УралГеоПроект
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Заказчик – АО «Учалинский горно-обогатительный комбинат»

Рудник («Ново-Учалинское месторождение»). Проект ликвидации объектов поверхности и подземных горных выработок, связанных с отработкой Учалинского месторождения

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

03-2022-МООС2

КНИГА 1. ПРИЛОЖЕНИЯ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Магнитогорск 2024 г

УралГеоПроект
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Заказчик – АО «Учалинский горно-обогатительный комбинат»

Рудник («Ново-Учалинское месторождение»). Проект ликвидации объектов поверхности и подземных горных выработок, связанных с отработкой Учалинского месторождения

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

03-2022-МООС2

КНИГА 1. ПРИЛОЖЕНИЯ

Директор, главный инженер проекта А.А. Гоготин

Магнитогорск – 2024 г

Приложение 1 Климатическая и фоновая характеристика 4
Сведения ФГБУ «Башкирское УГМС» о климатической характеристике района работ 4
Сведения ФГБУ «Башкирское УГМС» о фоновых и долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 5
Приложение 2 Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования 7
Приложение 3 Ситуационный план 16
Приложение 4 Землеотводные документы 17
ДКП ЗУ №12-184П_23-59 от 08.11.2012 17
Приложение 5 Сведения о сзз 20
Решение СЗЗ НУМ 05.04.2021_02_6629-2021-31 20
О внесение границ СЗЗ в ЕГРН 35
Уведомление_204_АФ 36
Уведомление_1089_БА 39
Граница ССЗ 41
Приложение 6 Сведения о санитарно-гигиеническом обслуживании трудящихся 42
Протокол лабораторных испытаний № 11-1150 от 11 февраля 2010г. 42
Договор № 7/04-01 от 01.01.2024 с МУП Учалводоканал 44
Системы водоснабжения, водоотведения УГОК. Существующие положение 55
Приложение 7 Расчет выбросов 62

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						03-2022-МООС	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Разраб.		Тарабаев А.С.			12.2023	Содержание тома	Стадия: П; Лист: 1; Листов: 1
Проверил		Гапонова И.В.			12.2023		
ГИП		Гоготин А.А			12.2023		УралГеоПроект, Общество с ограниченной ответственностью

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ И ФОНОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Сведения ФГБУ «Башкирское УГМС» о климатической характеристике района работ

РОСГИДРОМЕТ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«БАШКИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Башкирское УГМС»)
Рихарда Зорге ул., д. 25/2, Уфа, Республика Башкортостан, 450059
Тел.: +7 (347) 223-30-42, факс: +7 (347) 282-19-70
Email: post@adew.ru, http://www.meteorb.ru
ОКПО 04816069, ОГРН 1020202865946
ИНН/КПП 0276014882/027601001

20.06.2023 № 30Д/01-18-1907
на № 64 от 09.06.23

Индивидуальному предпринимателю
М.В. Никитину

ФГБУ «Башкирское УГМС» предоставляет климатические характеристики Учалинского района РБ для объекта: «АО «Учалинский ГОК». Проект ликвидации подземного рудника на Учалинском месторождении» по данным метеорологических наблюдений станции Учалы.

Характеристики рассчитаны за тридцатилетний период (1991 – 2020гг.).

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца составляет -20,0°С.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет +24,1°С.
Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5 %, равна 6 м/с.
Направление ветра определяется той частью горизонта, откуда дует ветер.
Повторяемость различных направлений и скоростей ветра определяется сезонным режимом барических образований и рельефом местности.
Преобладающим направлением ветра зимой, весной, летом и осенью является западное.

Таблица №1

Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Сезон	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Зима (12,1,2)	4	6	5	3	14	26	32	10	24
Весна (3,4,5)	6	8	8	6	14	21	25	12	15
Лето (6,7,8)	10	9	9	6	7	13	28	18	16
Осень (9,10,11)	6	6	5	4	12	23	31	13	15
Год	6	7	7	5	12	21	29	13	18

Примечание: данные таблицы №1 представляют собой повторяемость направлений ветра, вычисленную в процентах от числа случаев ветров всех направлений, а повторяемость штиля – в процентах от общего числа наблюдений (суммы числа случаев ветров всех направлений и числа случаев штиля).

Поправочный коэффициент рассеивания с учетом рельефа равен 1.
Коэффициент температурной стратификации атмосферы равен 160.
Приложение: Роза ветров на 5 страницах в 1 экземпляре.

Врио начальника А.А. Перонко

Исп. Муратова С.Ф.
Тел. 282-19-57

Сведения ФГБУ «Башкирское УГМС» о фоновых и долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

РОСГИДРОМЕТ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«БАШКИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Башкирское УГМС»)
Рихарда Зорге ул., д. 25/2, Уфа, Республика Башкортостан, 450059
Тел.: +7 (347) 223-30-42, факс: +7 (347) 282-19-70

Email: post@adew.ru, http://www.meteorb.ru
ОКПО 04816069, ОГРН 1020202865946
ИНН/КПП 0276014882/027601001

ИП Никитин Михаил Вадимович

20.06.2023 № 302/01-18-1910

на № 64 от 09.06.23г.

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ

г.Учалы, Республика Башкортостан
Для инженерно-экологических изысканий по объекту «АО «Учалинский ГОК». Проект ликвидации подземного рудника на Учалинском месторождении»

Фоновые концентрации $C_ф$ (мг/м^3) пыли (взв. вещ-ва), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена

Вещество	Фоновая концентрация
Пыль	0,260
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	2,3
Оксид азота	0,048
Диоксид азота	0,076
БП x 10^{-6}	2,0

Данные действительны до 01.01.2024г.

Нормативные документы, на основании которых установлены фоновые концентрации: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». – М., 1991; Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». – С-Пб, 2018; Изменение №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов». – М., 1999.

Использование полученной информации в других документах и передача третьему лицу запрещается.

Врио начальника А.А. Перонко

исп. В.Г. Хаматова
тел.(347)223-96-58

РОСГИДРОМЕТ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«БАШКИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Башкирское УГМС»)
Рихарда Зорге ул., д. 25/2, Уфа, Республика Башкортостан, 450059
Тел.: +7 (347) 223-30-42, факс: +7 (347) 282-19-70

Email: post@adew.ru, http://www.meteorb.ru
ОКПО 04816069, ОГРН 1020202865946
ИНН/КПП 0276014882/027601001

ИП Никитин Михаил Вадимович

20.06.2023 № 302/01-18-1911

на № 64 от 09.06.23г.

ДОЛГОПЕРИОДНЫЕ СРЕДНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

г.Учалы, Республика Башкортостан
Для инженерно-экологических изысканий по объекту «АО «Учалинский ГОК». Проект ликвидации подземного рудника на Учалинском месторождении»

Долгопериодные средние концентрации Сфс (мг/м^3) пыли (взв. вещ-ва), оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, бенз(а)пирена

Вещество	Концентрация, Сфс
Пыль	0,095
Оксид углерода	1,1
Диоксид азота	0,033
Оксид азота	0,017
Диоксид серы	0,006
БП х 10^{-6}	1,0

Данные действительны до 01.01.2024г.

Нормативные документы, на основании которых установлены долгопериодные средние концентрации: Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». – С-Пб, 2018, РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». – М., 1991.

Использование полученной информации в других документах и передача третьему лицу запрещается.

Врио начальника А.А. Перонко

исп. В.Г. Хаматова
тел.(347)223-96-58

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СВЕДЕНИЯ О НАХОЖДЕНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИЙ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

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

30.04.2020 № 15-47/1013
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствии/наличии ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории — А.И. Григорьев

Исп. Гапиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

Приложение к письму Минприроды России
от_____ №_____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориального единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

3	Республика Бурятия	Мухоршибирский район	Государственный природный заказник	Алтачейский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Кабанский район	Государственный природный заказник	Кабанский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заказник	Фролихинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Джидинский район, Кабанский район, Селенгинский район	Государственный природный заповедник	Байкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заповедник	Баргузинский имени К.А. Забелина	Минприроды России
	Республика Бурятия	Курумканский район	Государственный природный заповедник	Джергинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Баргузинский район	Национальный парк	Забайкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Тункинский район	Национальный парк	Тункинский	Минприроды России
4	Республика Алтай	Турочакский район, Улаганский район	Государственный природный заповедник	Алтайский	Минприроды России
	Республика Алтай	Усть-Коксинский район	Государственный природный заповедник	Катунский	Минприроды России
	Республика Алтай	Кош-Агачский район	Национальный парк	Сайлюгемский	Минприроды России
	Республика Алтай	г. Горно-Алтайск	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Горно-Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горно-Алтайский государственный университет"
	Республика Алтай	Шебалинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Горно-Алтайский ботанический сад (филиал ЦСБС СО РАН)	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН

БАШҠОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАҺЫНЫҢ
ТӘБИҒӘТТӘН ФАЙҘАЛАНЫУ ҺӘМ
ЭКОЛОГИЯ МИНИСТРЛЫҒЫ

Ленин урамы, 86, Өфө ҡалаһы, 450006
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
(Минэкологии РБ)

Ленина ул., д. 86, Уфа, 450006
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

geonik102@mail.ru

16.06.2023 № М09-10-04-10675

На № 52 от 09.06.2023

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий республиканского значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности выдано

ИП Никитин Михаил Вадимович
(наименование юридического лица)

о том, что в пределах проектируемого объекта «АО «Учалинский ГОК». Проект ликвидации подземного рудника на Учалинском месторождении» особо охраняемых природных территорий республиканского значения не имеется.

Срок действия заключения с 16.06.2023 по 15.06.2024

Заместитель министра

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе межведомственного электронного документооборота Республики Башкортостан

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: **Басыров Азат Явдатович**
Серийный номер: **0097431a3889a720a580c440cc05efb0ee**
Действителен: **с 11 мая 2023 г. до 03 августа 2024 г.**

А.Я.Басыров

Л.Н.Кутова
(347) 218-04-52

Башҡортостан республикаһы
Ауыл хужалығы министрлығы
«Ерҙәрҙе мелиорациялау идаралығы»
Башҡортостан Республиҡаһының
дәүләт ҡазна учреждениеһы

450001, Өфө каланы, Комсомол ур., 23/3
тел./факс. (347) 223-75-31
ИНН 0274191928 ОГРН 1140280068026
E-mail: umz.gku@mail.ru

Республика Башкортостан
Министерство сельского хозяйства
Государственное казённое учреждение
Республики Башкортостан
«Управление по мелиорации земель»

450001, г. Уфа, ул. Комсомольская, 23/3
тел./факс. (347) 223-75-31
ИНН 0274191928 ОГРН 1140280068026
E-mail: umz.gku@mail.ru

14.06.2023 № 303

на № 63 от 09.06.2023

Индивидуальному предпринимателю

Никитину М.В.

ГКУ РБ Управление по мелиорации земель, рассмотрев Ваш запрос, сообщает, что в границах проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «АО «Учалинский ГОК». Проект ликвидации подземного рудника на Учалинском месторождении», государственных мелиоративных систем и мелиорируемых земель, находящихся в оперативном управлении Учреждения, не имеется.

Директор А.М.Заманов

Исп. А.В. Слобода
+7(347) 282-03-98

Башҡортостан Республикаһы
ветеринария идаралығы
БАШҠОРТОСТАН РЕСПУБЛИҠАҺЫ УЧАЛЫ ҠАЛАҺЫ ҺӘМ УЧАЛЫ РАЙОНЫНЫН ВЕТЕРИНАРИЯ СТАНЦИЯҺЫ ДӘҮЛӘТ БЮДЖЕТ УЧРЕЖДЕНИЕҺЕ
453700, Башҡортостан Республикаһының
Учалы ҡалаһы, Х. Әхмәтғәлинурамы, 6
Тел.: 6-12-16, 6-12-56,
телефакс: (34791) 6-12-16; 2-07-91
ИНН 0270005313

Управление ветеринарии Республики
Башкортостан
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ Г.УЧАЛЫ И УЧАЛИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
453700, Республика Башкортостан,
г.Учалы, ул. Ахметгалина, 6
Тел.:(34791) 6-12-16, 6-12-56,
телефакс: (34791) 6-12-16; 2-07-91
ИНН 0270005313

исх.№ 159 от 14.06.2023г.
на № 60 от 09.06.2023г.
О предоставлении информации

ИП Никитину М.В.
450039,Республика Башкортостан,
г.Уфа, ул.Тухвата Янаби бульвар,
д.24, кв.33.

Уважаемый Михаил Вадимович!

Государственное бюджетное учреждение Ветстанция г.Учалы и Учалинского района Республики Башкортостан в ответ на Ваше письмо от 09.06.2023г. под № 60, доводит до Вашего сведения, что на объекте «АО «Учалинский ГОК». Проект ликвидации подземного рудника на Учалинском месторождении» с кадастровым номером участка 02:67:010304:114, а также в радиусе 1(одного) км от места проекта скотомогильники, сибиреязвенных захоронений и биотермических ям нет.

Начальник ГБУ Ветстанция
г.Учалы и Учалинского района: _Р.А.Тагиров.

Исполнитель: Альхамов С.Т.
8(34791)6-12-56

Башкортостан Республикаһы

«Учалыводоканал»
муниципаль
унитар предприятиеһы
Учалы районы
муниципаль район
Башкортостан Республикаһы

453700, Учалы калаһы, Л. Комсомол урамы, 8а
(34791) тел. 6-28-95; факс 6-02-21

Республика Башкортостан

Муниципальное
унитарное предприятие
«Учалыводоканал»
Муниципального района
Учалинский район
Республики Башкортостан

453700, г. Учалы, ул. Л. Комсомола, 8а
(34791) тел. 6-28-95; факс 6-02-21

На № 65 от 09.06.2023 г.
№321 от 15.06.2023 г.

Индивидуальному предпринимателю
Никитину М.В.

На Ваш запрос по объекту «"АО Учалинский ГОК" Проект ликвидации подземного рудника на Учалинском месторождении» сообщаем:

– на участке изысканий зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения МУП «Учалыводоканал» отсутствуют;

– ближайший источник водоснабжения г. Учалы находится в юго-западном направлении от участка проектируемого объекта.

Приложения:

1. Схема расположения ЗСО водозабор «Учалы-2»;
2. Координаты точек границ ЗСО водозабора «Учалы-2» (в системе МСК-02)

Директор Р.Р. Гизитдинов

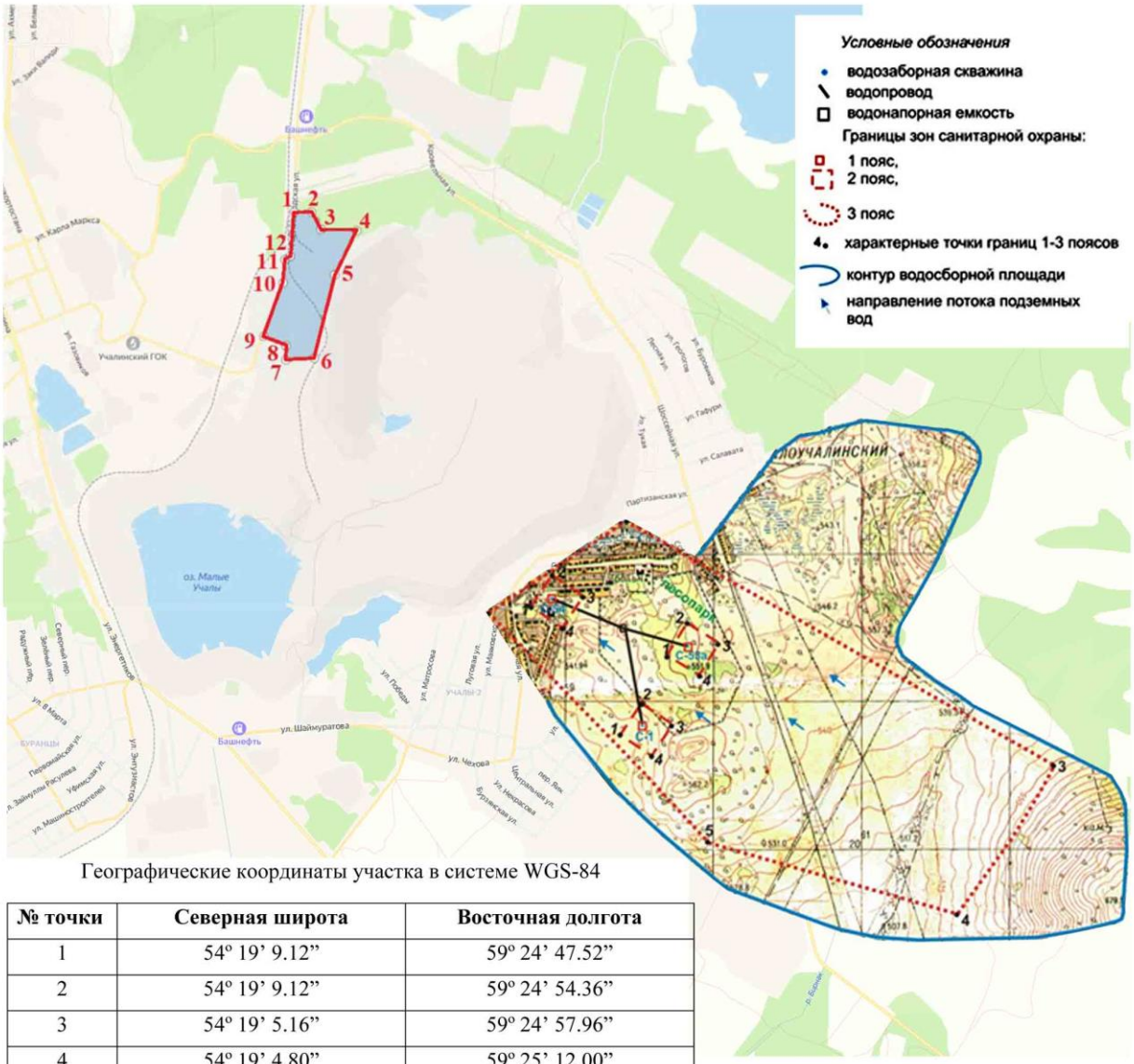
Исп. инженер ПТО Лобова Г.Ю. ☎ 6-22-84.

ИНН 0270000570, КПП 027001001, БИК 048073770, Р/с 40702810300180000512 в ОАО «Уралсиб» г. Уфа, К/с 30101810600000000770, ОКОНХ 96213, ОКПО 03258821, ОКАТО 80458000000, ОКТМО 80658101, ОКОГУ 49007, ОКФС 14, ОКОПФ 42, ОКВЭД 41.00.1, uchaly.vodokanal@yandex.ru

Приложение 1

Обзорная карта участка изысканий по объекту:

«АО «Учалинский ГОК». Проект ликвидации подземного рудника на Учалинском месторождении».



Географические координаты участка в системе WGS-84

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	54º 19’ 9.12”	59º 24’ 47.52”
2	54º 19’ 9.12”	59º 24’ 54.36”
3	54º 19’ 5.16”	59º 24’ 57.96”
4	54º 19’ 4.80”	59º 25’ 12.00”
5	54º 18’ 54.72”	59º 25’ 3.36”
6	54º 18’ 35.64”	59º 24’ 55.44”
7	54º 18’ 35.28”	59º 24’ 44.28”
8	54º 18’ 38.52”	59º 24’ 44.28”
9	54º 18’ 40.68”	59º 24’ 35.64”
10	54º 18’ 52.92”	59º 24’ 43.20”
11	54º 18’ 58.32”	59º 24’ 43.92”
12	54º 18’ 59.04”	59º 24’ 46.08”

Координаты (в системе МСК-02) характерных точек границ ЗСО водозабора Учалы-2

№ точки	Скважины		1 пояс ЗСО		2 пояс ЗСО		3 пояс ЗСО	
	X	У	X	У	X	У	X	У
С-54	610467,154	2391642,493						
1			610404,600	2391607,557	610390,264	2391493,113	610356,494	2391204,647
2			610466,434	2391606,325	610600,191	2391633,176	610955,928	2392126,339
3			610467,515	2391660,577	610447,118	2391843,912	609275,796	2395013,424
4			610405,682	2391661,810	610249,202	2391703,025	608273,814	2394336,815
5							608785,188	2392669,478
С-53а	610082,624	2392518,615						
1			610082,261	2392500,529	610038,822	2392412,872	610356,494	2391204,647
2			610113,177	2392499,907	610274,740	2392553,314	610955,928	2392126,339
3			610113,905	2392536,078	610133,854	2392751,230	609275,796	2395013,424
4			610082,988	2392536,700	609910,756	2392622,974	608273,814	2394336,815
5							608785,188	2392669,478
С-1	609333,728	2392189,861						
1			609333,365	2392171,773	609531,743	2392080,475	610356,494	2391204,647
2			609395,198	2392170,534	609741,304	2392245,529	610955,928	2392126,339
3			609394,836	2392152,445	609588,597	2392431,273	609275,796	2395013,424
4			609333,003	2392153,684	609378,685	2392290,211	608273,814	2394336,815
5							608785,188	2392669,478

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ЗЕМЛЕОТВОДНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ДКП ЗУ №12-184П_23-59 от 08.11.2012

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ПРАВ НА НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И СДЕЛОК С НИМ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан

Дата выдачи: "12" марта 2013 года

Документы-основания: • Договор купли-продажи земельного участка от 08.11.2012 №12-184 П/23-59

Субъект (субъекты) права: Открытое акционерное общество "Учалинский горно-обогатительный комбинат", ИНН: 0270007455, ОГРН: 1020202279460, дата гос.регистрации: 26.05.1998, наименование регистрирующего органа: Администрация города Учалы и Учалинского района Республики Башкортостан, КПП: 025250001; адрес (место нахождения) постоянно действующего исполнительного органа: Россия, Республика Башкортостан, г.Учалы, ул.Горнозаводская, 2

Вид права: Собственность

Объект права: Земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: Под промышленные предприятия, общая площадь 345 126 кв. м, адрес объекта: Местоположение: установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: респ Башкортостан, Учалинский р-н, г.Учалы, промплощадка ОАО УГОК, УПР1

Кадастровый (или условный) номер: 02:67:010304:114

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано

о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "12" марта 2013 года сделана запись регистрации № 02-04-19/001/2013-336

Регистратор Байрамгулова З. И.

м.п.

(подпись)

04 АД 084542

Филиал федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Республике Башкортостан

(наименование органа кадастрового учета)

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (выписка из государственного кадастра недвижимости) **В.1**

26.07.2012 № 02/12/1-352339

1	Кадастровый номер 02:67:010304:114				2	Лист № 1	3	Всего листов: 4	
	Общие сведения								
4	Предыдущие номера: —				6	Дата внесения номера в государственный кадастр недвижимости: 29.09.2005			
5	—								
7	Местоположение: установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: респ Башкортостан, Учалинский р-н, г Учалы, промплощадка ОАО УГОК, УПР1								
8	Категория земель:								
8.1	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса	Категория не установлена	
8.2	—	весь	—	—	—	—	—	—	
9	Разрешенное использование: Под промышленные предприятия								
10	Фактическое использование/характеристика деятельности: —								
11	Площадь: 345126 кв. м	12	Кадастровая стоимость (руб.): 163603529.04	13	Удельный показатель кадастровой стоимости (руб./м²): 474.04	14	Система координат: 02:67 г. Учалы		
15	Сведения о правах: —								
16	Особые отметки: Предыдущий кадастровый номер 02:67:010304:114 равнозначен кадастровому номеру 02:67:01 03 04:0114.								
17	—								
18	Дополнительные сведения для регистрации прав на образованные земельные участки	18.1	Номера образованных участков: —						
		18.2	Номер участка, преобразованного в результате выдела: —						
		18.3	Номера участков, подлежащих снятию с кадастрового учета: —						

Начальник территориального отдела
(наименование должности)

М.П. (подпись)

А. Б. ЗУЛЬКАРНАЕВА
(инициалы, фамилия)

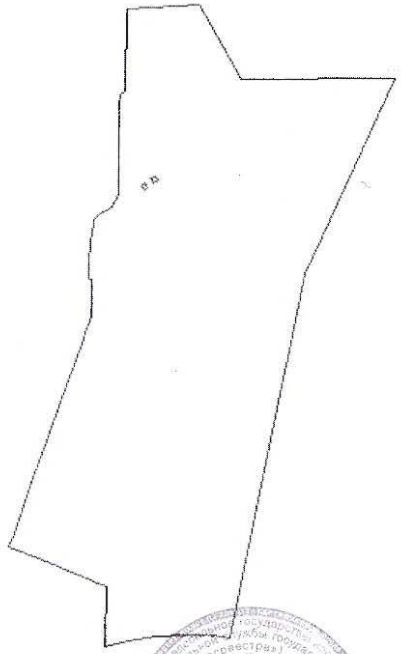
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (выписка из государственного кадастра недвижимости) **В.2**

26.07.2012 № 02/12/1-352339

1	Кадастровый номер 02:67:010304:114	2	Лист № 2	3	Всего листов: 4

План (чертеж, схема) земельного участка

4



5 Масштаб 1:9500 Условные знаки: ——

Начальник территориального отдела
(наименование должности)

М.П. (подпись)

А. Б. ЗУЛЬКАРНАЕВА
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 СВЕДЕНИЯ О СЗЗ

Решение СЗЗ НУМ 05.04.2021_02_6629-2021-31

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

РЕШЕНИЕ

05.04.2021 № 02/6629-2021-31

Об установлении санитарно-защитной зоны для Учалинской площадки и площадки Ново-Учалинского подземного рудника АО «Учалинский ГОК» к проектной документации «АО «Учалинский ГОК». Ново-Учалинский подземный рудник. Отработка запасов месторождения на полное развитие – 4,5 млн. т/год

Заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека И.В. Брагина, в соответствии с положениями Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (далее – постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, Правила), рассмотрев заявление АО «Учалинский ГОК» об установлении санитарно-защитной зоны для Учалинской площадки и площадки Ново-Учалинского подземного рудника АО «Учалинский ГОК» к проектной документации «АО «Учалинский ГОК». Ново-Учалинский подземный рудник. Отработка запасов месторождения на полное развитие – 4,5 млн. т/год, проект санитарно-защитной зоны, экспертное заключение ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора от 16.09.2020 № 7/1-20 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта санитарно-защитной зоны, санитарно-эпидемиологическое заключение от 28.09.2020 № 02.БЦ.01.000.Т.001638.09.20 о соответствии проекта санитарно-защитной

зоны требованиям санитарных норм и правил, выданное Управлением Роспотребнадзора по Республике Башкортостан,

РЕШИЛ:

1. Установить для Учалинской площадки и площадки Ново-Учалинского подземного рудника АО «Учалинский ГОК» к проектной документации «АО «Учалинский ГОК». Ново-Учалинский подземный рудник. Отработка запасов месторождения на полное развитие – 4,5 млн. т/год, санитарно-защитную зону с границами, согласно перечню координат характерных точек и графическому описанию местоположения санитарно-защитной зоны, приведенным в приложении № 1 к настоящему решению, а также перечню координат характерных точек в форме электронного документа (XML-файл) в приложении № 2 к настоящему решению, следующих размеров:

1.1. Для Учалинской промплощадки:

1.1.1. в северном направлении – на расстоянии от 60 м до 500 м;

1.1.2. в северо-восточном направлении – на расстоянии от 30 м до 64 м;

1.1.3. в восточном направлении – на расстоянии от 50 м до 65 м;

1.1.4. в юго-восточном направлении – на расстоянии от 30 м до 65 м;

1.1.5. в южном направлении – на расстоянии от 0 до 55 м;

1.1.6. в юго-западном направлении – на расстоянии 55 м;

1.1.7. в западном направлении – на расстоянии от 55 до 300 м;

1.1.8. в северо-западном направлении – на расстоянии 300 м;

1.2. Для Ново-Учалинской промплощадки:

1.2.1. в северном направлении – на расстоянии 300 м;

1.2.2. в северо-восточном направлении – на расстоянии от 287 м до 300 м;

1.2.3. в восточном направлении – на расстоянии 300 м;

1.2.4. в юго-восточном направлении – на расстоянии 300 м;

1.2.5. в южном направлении – на расстоянии 300 м;

1.2.6. в юго-западном направлении – на расстоянии 300 м;

1.2.7. в западном направлении – на расстоянии 300 м;

1.2.8. в северо-западном направлении – на расстоянии от 213 м до 300 м;

2. Установить ограничения использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитной зоны Учалинской площадки и площадки Ново-Учалинского подземного рудника АО «Учалинский ГОК» к проектной документации «АО «Учалинский ГОК». Ново-Учалинский подземный рудник. Отработка запасов месторождения на полное развитие – 4,5 млн. т/год, согласно которым не допускается использование земельных участков в границах указанной санитарно-защитной зоны в целях:

2.1. размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;

2.2. размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции.

3. Направить сведения о санитарно-защитной зоне для их внесения в Единый государственный реестр недвижимости.

И.В. Брагина

Приложение № 1
к решению заместителя руководителя
Федеральной службы по надзору в сфере
защиты прав потребителей и
благополучия человека
от 05.04.21 № 02/6629-2021-31

Сведения о границах санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона: Учалинская площадка и площадка Ново-Учалинского подземного рудника АО «Учалинский ГОК» к проектной документации «АО «Учалинский ГОК». Ново-Учалинский подземный рудник. Отработка запасов месторождения на полное развитие – 4,5 млн. т/год.

Местоположение: Республика Башкортостан, Учалинский район, г. Учалы, на земельных участках с кадастровыми номерами 2:67:010304:0142, 02:67:010304:116, 02:67:010304:33, 02:67:010304:113, 02:67:010304:103, 02:67:010304:79, 02:67:010304:97, 02:67:010304:114, 02:67:010304:618, 02:67:010304:30, 02:67:010304:104, 02:67:010304:124, 02:67:010304:638, 02:67:010304:637, 02:67:010304:126, 02:67:010304:265, 02:67:010304:141, 02:67:010304:283, 02:67:010304:446, 02:67:010304:445, 02:67:010304:617, 02:67:010304:29, 02:67:010304:1, 02:67:010304:95, 02:67:010304:132, 02:67:010304:112, 02:67:010304:105, 02:67:010304:4, 02:67:010304:5, 02:67:010304:96 02:67:010304:114, 02:67:010304:618, 02:67:010304:95, 02:67:010304:132.

Лист

ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГРАНИЦ

Республика Башкортостан, Учалинский район, г. Учалы, санитарно-защитная зона АО "Учалинский ГОК"

План границ объекта



Масштаб 1:30289

Используемые условные знаки и обозначения:

Подпись _____ Дата 28.05.2022

Место для оттиска печати лица, составившего описание местоположения объекта

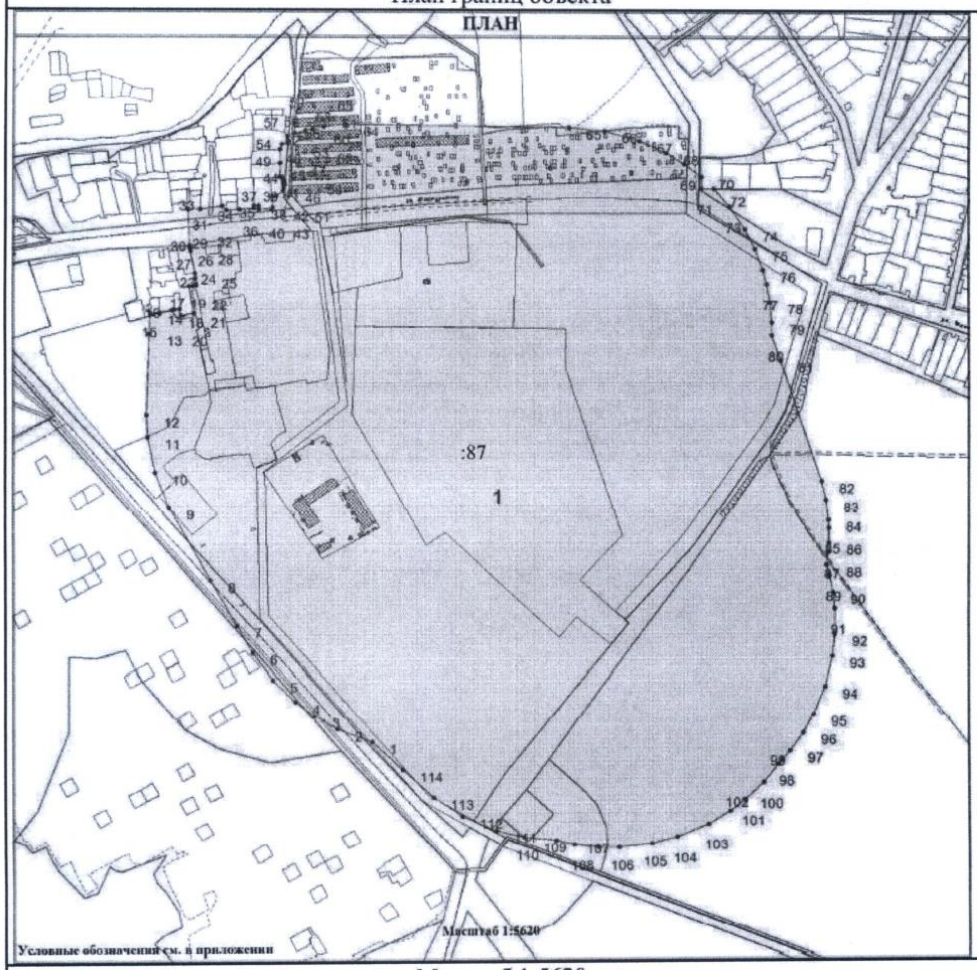
Шамигулов Рустем Маликович

Лист 8

ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГРАНИЦ

Республика Башкортостан, Учалинский район, городское поселение город Учалы.
Санитарно-защитная зона для промплощадки Ново-Учалинского подземного рудника
АО "Учалинский ГОК"

План границ объекта



Масштаб 1:5620

Используемые условные знаки и обозначения:
- границы санитарно-защитной зоны
- границы существующих земельных участков

Подпись _____ Дата "24" февраля 2020г.

Место для оттиска печати лица, составившего описание местоположения объекта

Шамигулов Рустем Маликович
СНИЛС 074-392-620 76
г. Учалы

Перечень координат характерных точек границ санитарно-защитной зоны в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости (МСК 02, зона 2):

Обозначение характерных точек	X	Y
1	613372,08	2390314,63
2	613251,91	2390492,92
3	613097,7	2390742,55
4	613105,39	2390790,94
5	613096,34	2391088,96
6	612994,14	2391259
7	612866,16	2391492,35
8	612743,6	2391676,4
9	612687,53	2391755,54
10	612644,56	2391784,94
11	612520,2	2391808
12	612346,54	2391836,95
13	612123,6	2391881,72
14	612090,58	2391944,58
15	612023,2	2392083,41
16	611982,5	2392166,62
17	611936,34	2392196,73
18	611933,91	2392206,93
19	611708,83	2392303,88
20	611471,48	2392330,78
21	611285,16	2392299,12
22	610978,55	2392243,05
23	610936,95	2392222,25
24	610755,6	2392075,27
25	610717,16	2392021,46
26	610640,28	2391836,95
27	610554,95	2391589,3
28	610369,4	2391356,68
29	610220,3	2391283,72
30	610211,04	2391263,87
31	610179,01	2391263,52
32	610154,59	2391235,03
33	610075,48	2390947,09
34	610068,21	2390903,09
35	610117,75	2390835,34
36	610141,47	2390716,77
37	609974,15	2390519,15
38	609935,12	2390460
39	609925,64	2390436,3

40	609630,8	2390109,97
41	609553,22	2390021,25
42	609551,27	2390019,17
43	609549,11	2390016,66
44	609547,28	2390014,04
45	609545,55	2390011,25
46	609544,03	2390008,63
47	609542,65	2390005,7
48	609541,5	2390002,8
49	609540,48	2389999,67
50	609539,26	2389994,34
51	609538,61	2389988,58
52	609538,58	2389984,11
53	609538,76	2389981,31
54	609539,16	2389978,06
55	609539,72	2389975,08
56	609540,4	2389972,36
57	609541,23	2389969,72
58	609544,27	2389965,83
59	609550,62	2389965,08
60	609567,56	2389963,84
61	609583,15	2389962,3
62	609594,04	2389951,17
63	609586,24	2389943,15
64	609580,17	2389937,6
65	609537,95	2389895,77
66	609531,19	2389889,84
67	609501,81	2389868,32
68	609459,41	2389823,77
69	609451,63	2389805,31
70	609431,71	2389760,12
71	609418,6	2389646,43
72	609406,45	2389567,72
73	609364,09	2389567,66
74	609346	2389448,27
75	609281,33	2389450,08
76	609247,87	2389442,84
77	609236,11	2389432,44
78	609220,28	2389410,28
79	609217,12	2389376,82
80	609220,28	2389337,47
81	609234,75	2389310,79
82	609276,81	2389243,86
83	609306,21	2389219,89
84	609337,41	2389210,85

85	609369,97	2389222,15
86	609379,01	2389242,96
87	609393,03	2389255,17
88	609471,27	2389248,38
89	609460,87	2389138,04
90	609473,53	2388991,06
91	609570,31	2388842,28
92	609630	2388773,99
93	609888,22	2388645,11
94	610118,86	2388535,22
95	610128,81	2388557,38
96	610612,24	2388334,88
97	610802,18	2388292,82
98	610841,07	2388293,27
99	611017,44	2388366,99
100	611040,51	2388387,79
101	611121	2388477,33
102	611172,1	2388606,67
103	611168,94	2388835,95
104	611182,05	2388882,53
105	611220,04	2388876,65
106	611326,77	2388854,04
107	611448,87	2388832,33
108	611516,25	2388816,05
109	611594,26	2388780,5
110	611637,2	2388810,17
111	611743,27	2388709,78
112	611829,94	2388651,58
113	611978,43	2388560,99
114	612045,81	2388513,06
115	612091,04	2388511,7
116	612163,36	2388518,6
117	612217,21	2388532,5
118	612284,14	2388559,64
119	612370,06	2388565,52
120	612423,42	2388553,31
121	612458,6	2388541,26
122	612476,64	2388546,71
123	612484,59	2388549,52
124	612903,93	2388704,06
125	612921,51	2388710,93
126	612932,58	2388715,35
127	612949,95	2388722,65
128	612966,83	2388731,03
129	612983,16	2388740,45

130	612998,86	2388750,87
131	613013,87	2388762,26
132	613015,99	2388763,99
133	613052,69	2388771,87
134	613071,32	2388774,7
135	613089,74	2388778,7
136	613106,53	2388783,43
137	613124,33	2388789,62
138	613141,71	2388796,92
139	613151,18	2388801,45
140	613168,34	2388810,04
141	613259,83	2388855,91
142	613477,09	2388926,83
143	613494,81	2388933,24
144	613512,09	2388940,75
145	613528,87	2388949,33
146	613545,08	2388958,95
147	613560,66	2388969,56
148	613575,53	2388981,13
149	613589,65	2388993,62
150	613602,96	2389006,96
151	613615,4	2389021,12
152	613626,93	2389036,02
153	613637,5	2389051,63
154	613647,07	2389067,86
155	613655,61	2389084,67
156	613662,7	2389101,06
157	613684,64	2389156,17
158	613691,06	2389173,89
159	613696,35	2389191,97
160	613700,5	2389210,36
161	613703,48	2389228,97
162	613705,29	2389247,73
163	613705,92	2389266,56
164	613705,36	2389285,4
165	613703,62	2389304,17
166	613700,71	2389322,79
167	613696,64	2389341,19
168	613691,41	2389359,3
169	613685,06	2389377,04
170	613677,61	2389394,35
171	613669,67	2389410,08
172	613664,59	2389428,23
173	613658,38	2389446,03
174	613651,06	2389463,4

175	613642,67	2389480,27
176	613633,24	2389496,59
177	613622,8	2389512,28
178	613611,39	2389527,28
179	613599,07	2389541,54
180	613585,87	2389554,99
181	613571,86	2389567,59
182	613557,08	2389579,29
183	613541,6	2389590,04
184	613525,47	2389599,79
185	613508,76	2389608,51
186	613491,54	2389616,16
187	613473,87	2389622,72
188	613455,82	2389628,15
189	613437,47	2389632,44
190	613418,89	2389635,57
191	613413,12	2389636,3
192	613427,64	2389664,16
193	613440,38	2389692,87
194	613451,29	2389722,32
195	613460,33	2389752,4
196	613467,47	2389782,99
197	613472,67	2389813,97
198	613475,91	2389845,21
199	613476,09	2389847,79
200	613482,55	2389999,11
201	613481,69	2390030,51
202	613478,86	2390061,79
203	613474,07	2390092,83
204	613467,35	2390123,52
205	613458,71	2390153,72
206	613448,19	2390183,31
207	613435,83	2390212,19
208	613421,68	2390240,24
209	613405,8	2390267,34
210	613388,26	2390293,39
1	613372,08	2390314,63

Обозначение характерных точек	X	Y
1	608544,77	2390078,51
2	608564,04	2390027,43
3	608583,11	2389993,85
4	608603,96	2389965,78
5	608636,01	2389932,98

6	608675,77	2389903,51
7	608715,39	2389880,86
8	608783,37	2389842,53
9	608891,21	2389782,03
10	608942,27	2389761,65
11	608995,15	2389751,03
12	609027,51	2389749,28
13	609146,29	2389753,55
14	609177,92	2389754,88
15	609175,18	2389755,47
16	609178,05	2389768,87
17	609176,43	2389769,1
18	609181,32	2389786,94
19	609181,97	2389790
20	609183,12	2389798,15
21	609173,31	2389799,79
22	609176,42	2389818,47
23	609217,88	2389811,61
24	609217,96	2389817,31
25	609218,32	2389822,08
26	609220,68	2389822,04
27	609229,23	2389820,87
28	609236,33	2389820,34
29	609268,27	2389813,41
30	609273,57	2389812,25
31	609273,86	2389813,26
32	609277,26	2389812,12
33	609331,33	2389809,72
34	609331,2	2389827,69
35	609335,26	2389859,24
36	609329,11	2389865,61
37	609330,37	2389884,72
38	609332,56	2389905,59
39	609335,81	2389905,73
40	609335,83	2389912,64
41	609330,4	2389912,92
42	609331,35	2389931,21
43	609332,82	2389932,51
44	609349,7	2389931,75
45	609350,48	2389938,21
46	609357,92	2389948,04
47	609361,29	2389949,08
48	609365,31	2389948,87
49	609368,2	2389948,5
50	609369,71	2389948,12

51	609373,59	2389948,01
52	609378,13	2389946,56
53	609378,32	2389943,11
54	609399,38	2389943,69
55	609419,6	2389943,34
56	609427,34	2389945,94
57	609431,36	2389954,38
58	609439,39	2389953,68
59	609440,01	2389953,43
60	609443,83	2389964,87
61	609448,2	2389980,32
62	609450,63	2389990,98
63	609453,71	2390007,07
64	609457,07	2390039,53
65	609452,83	2390370,48
66	609447,45	2390422,76
67	609432,92	2390473,61
68	609414,94	2390512,07
69	609397,97	2390539,05
70	609378,68	2390563,57
71	609361,49	2390563,29
72	609361,18	2390581,95
73	609334,47	2390604,87
74	609300,89	2390627,03
75	609271,38	2390641,69
76	609240,69	2390652,96
77	609219,92	2390658,52
78	609193,17	2390663,4
79	609162,32	2390665,98
80	609142,78	2390665,98
81	609105,49	2390678,49
82	608927,33	2390737,83
83	608899,82	2390744,03
84	608869,87	2390747,78
85	608857,91	2390748,43
86	608835,91	2390748,37
87	608821,75	2390747,48
88	608803,46	2390745,32
89	608788,22	2390749,45
90	608762,89	2390754,46
91	608738,87	2390757,16
92	608700,46	2390757,44
93	608668,29	2390753,87
94	608623,8	2390742,93
95	608583,12	2390726,17

96	608556,6	2390711,16
97	608529,94	2390692,11
98	608516,99	2390681,13
99	608510,19	2390675,38
100	608483,28	2390653,46
101	608457,55	2390626,78
102	608440,62	2390604,94
103	608421,26	2390573,49
104	608401,6	2390527,95
105	608391,79	2390491,26
106	608386,14	2390443,37
107	608386,54	2390413,06
108	608390,92	2390377,76
109	608397,09	2390351,2
110	608401,7	2390303,76
111	608412,12	2390262,5
112	608434,2	2390211,79
113	608462,94	2390168,81
114	608503,47	2390123,59
1	608544,77	2390078,51

Приложение № 2
к решению заместителя руководителя
Федеральной службы по надзору в сфере
защиты прав потребителей и
благополучия человека
от 05.04.21 № 02/6629-2021-31

Сведения о границах санитарно-защитной зоны
в электронном виде

Перечень координат характерных точек границ санитарно-защитной зоны в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости (далее – ЕГРН), в форме электронного документа (XML-файл) для внесения в ЕГРН, представленный АО «Учалинский ГОК» с заявлением об установлении санитарно-защитной зоны.

О внесение границ СЗЗ в ЕГРН

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)**
Вадковский пер., д. 18, стр. 5 и 7, г. Москва, 127994
Тел.: 8 (499) 973-26-90; Факс: 8 (499) 973-26-43
E-mail: info@rospotrebnadzor.ru
http://www.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 00083339 ОГРН 1047796261512

Управление Роспотребнадзора
по Республике Башкортостан

АО «Учалинский ГОК»
ул. Горнозаводская, 2, г. Учалы,
Республика Башкортостан, 453700

19.09.2022 № 02/18884-2022-27
на № _____ от _____

Об установлении санитарно-защитной зоны
для Учалинской площадки и площадки
Ново-Учалинского подземного рудника
АО «Учалинский ГОК» к проектной документации
АО «Учалинский ГОК» Ново-Учалинский подземный рудник.
Отработка запасов месторождения
на полное развитие - 4,5 млн. т/год

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека с учётом ранее представленной информации и во исполнение положений Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» поручает обеспечить внесение сведений о санитарно-защитной зоне в Единый государственный реестр недвижимости согласно приложенным в электронном виде файлам.

Заявителю направляется для сведения.

Приложение: ZoneToGKN_62f0f695-046d-4722-b531-e75739c36bd7.zip

Заместитель руководителя И.В. Брагина

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в Межведомственной системе электронного документооборота Роспотребнадзора
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 784FB523FB824D653C9D22FAE5F332
Владелец: Брагина Ирина Викторовна
Действителен с 27-05-2022 до 20-08-2023

ДЛЯ ЗАВЕРЕНИЯ КОПИЙ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ

АО «Учалинский горно-обогатительный комбинат»
Вх.№ 6670
«30» 09 2022 г.
Основного документа ____ листов
Приложения ____ листов

Воронина Яна Викторовна
+7 (499) 973 16 13

Документ создан в электронной форме. № 02/18884-2022-27 от 19.09.2022. Исполнитель: Воронина Я.В.
Страница 1 из 1. Страница создана: 16.09.2022 15:45

Уведомление_204_АФ

Филиал федерального государственного
бюджетного учреждения
«Федеральная кадастровая палата
Федеральной службы государственной
регистрации, кадастра и картографии»
по Республике Башкортостан

Vakhitov_AR@02.rospotrebnadzor.ru

от 04.03.2022 № 204

Уведомление о внесении сведений в Единый государственный реестр недвижимости в соответствии с документами, поступающими в порядке межведомственного информационного взаимодействия

Филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Республике Башкортостан уведомляет о следующем.

В соответствии со ст.34 Федерального закона от 13.07.2015г №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» на основании документов, поступивших в порядке межведомственного информационного взаимодействия от 11.02.2022 № 29647 в Единый государственный реестр недвижимости внесены сведения о границах следующих зон с особыми условиями использования территорий с присвоением реестровых номеров (Приложение).

Инженер

Подлинник электронного документа подписанного ЭП хранится в Филиале ФГБУ «ФКП Росреестра» по Республике Башкортостан

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Филиал ФГБУ "ФКП Росреестра" по Республике Башкортостан
Кем выдан: CA FGBU FKP Rosreestr
Серийный номер: 02A64963008EAD93B24A678F43427B3F86
Срок действия: 24.08.2021 по 24.11.2022 г.

А.Ф. Янгиров

Янгиров А.Ф.
8 (347) 222-20-10 (вн. 4610)

Приложение

№ п/п	Зона с особыми условиями использования территории	Реестровый номер
1	Санитарно-защитная зона для Автозаправочной станции №02-006 Республика Башкортостан, Гафурийский район, с/с Красноусольский, с. Красноусольский, ул. Свердлова Южный региональный сектор регионального отделения «Башкирия» ООО «Башнефть-Розница»	02:19-6.578
2	Санитарно-защитная зона для Автозаправочной станции №02-038 Центрального регионального сектора Регионального отделения «Башкирия» ООО «Башнефть-Розница»	02:03-6.504
3	Санитарно-защитная зона для Автозаправочной станции №02-071 Республика Башкортостан, Гафурийский район, с/с Бурлинский Южный региональный сектор регионального отделения «Башкирия» ООО «Башнефть-Розница»	02:19-6.579
4	Санитарно-защитная зона для Автозаправочной станции №02-097 Республика Башкортостан, Зианчуринский район, с/с Исянгуловский Южный региональный сектор регионального отделения «Башкирия» ООО «Башнефть-Розница»	02:24-6.384
5	Санитарно-защитная зона для автозаправочной станции №02-104 Центрального регионального сектора регионального отделения «Башкирия» общества с ограниченной ответственностью «Башнефть-Розница»	02:47-6.2294
6	Санитарно-защитная зона для автозаправочной станции №02-119 Центрального регионального сектора регионального отделения «Башкирия» общества с ограниченной ответственностью «Башнефть-Розница»	02:55-6.17593
7	Санитарно-защитная зона для автозаправочной станции №02-120 Центрального регионального сектора регионального отделения «Башкирия» общества с ограниченной ответственностью «Башнефть-Розница»	02:55-6.17594
8	Санитарно-защитная зона для автозаправочной станции №02-203 Центрального регионального сектора регионального отделения «Башкирия» общества с ограниченной ответственностью «Башнефть-Розница»	02:55-6.17595
9	Санитарно-защитная зона для автозаправочной станции №02-237 Центрального регионального сектора регионального отделения «Башкирия» общества с ограниченной ответственностью «Башнефть-Розница»	02:55-6.17596
10	Санитарно-защитная зона для Автозаправочной станции №02-239 Республика Башкортостан, Ишимбайский район, с/с Ишеевский Южный региональный сектор регионального отделения «Башкирия» ООО «Башнефть-Розница»	02:28-6.642
11	Санитарно-защитная зона для Автозаправочной станции №02-261 Республика Башкортостан, Кугарчинский район, с/с Юмагузинский, с. Юмагузино, ул. Октябрьская, д. 70 Южный региональный сектор регионального отделения «Башкирия» ООО «Башнефть-Розница»	02:34-6.651
12	Санитарно-защитная зона площадки АГРС Ишимбай Стерлитамакского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Уфа», расположенного по адресу: Республика Башкортостан, г. Ишимбай	02:58-6.803
13	Санитарно-защитная зона АГРС Красноусольск, расположенного по адресу: Республика Башкортостан, Гафурийский район, с. Красноусольск	02:19-6.580
14	Санитарно-защитная зона площадки АГРС Куганак Стерлитамакского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Уфа», расположенного по адресу: Республика Башкортостан, Стерлитамакский р-н	02:44-6.1241
15	Санитарно-защитная зона площадки АГРС Мелеуз Стерлитамакского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Уфа», расположенного по адресу: Республика Башкортостан, Мелеузовский р-н	02:37-6.1295
16	Санитарно-защитная зона площадки АГРС Михайловка Стерлитамакского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Уфа», расположенного по адресу:	02:37-6.1296

	Республика Башкортостан, Мелеузовский р-н	
17	Санитарно-защитная зона площадки АГРС Салават-4 Стерлитамакского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Уфа», расположенного по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават	02:59-6.994
18	Санитарно-защитная зона площадки АГРС Салихово Стерлитамакского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Уфа», расположенного по адресу: Республика Башкортостан, Ишимбайский р-н, с. Салих	02:28-6.643
19	КНС-2 Республика Башкортостан, Уфимский район, западнее д. Якшиваново	02:47-6.2295
20	Кустовая площадка с АГЗУ №900, одиночная скважина № 1039 Четырманского нефтяного месторождения	02:54-6.3184
21	Санитарно-защитная зона для МУП «Спецавтохозяйство по уборке города» по адресу: РФ, Республика Башкортостан, Уфимский р-н, Черкасский с/с, с. Черкассы, мкр. Промышленный, участок № 1ж	02:55-6.17597
22	Санитарно-защитная зона для объекта регионального отделения "Башкирия" Восточного регионального сектора Сибайская нефтебаза	02:61-6.1023
23	Площадка одиночной скважины №13ТВТ Загорского нефтяного месторождения	02:26-6.1059
24	Куст скважин № 114, одиночная скважина № 1398 Арланского нефтяного месторождения	02:33-6.5405
25	Куст скважин № 206 Блохинского нефтяного месторождения	02:55-6.17598
26	Куст скважин № 437 Туймазинского нефтяного месторождения	02:57-6.1418
27	Республика Башкортостан, Учалинский район, городское поселение город Учалы. Санитарно-защитная зона для промплощадки Ново-Учалинского подземного рудника АО "Учалинский ГОК"	02:67-6.294

Уведомление_1089_БА

Филиал федерального государственного
бюджетного учреждения
«Федеральная кадастровая палата
Федеральной службы государственной
регистрации, кадастра и картографии»
по Республике Башкортостан

Vakhitov_AR@02.rospotrebnadzor.ru

от 24.10.2022 № 1089

Уведомление о внесении сведений в Единый государственный реестр недвижимости в соответствии с документами, поступающими в порядке межведомственного информационного взаимодействия

Филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Республике Башкортостан уведомляет о следующем.

В соответствии со ст.34 Федерального закона от 13.07.2015г №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», на основании документов, поступивших в порядке межведомственного информационного взаимодействия от 17.10.2022г. № 31731:

- из Единого государственного реестра недвижимости исключены сведения о зоне с особыми условиями использования территории «Санитарно-защитная зона для АО "БЭТО", ООО "Винсантель" и автомойки ООО "Чистый город"» с реестровым номером 02:55-6.16303;

- в Единый государственный реестр недвижимости внесены сведения о зонах с особыми условиями использования территорий, с присвоением реестровых номеров (Приложение).

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Ведущий
Инженер

Подлинник электронного документа подписанного ЭП хранится в Филиале ФГБУ «ФКП Росреестра» по Республике Башкортостан

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Филиал ФГБУ "ФКП Росреестра" по Республике Башкортостан
Кем выдан: Казначейство России
Серийный номер: 55 05 b7 7b 14 2d e8 9d 78 da a4 41 25 fd 89 46
Срок действия: 21.03.2022 по 14.06.2023

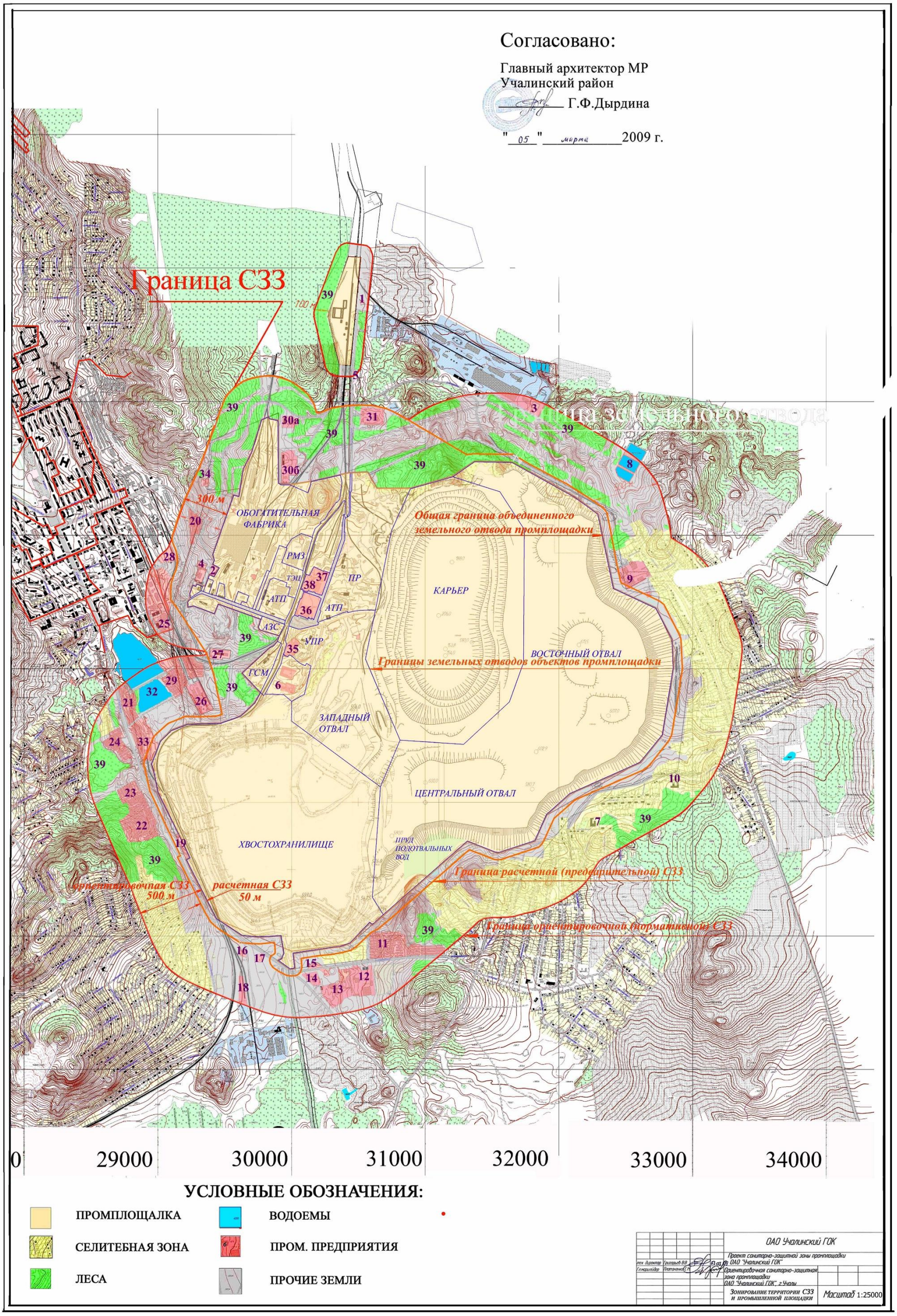
А.З. Батыева

Батыева А.З.
8 (347) 222-20-10 (вн. 46-07)

Приложение

№ п/п	Наименование	Реестровый номер
1	Санитарно-защитная зона объекта ПАО АНК "Башнефть" Куст скважин №55 Туймазинского нефтяного месторождения	02:57-6.1900
2	Санитарно-защитная зона объекта ПАО АНК «Башнефть» куст скважин №476 Манчаровского нефтяного месторождения	02:27-6.1557
3	Санитарно-защитная зона объекта Публичного акционерного общества «Акционерная нефтяная Компания «Башнефть» Куст скважин №781, скважина №662 Игровского нефтяного месторождения	02:54-6.3260
4	Санитарно-защитная зона для МУП "Дюртюливодоканал" Биологические очистные сооружения	02:70-6.715
5	Предприятие Салаватская нефтебаза Южного регионального сектора РО Башкирия ООО "Башнефть Розница", расположенная по адресу: Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Нуриманова,1	02:59-6.1004
6	Санитарно-защитная зона объекта ПАО АНК "Башнефть" одиночная скважина №106 Демского нефтяного месторождения	02:12-6.1689
7	Санитарно-защитная зона объекта ПАО АНК "Башнефть" площадка скважины №235 Шкаповского нефтяного месторождения	02:12-6.1690
8	Санитарно-защитная зона для одиночной скважины № 535 Арланского нефтяного месторождения ПАО «АНК «Башнефть»	02:22-6.2034
9	Санитарно-защитная зона объекта Публичного акционерного общества «Акционерная нефтяная Компания «Башнефть» Скважина №1241 Арланского нефтяного месторождения	02:33-6.5650
10	Санитарно-защитная зона объекта Публичного акционерного общества «Акционерная нефтяная Компания «Башнефть» Площадка одиночной скважины №1464 Туймазинского нефтяного месторождения	02:46-6.1777
11	Санитарно-защитная зона объекта Публичного акционерного общества «Акционерная нефтяная Компания «Башнефть» Куст скважин №7266 Арланского нефтяного месторождения	02:33-6.5651
12	Санитарно-защитная зона объекта Публичного акционерного общества «Акционерная нефтяная Компания «Башнефть» Скважина №2440 Арланского нефтяного месторождения	02:33-6.5652
13	Республика Башкортостан, Учалинский район, г. Учалы, санитарно-защитная зона АО "Учалинский ГОК"	02:67-6.295
14	Санитарно-защитная зона объектов Публичного акционерного общества «Акционерная нефтяная Компания «Башнефть» УПС-3, КНС-3 Арланского нефтяного месторождения	02:33-6.5653

Граница ССЗ


Согласовано:
Главный архитектор МР
Учалинский район
Г.Ф.Дырдина
" 05 " мирта 2009 г.
Граница СЗЗ
100 м
ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА
РМЗ
ТЭЦ
АТП
АЗС
УПР
ГСМ
ПР
КАРЬЕР
ВОСТОЧНЫЙ ОТВАЛ
ЗАПАДНЫЙ ОТВАЛ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОТВАЛ
ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ
ПРУД ПОДОТВАЛЬНЫХ ВОД
300 м
Общая граница объединенного земельного отвода промплощадки
Границы земельных отводов объектов промплощадки
ориентировочная СЗЗ 500 м
расчетная СЗЗ 50 м
Граница расчетной (предварительной) СЗЗ
Граница ориентировочной (нормативной) СЗЗ
0
29000
30000
31000
32000
33000
34000
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
ПРОМПЛОЩАЛКА
СЕЛИТЕБНАЯ ЗОНА
ЛЕСА
ВОДОЕМЫ
ПРОМ. ПРЕДПРИЯТИЯ
ПРОЧИЕ ЗЕМЛИ
ОАО Учалинский ГОК
Проект санитарно-защитной зоны промплощадки ОАО "Учалинский ГОК"
Ориентировочная санитарно-защитная зона промплощадки ОАО "Учалинский ГОК", г.Учалы
Зонирование территории СЗЗ и промышленной площадки
Масштаб 1:25000

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 СВЕДЕНИЯ О САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ТРУДЯЩИХСЯ

Протокол лабораторных испытаний № 11-1150 от 11 февраля 2010г.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Федеральное государственное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Республике Башкортостан»

г.Уфа, ул.Шафиева, д.7, телефон: 237-64-00
Испытательный лабораторный центр
Аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.062,
Зарегистрирован в Государственном реестре
За № РОСС RU. 0001.510408 от 30.07.2008 г.
Действителен до 30.07.2013 г.

Утверждаю

Зав. отделом организации лабораторного дела,
аккредитации лабораторий ФГУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии в РБ»,
руководитель ИЛЦ

Р.М. Галимов

ПРОТОКОЛ
лабораторных исследований № П - 1150
от «11» февраля 2010 г.

1. **Наименование и адрес лаборатории:** Испытательный лабораторный центр, г. Уфа, ул. Шафиева, 7.
2. **Место проведения испытаний**: лаборатория по исследованию воды, г. Уфа, ул. Шафиева, 7.
3. **Наименование и юридический адрес заказчика:** ООО «Альтаир ГЕО».
4. **Наименование испытываемых образцов (проб), их характеристики**: вода поверхностная.
5. **Цель исследования:** По заявлению.
6. **Место отбора образцов:** Объект: Доработка Учалинского месторождения подземным способом. Промплощадка УПР.
7. **Количество отобранных образцов**: 1,5 л.
8. **Кем отобраны пробы**: Экологом Осетровым К.А.
9. **Дата и время отбора образцов:** 03.02.2010 г.
10. **Дата и время поступления проб:** 05.02.2010 г.

ФИЗИКО – ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Наименование показателей:	*Результаты исследований*	*Единицы измерения*	*НД на метод*
Цинк (Zn^{2+})	0,525±0,105	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2.139-98
Медь (Cu, суммарно)	0,075±0,022	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2.139-98
Никель (Ni, суммарно)	0,0218±0,0065	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2.140-98
Кадмий (Cd, суммарно)	0,00115±0,00035	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2.140-98
Мышьяк (As, суммарно)	0,0024±0,0014	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2.140-98
Свинец (Pb, суммарно)	0,0115±0,0029	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2.139-98
Ртуть (Hg, суммарно)	Менее 0,0001	мг/дм^3	МУК 4.1.1006-94
Фенол	Менее 0,0005	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2.117-97
Нефтепродукты, суммарно	0,084±0,025	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98

стр. 1 из 2

Наименование средств измерений и сведения о государственной поверке:

Наименование средства измерений	*Номер*	*свидетельство о поверке*		*Поверен до*
		номер	*дата*	
Анализатор жидкостный "Флюорат" - 02-2М	2285	11/5472	14.09.09	14.09.10
Атомно-абсорбционный спектрометр "Spectr AA-240FS"	AA0906M066	11/5473	14.09.09	14.09.10
Атомно-абсорбционный спектрометр "Spectr AA-280Z"	EI 08013080	11/3705	25.06.09	25.06.10

Подпись и должность лица, врачи по СГЛИ Пешкова Э.Х.

проводившего исследования Полянская Н.А.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

Договор № 7/04-01 от 01.01.2024 с МУП Учалводоканал

Договор № 7 /04-01
холодного водоснабжения

г. Учалы «01» 01 2024 г.

Муниципальное унитарное предприятие «Учалыводоканал» Муниципального района Учалинский район Республики Башкортостан, именуемое в дальнейшем Исполнитель, в лице директора Гизитдинова Рустама Ринатовича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Акционерное общество «Учалинский горно-обогатительный комбинат» (АО «Учалинский ГОК»), именуемое в дальнейшем «Абонент», в лице генерального директора Гибадуллина Закарии Равгатовича, действующего на основании Устава с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1 По настоящему договору Исполнитель, осуществляющий холодное водоснабжение, обязуется подавать Абоненту через присоединенную водопроводную сеть из централизованных систем холодного водоснабжения холодную питьевую воду (далее – холодную воду).

1.1.1. Абонент обязуется оплачивать принятую холодную (питьевую) воду, (далее - холодная вода) установленного качества в сроки и порядке, которые определены настоящим договором, и соблюдать предусмотренный настоящим договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении водопроводных сетей и исправность используемых им приборов учета.

1.2. Водоснабжение производится по 2 вводам диаметром 150 мм из водопровода МУП «Учалыводоканал»
- ввод №1 - Водопроводный колодец ВК1 по адресу: г. Учалы, ул. Горнозаводская, 3.
- ввод № 2 - Водопроводный колодец ВК2 по адресу: г. Учалы, ул. Карла Маркса (резервный)

1.3. Граница раздела эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям абонента и исполнителя указывается в Акте разграничения эксплуатационной ответственности по форме согласно Приложению № 1.

1.4. Датой начала подачи холодной воды считается 01 января 2024 г.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Исполнитель обязан:

2.1.1. Не допускать ухудшения качества питьевой воды ниже показателей, установленных законодательством Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и настоящим договором, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

2.1.2. Обеспечивать эксплуатацию водопроводных сетей, находящихся ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

2.1.3. Осуществлять производственный контроль качества холодной (питьевой) воды.

2.1.4. С даты выявления несоответствия показателей холодной (питьевой) воды, характеризующих ее безопасность, требованиям законодательства Российской Федерации незамедлительно извещать об этом Абонента в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации. Указанное извещение должно осуществляться любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатами (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет").

2.1.5. Отвечать на жалобы и обращения Абонента по вопросам, связанным с исполнением настоящего договора, в течение срока, установленного законодательством Российской Федерации;

2.1.6. При участии Абонента, если иное не предусмотрено Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод, осуществлять допуск узлов учета, устройств и сооружений, предназначенных для подключения к централизованной системе холодного водоснабжения, к эксплуатации.

2.1.7. Опломбировать Абоненту приборы учета без взимания платы, за исключением случаев, предусмотренных Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод, при которых взимается плата за опломбирование приборов учета.

2.1.8. Предупреждать Абонента о временном прекращении или ограничении холодного водоснабжения в порядке и случаях, которые предусмотрены настоящим договором и нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2.1.9. Принимать необходимые меры по своевременной ликвидации аварий и повреждений на централизованных системах холодного водоснабжения, в порядке и сроки, которые установлены нормативно-технической документацией, а также меры по возобновлению действия таких систем с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2.1.10. Обеспечивать установку на видных местах указателей пожарных гидрантов или нанесение на видных местах информации о расположении пожарных гидрантов, установленных на централизованной системе холодного водоснабжения, принадлежащей ему на праве собственности или на ином законном основании, в соответствии с требованиями норм противопожарной безопасности, следить за возможностью беспрепятственного доступа в любое время года к пожарным гидрантам, находящимся на его обслуживании.

2.1.11. Уведомлять органы местного самоуправления и структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, в случае временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения о невозможности использования пожарных гидрантов из-за отсутствия или недостаточности напора воды в случае проведения ремонта или возникновения аварии на ее водопроводных сетях.

2.2. Исполнитель имеет право:

2.2.1. Осуществлять контроль за правильностью учета объемов поданной (полученной) Абонентом холодной воды, осуществлять проверку состояния прибора учета (узла учета) воды в целях установления факта несанкционированного вмешательства в работу прибора учета (узла учета), устанавливать контрольные пломбы и индикаторы антимагнитных пломб, а также пломбы и устройства, позволяющие фиксировать факт несанкционированного вмешательства в работу прибора учета (узла учета).

2.2.2. Осуществлять контроль за наличием самовольного пользования и (или) самовольного подключения Абонента к централизованным системам холодного водоснабжения и принимать меры по предотвращению самовольного пользования и (или) самовольного подключения к централизованным системам холодного водоснабжения.

2.2.3. Временно прекращать или ограничивать холодное водоснабжение в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

2.2.4 Иметь беспрепятственный доступ к водопроводным сетям и иным объектам абонента, местам отбора проб холодной воды, приборам учета (узлам учета) холодной воды и иным устройствам, которыми Абонент владеет и пользуется на праве собственности или на ином законном основании и (или) которые находятся в границах его эксплуатационной ответственности, в порядке, предусмотренном разделом 4 настоящего договора.

2.2.5. Прекращать подачу холодной воды в случаях и порядке, которые предусмотрены Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении" и Правилами холодного водоснабжения и водоотведения.

2.2.6. Отправлять закрепленные посредством электронной подписи счета фактуры, акты выполненных работ, акты сверок через лицензионную программу «Контур.Диадок».

2.2.7. Осуществлять иные права, предоставленные Исполнителю по настоящему договору и в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2.3. Абонент обязан:

2.3.1. Обеспечивать эксплуатацию водопроводных сетей, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

2.3.2. Обеспечивать сохранность пломб и знаков поверки на приборах учета, узлах учета, задвижках обводной линии, пожарных гидрантах, задвижках и других устройствах, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, соблюдать температурный режим в помещении, где расположен узел учета холодной воды (не менее +5 °С), обеспечивать защиту такого помещения от несанкционированного проникновения, попадания грунтовых, талых и дождевых вод, вредных химических веществ, гидроизоляцию помещения, где расположен узел учета холодной воды, и помещений, где проходят водопроводные сети, от иных помещений, содержать указанные помещения в чистоте, не допускать хранение предметов, препятствующих доступу к узлам и приборам учета, несанкционированное вмешательство в работу прибора учета (узла учета), механические, химические, электромагнитные или иные воздействия, которые могут искажать показания приборов учета.

2.3.3. Обеспечивать учет получаемой холодной воды в соответствии с порядком, установленным в разделе 3 настоящего договора и в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод, если иное не предусмотрено настоящим договором.

2.3.4. Устанавливать приборы учета холодной воды на границах эксплуатационной ответственности или в ином **удобном для снятия показаний и обслуживания месте**, определенном настоящим договором.

2.3.5. Производить оплату по настоящему договору в порядке, размере и в сроки, определенные в соответствии с настоящим договором.

2.3.6. Обеспечивать беспрепятственный доступ представителей Исполнителя или по его указанию представителей иной организации к водопроводным сетям и иным объектам Абонента, местам отбора проб холодной воды, приборам учета (узлам учета) холодной воды и иным устройствам, которыми Абонент владеет и пользуется на праве собственности или на ином законном основании и (или) которые находятся в границах его эксплуатационной ответственности, в порядке и случаях, которые предусмотрены разделом 4 настоящего договора.

2.3.7. Содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарного водоснабжения, принадлежащие ему или находящиеся в границах (зоне) его эксплуатационной ответственности, включая пожарные гидранты, задвижки, краны и установки автоматического пожаротушения, устанавливать соответствующие указатели согласно требованиям норм противопожарной безопасности.

2.3.8. Незамедлительно уведомлять Исполнителя и структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, о невозможности использования пожарных гидрантов из-за отсутствия или недостаточного напора холодной воды в случаях возникновения аварии на его водопроводных сетях.

2.3.9. Уведомлять Исполнителя в случае передачи прав на объекты, устройства и сооружения, предназначенные для подключения (присоединения) к централизованным системам холодного водоснабжения, а также предоставления прав владения и (или) пользования такими объектами, устройствами или сооружениями третьим лицам, а также при изменении иных сведений об Абоненте, которые могут повлиять на исполнение настоящего договора.

2.3.10. Незамедлительно сообщать Исполнителю обо всех повреждениях или неисправностях на водопроводных сетях, сооружениях и устройствах, приборах учета, о нарушении целостности пломб и нарушении работы централизованной системы холодного водоснабжения.

2.3.10.1. Неисправности прибора учета должны быть устранены в срок, не превышающий 7 (семи) дней, если иной срок не согласован Сторонами настоящего договора. Если неисправности прибора не устранены в указанный срок, то учет холодной воды осуществляется расчетным способом, согласно п. 3.3. настоящего договора.

2.3.11. Обеспечивать в сроки, установленные законодательством Российской Федерации, ликвидацию повреждения или неисправности водопроводных сетей, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, и устранять последствия таких повреждений или неисправностей.

2.3.12. Предоставлять иным абонентам и транзитным организациям возможность подключения (технологического присоединения) к водопроводным сетям, сооружениям и устройствам, только при наличии согласия Исполнителя.

2.3.13. Не создавать препятствий для водоснабжения Абонентов и транзитных организаций, водопроводные сети которых присоединены к водопроводным сетям Абонента, или расположены в границах земельного участка Абонента, или проходят через помещения, принадлежащие Абоненту.

2.3.14. Представлять Исполнителю сведения об абонентах, водоснабжение которых осуществляется с использованием водопроводных сетей Абонента, по форме и в объеме, которые согласованы сторонами настоящего договора.

2.3.15. Не допускать возведения построек, гаражей и стоянок транспортных средств, складирования материалов, мусора и посадок деревьев, а также не осуществлять производство земляных работ в местах устройства централизованной системы водоснабжения, в том числе в местах прокладки сетей, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности и охранных зон таких сетей, без согласования Исполнителя.

2.4. Абонент имеет право:

2.4.1. Получать от Исполнителя информацию о результатах производственного контроля качества холодной (питьевой) воды, осуществляемым Исполнителем, в соответствии с Правилами осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 6 января 2015 г. № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды» (далее - Правила осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды).

2.4.2. Получать от Исполнителя информацию об изменении установленных тарифов на питьевую воду (питьевое водоснабжение).

2.4.3. Получать разрешительную документацию на подключение к централизованным системам холодного водоснабжения.

2.4.4. Привлекать третьих лиц для выполнения работ по строительству водопроводных сетей от объектов Абонента до точки подключения к централизованной системе холодного водоснабжения, а также по устройству узла учета.

2.4.5. Осуществлять иные права, предоставленные Абоненту по настоящему договору и в соответствии с законодательством Российской Федерации.

3. Порядок осуществления учета поданной холодной воды

3.1. Для учета объемов поданной Абоненту холодной воды стороны используют приборы учета, если иное не предусмотрено Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод.

3.1.1. Приборы учета должны быть поверены в установленном порядке (с соблюдением сроков поверки) и опломбированы Исполнителем.

3.1.2. В случае отсутствия у Абонента приборов учета, Абонент обязан установить приборы учета холодной воды в течении 10 дней со дня получения предписания и ввести их в эксплуатацию в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

3.1.3. Сведения о приборах учета холодной воды и сточных вод содержатся в Приложении № 3 к настоящему договору.

3.2. Учет поданной (полученной) воды, производится как разница между общего объёма, показанного водомером на вводе и объёма воды, прошедший у потребителей, присоединенных к водопроводным сетям АО «Учалинский ГОК».

3.2.1. Абонент обеспечивает коммерческий учет полученной холодной воды в узлах учета. Указанное требование не распространяется на водопроводные сети и объекты централизованной системы холодного водоснабжения, используемые только для целей пожаротушения (наружные и внутренние установки, системы автоматического пожаротушения), водоснабжение которых может обеспечиваться, минуя приборы учета.

3.3. Количество поданной холодной воды определяется стороной, осуществляющей коммерческий учет поданной (полученной) холодной воды, в соответствии с данными учета фактического потребления холодной воды по показаниям приборов учета, за исключением случаев, когда такой учет осуществляется расчетным способом в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод:

3.3.1. при отсутствии у Абонента приборов учета.

3.3.2. в случае самовольного присоединения и пользования централизованными системами холодного водоснабжения;

3.3.3. в случае неисправности прибора учета;

3.3.4. при нарушении Абонентом в течение более шести месяцев сроков представления показаний приборов учета, являющихся собственностью Абонента.

3.4. Ответственность за надлежащее состояние и исправность узлов учета, за своевременную поверку приборов учета, а также ответственность за обеспечение целостности и сохранности приборов учета (узлов учета), и сохранность пломб на приборах учета, узлах учета, задвижке обводной линии, пожарных гидрантах, задвижках и других устройствах, находящихся в границах эксплуатационной ответственности Абонента, несет Абонент.

3.4.1. Абонент обязан определить лиц, ответственных за содержание узла учета, расположенного в границе эксплуатационной ответственности Абонента, сохранность оборудования такого узла учета, целостность

пломб на приборах учета и задвижке на обводной линии, пожарных кранах и иных устройствах пожаротушения и уведомить о таких лицах Исполнителя.

3.4.2. Нарушение сохранности пломб (в том числе их отсутствие) признается самовольным присоединением и (или) пользованием централизованными системами холодного водоснабжения, что влечет за собой применение мер, а также применение расчетного способа при определении количества поданной (полученной) за весь период нарушения. Факт нарушения сохранности пломб или их отсутствия признается установленным с даты последней проверки сохранности пломб, а если такая проверка не проводилась, то с даты заключения настоящего договора.

3.5. Передача сведений о показаниях приборов учета или передача информации может осуществляться любым доступным способом, согласованным Сторонами настоящего договор (факсограмма, телефонограмма, «Интернет» и другие способы извещения).

3.6. В случае обнаружения неисправности приборов учета и необходимости их ремонта, а также по истечению межповерочного интервала, Абонент, незамедлительно (в течение 1 (одних) суток) уведомляет об этом Исполнителя, организовывает работы по устранению выявленных неисправностей и проведению поверки.

3.7. Учет воды в случае возможной утечки на сетях Абонента от границы раздела между Исполнителем и Абонентом до прибора учета воды, находящегося по адресу г.Учалы, ул. Горнозаводская, 3; производить как разницу между показаниями водосчетчика Абонента и прибором учета Исполнителя, установленного в здании «Бактерицидной».

4. Порядок обеспечения Абонентом доступа Исполнителя к водопроводным сетям, местам отбора проб воды и приборам учета холодной воды

4.1. Абонент обязан обеспечить представителей Исполнителя или по его указанию представителей иной организации доступ к водопроводным сетям и иным объектам Абонента, местам отбора проб холодной воды, приборам учета (узлам учета) и иным устройствам, которыми Абонент владеет и пользуется на праве собственности или на ином законном основании и (или) которые находятся в границах его эксплуатационной ответственности, в следующем порядке:

4.1.1. Исполнитель или по его указанию иная организация предварительно, не позднее 15 минут до проведения обследования и (или) отбора проб либо начала работ на водопроводных сетях, оповещают Абонента о дате и времени посещения с приложением списка проверяющих (при отсутствии служебных удостоверений или доверенности). Оповещение осуществляется любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом

4.1.2. Уполномоченные представители Исполнителя или представители иной организации предъявляют Абоненту служебное удостоверение (доверенность на совершение соответствующих действий от имени Исполнителя или иной организации).

4.1.3. Доступ представителей Исполнителя или по его указанию представителей иной организации к местам отбора проб воды, приборам учета (узлам учета) и иным устройствам, установленным настоящим договором, осуществляется только в установленных настоящим договором местах отбора проб холодной воды.

4.1.4. Абонент принимает участие в проведении Исполнителем всех проверок, предусмотренных настоящим разделом, а также вправе присутствовать при проведении Исполнителем работ на сетях.

4.1.5. Отказ в доступе (недопуск) представителей Исполнителя или по его поручению иной организации к приборам учета (узлам учета) воды приравнивается к самовольному пользованию централизованной системой холодного водоснабжения, что влечет за собой применение расчетного способа при определении количества поданной (полученной) холодной воды за весь период нарушения. Продолжительность периода нарушения определяется в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод.

5. Порядок контроля качества питьевой воды

5.1. Производственный контроль качества питьевой воды, подаваемой Абоненту с использованием централизованных систем холодного водоснабжения, осуществляется в соответствии с Правилами осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 6 января 2015 г. № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды».

5.2. Качество подаваемой холодной питьевой воды должно соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Допускается временное несоответствие качества питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества питьевой воды, характеризующих ее безопасность, в пределах, определенных планом мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.

5.3. Абонент имеет право в любое время в течение срока действия настоящего договора самостоятельно отобрать пробы холодной (питьевой) воды для проведения лабораторного анализа ее качества и направить их для лабораторных испытаний в организации, аккредитованные в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Отбор проб холодной (питьевой) воды, в том числе отбор параллельных проб, должен производиться в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации. Абонент обязан известить Исполнителя о времени и месте отбора проб холодной (питьевой) воды не позднее 3 суток до проведения отбора.

6. Тарифы, сроки и порядок оплаты по договору

6.1. Оплата по настоящему договору осуществляется Абонентом по тарифам на питьевую воду (питьевое водоснабжение), устанавливаемым в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственном регулировании цен (тарифов) от14 ноября 2023 № 377, (Приложение № 2 к настоящему договору)

Тариф на холодную (питьевую) воду, установленный на дату заключения настоящего договора составляет:
с 01.01.2024 по 30.06.2024 – 24,70 руб./м³ НДС не предусмотрен
с 01.07.2024 по 31.12.2024 – 27,50 руб./м³ НДС не предусмотрен

6.2. Расчетный период, установленный настоящим договором, равен 1 (одному) календарному месяцу. Оплата по настоящему договору производится Абонентом на основании счет-фактур и акта выполненных работ, выставляемых к оплате Исполнителя не позднее 5-го числа месяца, следующего за расчетным месяцем.

6.2.1. Стоимость объема потребленной холодной воды в расчетном периоде, за который осуществляется оплата, подтвержденного показаниями прибора учета холодной воды или определенный расчетным способом, оплачивается до 10-го числа месяца, следующего за расчетным периодом.

Датой оплаты считается дата поступления денежных средств на расчетный счет исполнителя.

6.3. По итогам месяца Исполнитель в срок до 10 числа месяца, следующего за расчетным, передает Абоненту подписанные со своей стороны Счет-фактуру, Акт выполненных работ. Абонент обязан возвратить Исполнителю подписанный Акт выполненных работ в истекшем месяце. В случае неполучения Исполнителем подписанного Абонентом Акта выполненных работ до окончания месяца, следующего за расчетным, Акт считается принятым (подписанным) Абонентом.

6.4. Выставление Исполнителем расчетно-платежных документов (счет, счет-фактура, акт выполненных работ) Абоненту может производится посредством электронного документооборота с использованием электронной подписи через оператора электронного документооборота.

6.4.1. Датой выставления исполнителем расчетно-платежных документов в электронном виде Абоненту по телекоммуникационным каналам связи считается дата подтверждения оператором электронного документооборота выставления исполнителем расчетно-платежных документов Абоненту.

6.4.2. Абонент обязан в течение 10 рабочих дней со дня выставления расчетно-платежных документов в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи вернуть исполнителю, оформленный надлежащим образом акт выполненных работ, подписанный электронной подписью Абонента и подтвержденный оператором электронного документооборота.

6.4.3.Акт выполненных работ в электронном виде считается полученным исполнителем, если исполнителю поступило подтверждение оператором электронного документооборота подписания акта выполненных работ электронной подписью Абонента.

6.4.4. В случае если в течение 5 рабочих дней со дня выставления Абоненту расчетно-платежных документов в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи Абонент письменно не заявит исполнителю о своих возражениях по содержанию указанных документов, в том числе по объему поданной воды и сумме платежа, считается, что Абонент согласен с представленным расчетом суммы платежа, а указанные в расчетно-платежных документах показания приборов учета являются согласованными Абонентом.

6.5. Сверка расчетов по настоящему договору проводится между Исполнителем и Абонентом не реже 1 раза в год, а также по инициативе одной из сторон путем составления и подписания сторонами соответствующего акта. Сторона, инициирующая проведение сверки расчетов по настоящему договору, уведомляет другую сторону о дате ее проведения не менее чем за 5 рабочих дней до дня ее проведения. В случае неявки стороны в указанный срок для проведения сверки расчетов сторона, инициирующая проведение сверки расчетов по договору, составляет и направляет в адрес другой стороны акт сверки расчетов в 2 экземплярах любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом. В таком случае подписание акта сверки расчетов осуществляется в течение 3 рабочих дней со дня его получения. В случае неполучения ответа в течение более 10 рабочих дней после направления стороне акт сверки расчетов считается признанным (согласованным) обеими сторонами.

7. Порядок временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения, порядок отказа от исполнения договора

7.1 Исполнитель вправе осуществить временное прекращение или ограничение холодного водоснабжения Абонента только в случаях, установленных Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении», при условии соблюдения порядка временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения, установленного Правилами холодного водоснабжения и водоотведения.

7.2. Исполнитель в течение 1 (одних) суток со дня временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения уведомляет о таком прекращении или ограничении:

- Абонента;
- Администрацию городского поселения г. Учалы;

(орган местного самоуправления поселения, городского округа)

- Белорецкий территориальный отдел Управления Роспотребнадзор по РБ;

(территориальный орган федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор)

- Отдел надзорной деятельности г. Учалы и Учалинского района управления надзорной деятельности главного управления МЧС РФ по РБ Управления надзорной деятельности главного управления МЧС России

(структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности).

7.3. Уведомление Исполнителем о временном прекращении или ограничении холодного водоснабжения, а также уведомление о снятии такого прекращения или ограничения и возобновлении холодного водоснабжения направляется диспетчеру энергоцеха АО «Учалинский ГОК», где сообщают причину и время необходимое для устранения аварии. Телефон диспетчера Энергоцеха **9-57-74** (круглосуточно).

8. Порядок урегулирования споров и разногласий

8.1. Все споры и разногласия, возникающие между сторонами, связанные с исполнением настоящего договора, подлежат досудебному урегулированию в претензионном порядке.

8.2. Претензия направляется по адресу стороны, указанному в реквизитах договора, и должна содержать:

8.2.1. сведения о заявителе (наименование, местонахождение, адрес);

8.2.2. содержание спора или разногласий;

8.2.3. сведения об объекте (объектах), в отношении которого возникли спор или разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает сторона, направившая претензию);

8.2.4. другие сведения по усмотрению стороны.

8.3. Сторона, получившая претензию, в течение 10 рабочих дней со дня ее поступления обязана рассмотреть претензию и дать ответ.

8.4. Стороны составляют акт об урегулировании спора (разногласий).

8.5. В случае не достижения сторонами соглашения спор или разногласия, возникшие в связи с исполнением настоящего договора, подлежат урегулированию в суде в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

9. Ответственность сторон

9.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

9.2. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения Абонентом обязательств по оплате настоящего договора Исполнитель вправе потребовать от Абонента уплаты пени в размере одной сто тридцатой ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации, действующей на день фактической оплаты, от не выплаченной в срок суммы за каждый день просрочки, начиная со следующего дня после дня наступления установленного срока оплаты по день фактической оплаты.

9.2.1. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения Абонентом обязанности по обеспечению доступа Исполнителя к водопроводным и (или) канализационным сетям и устройствам на них для проведения работ Абонент несет обязанность по возмещению причиненных в результате этого Исполнитель, другим абонентам, транзитным организациям и (или) иным лицам убытков.

10. Обстоятельства непреодолимой силы

10.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы и если эти обстоятельства повлияли на исполнение настоящего договора.

10.1.1. При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

10.2. Сторона, подвергшаяся действию обстоятельств непреодолимой силы, обязана без промедления (не позднее 24 часов) уведомить другую сторону любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом, о наступлении и характере указанных обстоятельств, а также об их прекращении.

11. Антикоррупционная оговорка

11.1. При исполнении своих обязательств по настоящему договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или достигнуть неправомерные цели.

11.2. При исполнении своих обязательств по настоящему договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не осуществляют действия, квалифицируемые применимым для целей настоящего договора законодательством, как дача/получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

11.3. В случае возникновения у одной из Сторон подозрений, что произошло или может произойти нарушение любого из вышеуказанных условий, соответствующая Сторона обязуется незамедлительно уведомить в письменной форме о ставшем известном факте неправомерных действий другую Сторону, и при необходимости, по запросу предоставить дополнительные пояснения и необходимую информацию (документы).

11.4. В случае если указанные неправомерные действия работников одной из Сторон, ее аффилированных лиц или посредников, установлены вступившим в законную силу решением (приговором) суда, другая Сторона имеет право в одностороннем порядке отказаться от исполнения настоящего договора, путем направления письменного уведомления о расторжении договора. Сторона, являющаяся инициатором расторжения настоящего договора по указанным основаниям, вправе требовать возмещения реального ущерба, возникшего в результате такого расторжения.

12. Действие договора

12.1. Договор считается заключенным с момента его подписания и распространяется на взаимоотношения сторон возникшие до подписания настоящего договора с 01.01.2024 г. и действует по 31.12.2024 г.

12.2. Настоящий договор заключен на срок с 01 января 2024 года по 31 декабря 2024 года.

12.3. В случае предусмотренного настоящим договором отказа (полностью или частично) Исполнителем от исполнения настоящего договора в одностороннем порядке, договор считается расторгнутым или измененным. Заключение нового договора или внесение изменений в настоящий договор осуществляются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

13. Прочие условия

13.1. Стороны признают равную юридическую силу собственноручной подписи и факсимиле подписи (воспроизведенное механическим способом с использованием клише) в настоящем договоре и на дополнительных соглашениях к настоящему договору, а также на иных документах, имеющих значение для его исполнения, заключения или прекращения.

13.2. Все изменения и дополнения к настоящему договору считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих Сторон.

13.3. В случае внесения изменений в законодательство Российской Федерации, непосредственно касающихся предмета настоящего договора, Стороны вносят соответствующие изменения или дополнения в настоящий договор путем заключения дополнительных соглашений, а при невозможности его приведения в соответствие с законодательством Российской Федерации прекращают его действие.

13.4. В случае изменения юридического адреса или банковских реквизитов у одной из Сторон, она обязана незамедлительно, письменно, в течение 5 (пяти) дней проинформировать об этом другую Сторону.

13.5. Условия, неурегулированные в настоящем договоре Сторонами, регулируются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

13.6. При исполнении настоящего договора стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» , ФЗ № 416, Правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644, и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

13.7. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

13.8. Все приложения к настоящему договору являются его неотъемлемыми частями.

14. Приложение

Приложение № 1 – Акт разграничения эксплуатационной ответственности.
Приложение № 2 – Постановление Государственного комитета Республики Башкортостан по тарифам.
Приложение № 3 – Сведения о приборах учета холодной воды.

15. Адрес, расчетные счета и подписи сторон

Исполнитель:

Муниципальное унитарное предприятие «Учалыводоканал» Муниципального района Учалинский район Республики Башкортостан

453700, Башкортостан, г. Учалы, ул. Ленинского Комсомола, 8 а,
ИНН 0270000570;
КПП 027001001;
БИК 048073770;
р/с 40702810300180000512 в филиале ПАО БАНК «УРАЛСИБ» г.Уфа;
к/сч. 30101810600000000770,
ОКПО 03253821;
ОКАТО 80455000000;
ОКТМО 0653101;
ОКОГУ 49007; ОКФС 14; ОКОПФ 42;
ОКВЕД 36.00.1 36.00.2 37.00;
ОГРН 1020202281880 от 10.09.2007 г.;
Электронная почта: uchaly.vodokanal@yandex.ru,
тел. 8 (34791) 6-16-03, 6-44-49.

_____ Р.Р. Гизитдинов
М.П.

Абонент:

Акционерное Общество «Учалинский горно-обогатительный комбинат»

453700, Республика Башкортостан, г. Учалы, ул. Горнозаводская, 2,
ИНН 0270007455
КПП 997550001;
ОКПО 00194470;
ОГРН 102202279460
БИК 044525659
р/с 40702810702940000080
В ПАО «Московский кредитный банк» г. Москва
к/с 30101810745250000659
ОКПО 00194470
Тел. (34791) 6-05-36, 9-56-68

_____ З.Р. Гибадуллин
М.П.

Схемы границ принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон.

1. Схемы присоединения абонента к водопроводным сетям.

1.1. Первый ввод на промплощадку УГОК

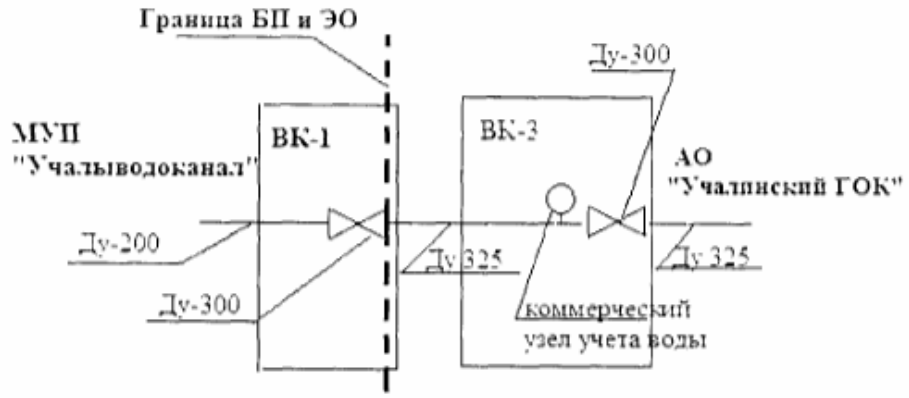


Рис. 1

1.2. Второй ввод на промплощадку УГОК

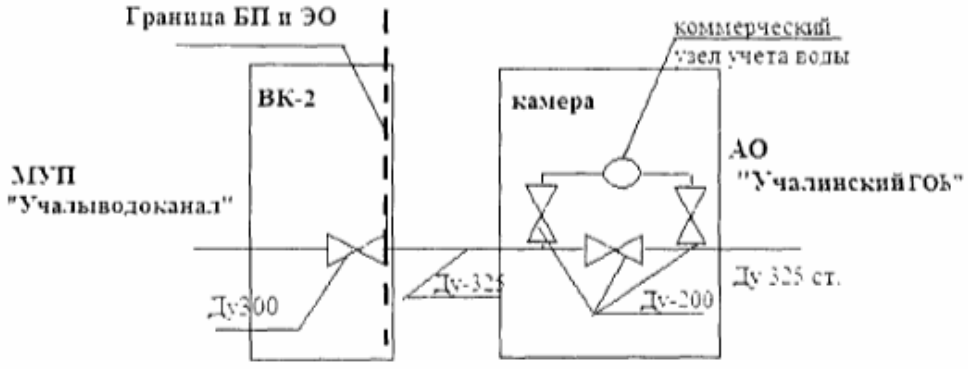


Рис.2

Характеристика трубопроводов

Начало участка от границы до КУУ	Конец участка, где установлен КУУ	Длинна участка от границы раздела до места установки КУУ, м	Диаметр трубопровода, мм	Материал
Колодец № 1	Узел учета в колодце АО УГОК	8	325	Ст.
Колодец № 2	Узел учета в колодце АО УГОК	40	325	Ст.

Гарантирующая организация:

Директор

МУП «Учалыводоканал»

Р.Р. Гизитдинов

Абонент:

Генеральный директор

АО «Учалинский ГОК»

З.Р.Гибадуллин

Приложение № 1
к договору холодного водоснабжения
от _____ 2024 года № 7,

Акт
разграничения балансовой принадлежности сетей водоснабжения и эксплуатационной ответственности сторон

Г. Учалы **«____» _____ 2024 г.**

МУП «Учалыводоканал», именуемое в дальнейшем «Гарантирующая организация», в лице директора Гизитдинова Рустама Ринатовича, действующего на основании Устава, с одной стороны и АО Учалинский ГОК, именуемое в дальнейшем «Абонент» в лице генерального директора Гибадуллина Закарии Равгатовича, действующего на основании Устава, с другой стороны составили настоящий акт о том:

1. Наименование объекта Заказчика:

№	Объект	Местонахождение объекта
1	Промплощадка УГОК	Ул. Горнозаводская, 3

2. Источник водоснабжения (промплощадка УГОК):
- накопительные резервуары №1 (объемом 400 м3 х 2 шт.), трубопровод МУП «Учалыводоканал», труба Ду-325мм, колодец № 1;
- накопительный резервуар №2 (объемом 2400 м^3), трубопровод МУП «Учалыводоканал», труба Ду-325мм, колодец № 2.

3. Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям:

3.1. Трубопроводы хозпитьевой воды на промплощадку УГОК.

Трубопровод хоз. питьевой воды Ст. ø200 мм, с задвижкой Ду-300 мм в колодце №1 находятся в балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности МУП «Учалыводоканал»», трубопровод ø325 мм от колодца №1 в сторону промплощадки ГОК находятся в балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности АО «Учалинский ГОК».

Трубопровод хоз. питьевой воды Ст. ø325 мм, с задвижкой Ду-300мм в колодце №2 находятся в балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности МУП «Учалыводоканал»», трубопровод ø325 мм от колодца №2 в сторону промплощадки УГОК находятся в балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности АО «Учалинский ГОК».

4. Настоящий акт действует до заключения нового акта и подлежит пересмотру в следующих случаях:

4.1. при изменении владельца объекта;

4.2. при изменении схемы водоснабжения объекта.

5. Настоящий Акт составлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу.

Приложение № 3
к договору холодного водоснабжения
от 01 января 2024 года

СВЕДЕНИЯ
о приборах учета (узлах учета) и местах отбора проб холодной воды

N п/п	Месторасположение приборов учета (узлов учета)	Диаметр приборов учета (узлов учета), мм	Марка и заводской номер приборов учета (узлов учета)	Технический паспорт прилагается (указать количество листов)	Показания приборов учета на начало подачи ресурса	Дата опломбирования	Месторасположение места отбора проб холодной воды	Характеристика места отбора проб холодной воды
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Камера коммерческого учета, ул. Горнозаводская, 3	150	РСЦ №7757			23.03.2022 г.	ХВО ЦОК	
2	Камера коммерческого учета, ул. Карла Маркса	200	Взлет ЭМ 5000 № 2200966			19.12.2022 г.	ХВО ЦОК	

Схема расположения приборов учета (узлов учета) и мест отбора проб холодной воды прилагается.

Директор
МУП «Учалыводоканал»
_____ Р.Р. Гизитдинов
М.П.

Генеральный директор
АО «Учалинский ГОК»
_____ З.Р.Гибадуллин
М.П.

Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата

03-2022-МООС

Лист 54

Системы водоснабжения и водоотведения комбината

1. Источники водоснабжения

Источниками промышленного водоснабжения комбината являются:

- озеро Большие Учалы (оз.Б.Учалы);
- горводопровод;
- технологический пруд на реке Буйда (смесь воды р.Буйда с осветленными сточными водами из хвостохранилища (сброс и дренаж дамбы), ливневыми водами);
- хвостохранилище (осветленные сточные воды комбината, используемые в качестве оборотной воды);
- внутрицеховые оборотные системы водоснабжения.

Система водоснабжения свежей воды из озера Б. Учалы:

Система водоснабжения выполнена по проекту № 218272 «Унипромедь», 1963г, и включает в себя:

- насосную станцию на оз. Б. Учалы (1 насос типа ЦН 400-210 производительностью 400 м/час, 2 насоса марки ЦНС-300/180 производительностью 300 м3/час каждый);
- два водовода d = 600 мм; (ст)
- резервуар емкостью 1000 м^3.
- напорно - разводящие сети. (ст.)

Вода из оз. Б. Учалы насосами закачивается по двум водоводам d - 530 мм в резервуар емкостью 1000 м^3, от которого проложена система водоводов для запитки производственных единиц комбината.

После ввода в эксплуатацию ХБОС (хозбытовых очистных сооружений) технологическая вода в резервуаре промводы представляет собой смесь свежей воды из оз. Б. Учалы, очищенной на ХБОС сточной воды и оборотной от охлаждения оборудования ОФ.

Система снабжения питьевой водой из городского водопровода г.Учалы:

Питьевая вода от городского водозабора направляется в два резервуара объемом по 400 м3 каждый, из которых по водоводу диаметром 300 мм протяженностью 3 км подается на промплощадку горно-обогатительного комбината.

Питьевая вода используется частично на промышленные нужды энергоцеха, рудника, АТП, железнодорожного депо, а также в химлабораториях.

Оборотные системы водоснабжения:

- Система водоснабжения (технической воды) из Буйдинского пруда:

Пруд (водохранилище $V_{общ.}$ - 3,6 млн м^3; $V_{полез.}$ - 3,3 млн м^3; S -37,5 га) предназначен для уменьшения забора свежей воды из оз. Б. Учалы за счет использования отстоенных вод на нужды обогатительной фабрики; для вторичного отстаивания фильтрационных вод дамбы и части осветленной воды хвостохранилища; сбора очищенных хозфекальных вод комбината; ливневых вод промплощадки.

Комплекс сооружений на р. Буйда состоит из:

- земляной плотины на р. Буйда с каменной наброской, длиной по гребню — 328 м;
- насосных станций I и II подъема (на каждой установлено по три насоса марки ЦН - 400 - 210, производительностью 400 м3/час каждый);
- двух ниток водоводов; (ст).
- резервуаров на 500 м^3 (2 шт);
- резервуара на 1000 м^3.

Забор воды из технологического пруда осуществляется насосной станцией через донный водоспуск, который выполнен из 2-х труб d = 820 мм, заключенных в бетонную оболочку. Место входа воды выполнено в виде оголовка.

Насосная станция 1-го подъема подает воду в 2 резервуара емкостью 500м^3 каждый, насосная 2-го подъема забирает из них воду и подает в резервуар емкостью 1000 м^3. Из него вода самотеком поступает на обогатительную фабрику на проведение водно -

шламового процесса, на узел обезмеднения и обезжелезнения и узел разделения концентратов.

- Система водоснабжения из хвостохранилища:

Система оборотного водоснабжения включает:

- сливные колодцы и самотечные коллекторы хвостохранилища;
- насосную станцию оборотного водоснабжения (4 насоса марки Д—1250/125 производительностью 1250 $м^3$/час каждый);
- водоводы оборотной воды d - 630 мм;
- резервуар оборотной воды V - 2000 $м^3$;
- напорные разводящие сети от резервуара до потребителей.

Оборотная вода из хвостохранилища используется на производственные нужды обогатительной фабрики.

- Системы замкнутого оборотного водоснабжения комбината (условно-чистые воды от охлаждения оборудования):

Системы чистого замкнутого оборотного водоснабжения действуют на руднике, обогатительной фабрике, в энергоцехе, ремонтно-механическом заводе. Оборотная вода используется на охлаждение оборудования.

2.Требования к качеству, используемой воды

Качество воды, используемой на производственные нужды, устанавливается в каждом конкретном случае в зависимости от ее назначения, требований технологического процесса и регламентируется соответствующими нормативными документами.

Вода должна быть безвредной для здоровья человека при возможном контакте с ней обслуживающего персонала. Используемая в производстве питьевая вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, свежая вода из озера Б.Учалы соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00.

Для приготовления закладочной смеси потребляется вода из озера Б.Учалы, качество которой соответствует требованиям ГОСТ 23732-79 "Вода для бетонов и растворов".

3. Водоотведение и приемники сточных вод

На комбинате существуют следующие системы канализации:

- производственная;
- хозфекальная;
- ливневая.

Производственная канализация:

Все виды производственных сточных вод комбината системой напорных и самотечных коллекторов направляются в хвостохранилище комбината. Сюда же направляются шахтные воды с рудника и подотвальные воды с отвалов пустых пород. Здесь происходит усреднение сточных вод по концентрации, pH, частичное осаждение ионов тяжелых металлов, осветление. Основной объем осветленных сточных вод используется в качестве оборотной воды на промышленные нужды обогатительной фабрики. Дебалансные воды сбрасываются в Буйдинский пруд.

Хозфекальная канализация:

Хозфекальные сточные воды со всех подразделений комбината в объеме 1500 м3/сут по системе напорных и самотечных коллекторов перекачиваются на очистные сооружения мощностью 1500 м3/сут с последующим сбросом очищенных сточных вод в резервуар промводы.

Ливневая канализация:

Согласно проекту атмосферные осадки с территории комбината формируются с 3-х водосборных площадей:

Si=2,9 км^2 в количестве 264990 м3/год направляются в водоотводной канал хвостохранилища;

S_2=1,46 км^2 в количестве 133235 м3/год объединяются с промстоками комбината и направляются в хвостохранилище;

S3=32 км^2 совместно с паводковыми водами в количестве 7780 м3/сут, 2839700 м3/год направляются самотеком в Буйдинский пруд.

Приемниками сточных вод служат:

- хвостохранилище;
- река Буйда.

Хвостохранилище:

Хвостохранилище предназначено для складирования отвальных хвостов-отходов обогатительного производства, нейтрализации шахтных вод и подотвальных кислых стоков, для технологического водоснабжения обогатительной фабрики. Хвостохранилище построено по проекту института "Унипромедь" и введено в эксплуатацию в 1968 г. (малый отсек), в 1974 г. (большой отсек). Занимает общую площадь - 152 га, полезную - 136 га, общий объем - 38,3 млн. м3, полезный объем - 33,8 млн. м3. Хвостохранилище состоит из 2 отсеков, выполненных путем обвалования скальным грунтом участка местности. Восточная часть дамбы второй карты проходит по акватории бывшего на этом месте озера Малые Учалы и примыкает к отвалу вскрышных пород, имеющего высоту до 60 м. С запада дамба второй карты проходит по акватории озера и примыкает к дамбе первой карты хвостохранилища. Заполнение отсеков осуществляется попеременно. Во время заполнения 1 отсека на 2-ом ведутся работы по возведению дамб обвалования и наоборот. Расход пульпы – 1200-2000 м^3/ час, воды с пульпой – 1118,8 м^3/час.

Состав сооружений хвостового хозяйства:

- подземный тоннель с двумя лотками для самотечного транспорта хвостов от главного корпуса обогатительной фабрики до пульпонасосной;
- пульпопроводы d - 530 мм , L - 1700 м – 4 шт;
- эстакады под пульпопроводы;
- дамбы хвостохранилища, отсыпанные скальным грунтом из отвалов карьера, с устройством противофильтрационного глиняного экрана;
- сливные колодцы с самотечными коллекторами;
- насосная станция оборотного водоснабжения с резервуаром 2000м^3 и 4-мя насосами марки Д 1250/125 производительностью 1250м3/час каждый;
- водоотводной канал;
- насосная станция по перекачке дренажных вод из водоотводного канала;
- земляная плотина на р. Буйда, отсыпанная скальным грунтом;
- насосные станции I и II подъемов в составе 6 насосов марки 1ДН-400/210 производительностью 400 м3/час каждый, две нитки водоводов;
- резервуар 1000 м3.

Пульпа из коллектора грунтовыми насосами марки 12 ГРК-8 (5 шт.) производительностью 1300 м3/час каждый по пульпопроводам направляется на дамбу хвостохранилища, откуда с помощью сбросных труб d=159-219 мм длиной 8-10 м сбрасывается на пляжный откос хвостохранилища. Из отсеков хвостохранилища дебалансные воды отводятся в технологический пруд на реке Буйда для дополнительного отстаивания, из которого в период весеннего паводка сбрасываются в нижний бьеф реки Буйда в согласованном объеме. Основной объем воды их хвостохранилища поступает на технологические нужды обогатительной фабрики. Фильтрационные воды с хвостохранилища собираются в обводном канале и перекачиваются в технологический пруд на реке Буйда.

Дебалансные воды из хвостохранилища, фильтрационные воды дамбы хвостохранилища, ливневые воды по обводному каналу и руслу р.Буйда поступают в Буйдинский пруд. Сброс сточных вод из Буйдинского пруда осуществляется в нижний бьеф р.Буйда, в 1 км выше по течению реки от поселка Буйда. Объем и качество сбрасываемых вод согла-

сован с Республиканскими органами государственного контроля по охране водных ресурсов.

Химический состав вод, сбрасываемых в хвостохранилище.

Состав подземных вод (шахтных вод), сбрасываемых в хвостохранилище, характеризуют пробы воды, отбираемые систематически предприятием из общего водосборника горизонта 144 м. Многолетние наблюдения показали, что состав вод в значительной степени зависит от времени года. Увеличение в общем объеме дренажных вод (период таяния снега) вызывает увеличение загрязнения вод: медью от 0,2 до 36 мг/л; цинком от 26 до 170 мг/л; железом от 0,1 до 35 мг/л; сульфатами от 1000 до > 3000 мг/л. Кислотность вод увеличивается от нуля до 27 мг-экв/л, а водородный показатель среды (pH) снижается от нейтрального до 4. Химический состав воды дренажного штрека горизонта 120 м, куда поступают подотвальные воды, отличается значительным загрязнением: содержание меди - 65-112 мг/л; цинка - 342-450 мг/л; железа - 37-94 мг/л; марганца - 72-93 мг/л; сульфатов - 5000-9000 мг/л; pH - 3,3-3,9.

Характеристика р. Буйда: Река Буйда является водоемом рыбохозяйственного значения. Длина реки - 17 км, средний годовой расход реки в створе сброса сточных вод - 0,051 м /сек, минимальный средне-месячный расход 95% обеспеченности в период зимней межени - 0,0 $м^3$/сек, летней межени - 0,001 $м^3$/сек.

Установленные нормативы объемов и качества сбрасываемых вод из Буйдинского пруда в р. Буйда: в соответствии с лицензией на водопользование и разрешением на сброс ЗВ установлены следующие нормативы объемов и качества сбрасываемых сточных вод из Буйдинского пруда в р. Буйда:

Главный энергетик
ОАО «Учалинский ГОК» **Т.Р.Валеев**

12

Краткое описание работы очистных сооружений хозбытовых стоков.

Очистные сооружения предназначены для очистки хоз-бытовых сточных вод УГОК в количестве 1500 $м^3$/сут. до качества, позволяющего повторно использовать на технологические нужды предприятия в следующих подразделениях: энергоцех (охлаждение пробоотборников, компрессоров, компрессорного оборудования), обогатительная фабрика (охлаждение компрессоров, растворение реагентов, флотация), учалинский рудник (охлаждение компрессоров, приготовление закладочной смеси), автотранспортное обслуживание (охлаждение компрессоров), ремонтно-механический завод (подпитка станков с охлаждением).

На очистные сооружения в приемный резервуар усреднитель поступают хоз-бытовых стоки, образующиеся в результате санитарной обработки производственных помещений, цехов, от душевых, столовых, прачечных, медпунктов и санузлов. Откуда равномерно самотеком через распределительную камеру, в которой смешиваясь с растворами биогенного сероводорода, 0,1 % флокулянта ПРАЕСТОЛ и 5 % известковым молоком (при необходимости), поступают в 2 вертикальных отстойника, где происходит выделение большей части взвешенных веществ и тяжелых металлов в виде сульфидов.

Осадок, накапливаемый в конической части вертикальных отстойников, переодически сбрасывается в уплотнители осадка. Уплотненный осадок далее откачивается в накопитель осадка и по мере наполнения вывозится илсосной машиной.

Осветленная вода самотеком попадает в приемный резервуар, откуда насосом подается на 3 последовательно включенных аэробных биореактора-нитрификатора, загруженных насадкой типа «ёрш», на поверхности которой наращивается биопленка.

Аэробные биореакторы оборудованы системой аэрации эрлифтного типа и пневматической системой регенерации. После биореакторов вода самотеком поступает в контактный резервуар для обеззараживания раствором гипохлорита натрия и подается на установку фильтрации типа Уфа, оборудованной фильтроэлементами с полиамидной волокнистой насадкой, и далее в технический водопровод на повторное использование.

Начальник энергоцеха: И.С.Сагитов.

Сведения о существующих источниках водоснабжения

Источник водоснабжения (ХПВ) промплощадка ОАО «Учалинский ГОК» снабжается ХПВ от МУП «Водоканал» г.Учалы из резервуара 400м3, который находится на территории «Бактерицидной» по стальному трубопроводу d=300 в объеме 1500м3, давление 8атм. Стальные трубы от коррозии защищены покрытием битума. У каждого потребителя воды существуют водомеры, постоянно ведется учет и контроль расхода воды. Существует резервная подача воды резервуара 2400м3 водоканала со стороны Башкирэнерго. Для контроля расхода воды на магистральных линиях устанавливаются приборы АСКУЭН.

На территории канализация проведена керамическими и полиэтиленовыми трубами.

Сведения о существующих системах канализации водоотведения и станциях очистки сточных вод.

Сети хоз. бытовой канализации: (ХФС)

Сбор хозфекальных стоков производится в канализационных насосных станциях КНС-1 и КНС-2. С КНС-1 откачивается в насосную КНС-2. С насосной КНС-2 откачивается в очистные сооружения хоз. бытовых стоков. Хозфекальные стоки после очистки перекачиваются насосами в насосную условно-чистых вод, оттуда насосами откачивается в резервуар пром. Воды 1000м3 для повторного использования.

Начальник участка ВиК — С.Ш. Каримов

С В Е Д Е Н И Я
о технических параметрах водозаборного сооружения
на оз. Б. Учалы. (ОАО «Учалинский ГОК»)

ОАО«Учалинский ГОК» осуществляет пользование оз. Большие Учалы с целью забора воды на производственные нужды предприятия.

Забор воды производится насосной станцией, расположенной на западном берегу оз. Большие Учалы в г. Учалы Республики Башкортостан.

Забор воды осуществляется по 2-м самотечным трубам Dy=600мм, через оголовки зонтичного типа с установленными рыбозащитными металлическими сетками ячейками 1×1мм. Кроме того в приемной камере куда поступает вода по самотечным трубам, установлены 2 ряда рыбозащитных сеток с ячейками1×1мм.

Забор воды из приемной камеры осуществляется тремя насосами:
ЦНС 300-180 (производительность- 300 $м^3$/час, напор – 180 м. вод. ст.) – 2 шт,
НЦ 400-210 (производительность – 400 $м^3$/час. напор – 210 м. вод. ст.) - 1шт.

Максимальная производительность насосной = 700 м3/час.(один насос в резерве).

Вода с насосной по двум трубопроводам D_y = 530 мм, L = 3650 п.м подается в резервуар накопитель V =1000 $м^3$ для последующего использования в технологии предприятия. Забор воды измеряется ультразвуковыми приборами «Днепр –7»

Генеральный директор
ОАО «Учалинский ГОК» **И.А. Абдрахманов.**

Главный энергетик **Т.Р. Валеев.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

6501 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН

Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы

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

Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Асфальтовый завод

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0255422	0,005921
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041506	0,000962
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0114278	0,002613
0330	Сера диоксид	0,0037944	0,000892
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2701722	0,062070
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,002369
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232167	0,005365

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор Hitachi EX-300LCK		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0255422	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041506	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0114278	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0037944	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2701722	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232167	0,003577
Автономный источник	[2] Экскаватор Caterpillar 390D LME		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,001974
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000321
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,000871
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000297
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,020690
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,001788

Источник выделения: №1 Экскаватор Hitachi EX-300LCK
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)	0,0255422	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041506	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0114278	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0037944	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2701722	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232167	0,003577

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0255422	0,001974
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041506	0,000321
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0114278	0,000871
0330	Сера диоксид	0,0037944	0,000297
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2701722	0,020690
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232167	0,001788

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0255422	0,001974
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041506	0,000321
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0114278	0,000871

0330	Сера диоксид	0,0037944	0,000297
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2701722	0,020690
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232167	0,001788

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

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

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

$M_2 = m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$m_п$ - 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_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						

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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	2
Февраль	2	21	2
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Экскаватор Caterpillar 390D LME
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)	0,0127711	0,001974
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000321
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,000871
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000297
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,020690
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,001788

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,000987
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000160
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,000436
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000149
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,010345
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,000894

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,000987
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000160
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,000436

0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000149
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,010345
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,000894

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

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

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

$M_2 = m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$m_п$ - 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_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						

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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	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	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.

6501 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6501, Асфальтовый завод
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0,0176456	2,039840	0.00	0.0176456	2.039840

Источник выделений: №1, Экскаватор Caterpillar 390D LM
Тип: Погрузка/разгрузка
Синхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0176400	2.039748

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Одноковшовый экскаватор
Крепость пород: Порода f=2
Валовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$M=Q_{экс}\cdot(3.6\cdot E\cdot K_э/T_{цэ})\cdot T\cdot N_г\cdot K_1\cdot K_2\cdot 10^{-3}\cdot N$ т/год (6.1, [1])

$Q_{экс}$=2.4 г/м^3 - удельное выделение пыли с 1 м^3 отгружаемого (перегружаемого) материала
E=1.8 м^3 - емкость ковша экскаватора
$K_э$=0.7 - коэффициент разрыхления горной массы (Прямая лопата; плотность породы - 2 т/м^3 (Порода с плотностью 2))
$T_{цэ}$=30 с - время цикла экскаватора
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
T=11 час - чистое время работы в смену
$N_г$=365 - число рабочих дней (смен) в году
N=1 - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$G=Q_{экс}\cdot E\cdot K_э\cdot K_1\cdot K_2\cdot N\cdot N_ц/1200$ г/с (6.2.1, [3])

Используется 20-минутное осреднение
$N_ц$=5 - число циклов

Источник выделений: №2, Экскаватор Hitachi EX-300LCK
Тип: Перегрузка
Синхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)

2902	Взвешенные вещества	0.0000056	0.000092	0.00	0.0000056	0.000092

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_{п}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_{п}=П_{п}=G_m\cdot Q_{п}$=320.2 т/год
$П_{п}$=320.2 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=2 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.80 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С трех сторон)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_{ч}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_{ч}=П_{ч}=G_m\cdot Q_{ч}$=0.07 т/ч
$П_{ч}$=0.07 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6502 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6502, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Бывший комплекс ДСУ №1

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,168981

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,131393

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор Hitachi EX-300LCK		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595
Автономный источник	[2] Экскаватор Caterpillar 390D LME		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,043798

Источник выделения: №1 Экскаватор Hitachi EX-300LCK
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,0000000	0,000000

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \square(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Декабрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Август	0	21	0
Июль	0	21	0
Июнь	0	21	0
Май	0	21	0
Апрель	2	21	2
Март	2	21	2
Февраль	0	21	0
Январь	0	21	0

Источник выделения: №2 Экскаватор Caterpillar 390D LME
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)	0,1862667	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,043798

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,0000000	0,000000

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,028164
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,004577
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,004712
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,006930
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,174913
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,021899

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,028164
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,004577
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,004712
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,006930
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,174913
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,021899

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	1	21	1
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.

6502 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6502, Бывший комплекс ДСУ №1
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0317530	1.748372	0.00	0.0317530	1.748372

Источник выделений: №1, Экскаватор Caterpillar 390D LM
Тип: Погрузка/разгрузка
Синхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0317520	1.748356

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Одноковшовый экскаватор
Крепость пород: Порода f=2
Валовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$M=Q_{экс}\cdot(3.6\cdot E\cdot K_э/T_{цэ})\cdot T\cdot N_г\cdot K_1\cdot K_2\cdot 10^{-3}\cdot N$ т/год (6.1, [1])

$Q_{экс}$=2.4 г/м^3 - удельное выделение пыли с 1 м^3 отгружаемого (перегружаемого) материала
E=1.8 м^3 - емкость ковша экскаватора
$K_э$=0.7 - коэффициент разрыхления горной массы (Прямая лопата; плотность породы - 2 т/м^3 (Порода с плотностью 2))
$T_{цэ}$=35 с - время цикла экскаватора
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
T=11 час - чистое время работы в смену
$N_г$=365 - число рабочих дней (смен) в году
N=1 - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$G=Q_{экс}\cdot E\cdot K_э\cdot K_1\cdot K_2\cdot N\cdot N_ц/1200$ г/с (6.2.1, [3])

Используется 20-минутное осреднение
$N_ц$=9 - число циклов

Источник выделений: №2, Экскаватор Hitachi EX-300LCK
Тип: Перегрузка
Синхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000010	0.000016	0.00	0.0000010	0.000016

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_п\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления

$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_п=П_п=G_m \cdot Q_п$=895.2 т/год
$П_п$=895.2 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=1 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер} \cdot P_ч \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_ч=П_ч=G_m \cdot Q_ч$=0.2 т/ч
$П_ч$=0.2 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6503 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6503, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Подземные горные выработки 1 этап

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Грузоподъёмные механизмы		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Источник выделения: №1 Грузоподъёмные механизмы
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)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742

0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0093756	0,002921
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015235	0,000475
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0034472	0,001057
0330	Сера диоксид	0,0012083	0,000386
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1070861	0,032913
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0070528	0,002199

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	0,0210861	0,006906

	угарный газ)		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6

Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0048289	0,001546
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007847	0,000251
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015772	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0005872	0,000199
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0523194	0,016351
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0032944	0,001063

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0048289	0,001546
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007847	0,000251
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015772	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0005872	0,000199
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0523194	0,016351
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0032944	0,001063

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на	0,0052222	0,001579

	углерод)		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \square(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

$m_п$ - 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_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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

Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						

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
Максимальный удельный выброс						
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	4	21	1
Февраль	4	21	1
Март	4	21	1
Апрель	4	21	1
Май	4	21	1
Июнь	4	21	1
Июль	4	21	1
Август	4	21	1
Сентябрь	4	21	1
Октябрь	4	21	1
Ноябрь	4	21	1
Декабрь	4	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.

6503 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6504, Бортовые машины
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1
Источник выделений: №1, Внутренний проезд самосвалов
Тип: Транспортировка
Синхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0,0048000	0,725760
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0112000	1,693440

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобиль
Техника: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240ПМ2) (30т)
Валовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$M=2\cdot Q_{пд}\cdot K_5\cdot L_д\cdot N_{рс}\cdot(365-T_c)\cdot N\cdot 10^{-3}=2.4192$ т/год (7.5, [1])

Покрытие дороги: Щебеночное (порода), $Q_{пд}=0.36$ кг/км - удельное пылевыделение при прохождении одним автомобилем 1 км дороги
$K_5=1.00$ - коэффициент, учитывающий скорость движения автосамосвалов (скорость: 10 км/ч)
$L_д=0.4$ км - длина дороги
$N_{рс}=10$ - число рейсов в сутки
$T_c=155$ - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя
$N=4$ - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$G=2\cdot Q_{пд}\cdot K_5\cdot L_д\cdot N_{рч}\cdot N/3.6 = 0.016$ г/с (7.6, [1])

$N_{рч}$=0.05 - число рейсов в час

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6504 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6504, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Внутренний проезд самосвалов

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000645
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000069
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,001336
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000218

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Автомобиль №1		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000645
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000069
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,001336
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000218

Источник выделения: №1 Автомобиль №1
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)	0,0001778	0,000645
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000069
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,001336
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000218

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000011
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000124
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000020

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000011
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000124
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000020

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

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

			т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000011
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000124
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000020

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000005
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000102
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000017

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000005
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000102
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000017

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000005
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000102

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000017

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000005
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000102
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000017

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000005
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000102
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000017

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000005
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000102
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000017

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000006
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000112
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000018

Ноябрь

Средняя температура, °C: -3,9
Средняя минимальная температура, °C: -3,9

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000006
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000112
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000018

Декабрь

Средняя температура, °C: -10,9
Средняя минимальная температура, °C: -10,9

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001778	0,000054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000289	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000011
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000124
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000020

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

$M = \sum(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \square(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,2

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,1	1	4	0,3	0,54	0
Максимальный удельный выброс						
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°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,66	1,08	4	0,36	0,603	0
Максимальный удельный выброс						
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°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,4	1,2	4	0,4	0,67	0
Максимальный удельный выброс						
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, $К_{нтр}$, $\square_{нтр. пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$К_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$К_{нтр. пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей,

	в течение суток, (N_k)		проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	4	21	1
Февраль	4	21	1
Март	4	21	1
Апрель	4	21	1
Май	4	21	1
Июнь	4	21	1
Июль	4	21	1
Август	4	21	1
Сентябрь	4	21	1
Октябрь	4	21	1
Ноябрь	4	21	1
Декабрь	4	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.

6504 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6504, Бортовые машины
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0480000	1.451520	0.00	0.0480000	1.451520
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.1120000	3.386880	0.00	0.1120000	3.386880

Источник выделений: №1, Внутренний проезд самосвалов
Тип: Транспортировка
Синхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0480000	1.451520
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.1120000	3.386880

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобиль
Техника: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240ПМ2) (30т)
Валовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$M=2\cdot Q_{пд}\cdot K_5\cdot L_д\cdot N_{рс}\cdot(365-T_c)\cdot N\cdot 10^{-3}=4.8384$ т/год (7.5, [1])

Покрытие дороги: Щебеночное (порода), $Q_{пд}=0.36$ кг/км - удельное пылевыделение при прохождении одним автомобилем 1 км дороги
$K_5=1.00$ - коэффициент, учитывающий скорость движения автосамосвалов (скорость: 10 км/ч)
$L_д=0.4$ км - длина дороги
$N_{рс}=20$ - число рейсов в сутки
$T_c=155$ - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя
$N=4$ - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$G=2\cdot Q_{пд}\cdot K_5\cdot L_д\cdot N_{рч}\cdot N/3.6 = 0.16$ г/с (7.6, [1])

$N_{рч}=0.5$ - число рейсов в час

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6505 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6505, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Погрузка/разгрузка на площадка хранения

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Бортовые машины		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Источник выделения: №1 Бортовые машины
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)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742

0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0093756	0,002921
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015235	0,000475
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0034472	0,001057
0330	Сера диоксид	0,0012083	0,000386
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1070861	0,032913
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0070528	0,002199

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	0,0210861	0,006906

	угарный газ)		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6

Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0048289	0,001546
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007847	0,000251
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015772	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0005872	0,000199
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0523194	0,016351
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0032944	0,001063

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0048289	0,001546
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007847	0,000251
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015772	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0005872	0,000199
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0523194	0,016351
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0032944	0,001063

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на	0,0052222	0,001579

	углерод)		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

$m_п$ - 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_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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

Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						

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
Максимальный удельный выброс						
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	4	21	1
Февраль	4	21	1
Март	4	21	1
Апрель	4	21	1
Май	4	21	1
Июнь	4	21	1
Июль	4	21	1
Август	4	21	1
Сентябрь	4	21	1
Октябрь	4	21	1
Ноябрь	4	21	1
Декабрь	4	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.

6505 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6505, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Погрузка/разгрузка на площадка хранения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Бортовые машины		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Источник выделения: №1 Бортовые машины
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)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742

0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0093756	0,002921
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015235	0,000475
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0034472	0,001057
0330	Сера диоксид	0,0012083	0,000386
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1070861	0,032913
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0070528	0,002199

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	0,0210861	0,006906

	угарный газ)		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6

Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0048289	0,001546
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007847	0,000251
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015772	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0005872	0,000199
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0523194	0,016351
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0032944	0,001063

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0048289	0,001546
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007847	0,000251
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015772	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0005872	0,000199
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0523194	0,016351
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0032944	0,001063

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на	0,0052222	0,001579

	углерод)		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

$m_п$ - 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_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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

Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						

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
Максимальный удельный выброс						
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	4	21	1
Февраль	4	21	1
Март	4	21	1
Апрель	4	21	1
Май	4	21	1
Июнь	4	21	1
Июль	4	21	1
Август	4	21	1
Сентябрь	4	21	1
Октябрь	4	21	1
Ноябрь	4	21	1
Декабрь	4	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.

6505 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6505, Разгрузка на площадках хранени
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0882000	4.856544	0.00	0.0882000	4.856544

Источник выделений: №1, Бортовые машины
Тип: Погрузка/разгрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0882000	4.856544

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Одноковшовый экскаватор
Крепость пород: Порода f=2
Валовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$M=Q_{экс}\cdot(3.6\cdot E\cdot K_э/T_{цэ})\cdot T\cdot N_г\cdot K_1\cdot K_2\cdot 10^{-3}\cdot N$ т/год (6.1, [1])

$Q_{экс}$=2.4 г/м^3 - удельное выделение пыли с 1 м^3 отгружаемого (перегружаемого) материала
E=5 м^3 - емкость ковша экскаватора
$K_э$=0.7 - коэффициент разрыхления горной массы (Прямая лопата; плотность породы - 2 т/м^3 (Порода с плотностью 2))
$T_{цэ}$=35 с - время цикла экскаватора
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
T=11 час - чистое время работы в смену
$N_г$=365 - число рабочих дней (смен) в году

N=1 - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$G=Q_{экс}\cdot E\cdot K_э\cdot K_1\cdot K_2\cdot N\cdot N_ц/1200$ г/с (6.2.1, [3])

Используется 20-минутное осреднение
$N_ц=9$ - число циклов

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6506 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6506, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Доставка рабочих

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000081
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000013
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0059167	0,004736
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0006944	0,000519

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Автомобиль №1		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000081
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000013
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	0,0059167	0,004736

	угарный газ)		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0006944	0,000519

Источник выделения: №1 Автомобиль №1
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)	0,0000889	0,000081
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000013
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0059167	0,004736
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0006944	0,000519

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0059167	0,000447
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0006944	0,000053

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0059167	0,000447
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0006944	0,000053

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

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

			т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0059167	0,000447
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0006944	0,000053

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000194	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0047222	0,000357
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004722	0,000036

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000194	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0047222	0,000357
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004722	0,000036

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000194	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0047222	0,000357

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004722	0,000036

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000194	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0047222	0,000357
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004722	0,000036

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000194	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0047222	0,000357
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004722	0,000036

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000194	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0047222	0,000357
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0004722	0,000036

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000225	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0053250	0,000403
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0006250	0,000047

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000225	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0053250	0,000403
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0006250	0,000047

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0059167	0,000447
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0006944	0,000053

Категория автомобиля: Легковой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Рабочий объем двигателя: 1.8-3.5 л
Тип двигателя: Карбюратор
Топливо: Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \sum(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \square(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 1

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	17	1,7	0,4	0	0,07	0,016
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	17	1,7	0,4	0	0,07	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
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	19,17	2,25	0,4	0	0,081	0,0189
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	19,17	2,25	0,4	0	0,081	0,0189

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
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	21,3	2,5	0,4	0	0,09	0,021
Максимальный удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	21,3	2,5	0,4	0	0,09	0,021

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $К_{нтр}$, $\square_{нтр. пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$К_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$К_{нтр. пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей,

	в течение суток, (N_k)		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.

6507 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6507, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Вспомогательное оборудование

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,002419
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000393
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111	0,000260
0330	Сера диоксид	0,0001861	0,000449
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020556	0,005010
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003333	0,000816

Источники выделений

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

			т/год
Автономный источник	[1] Автомобиль №1		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,002419
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000393
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111	0,000260
0330	Сера диоксид	0,0001861	0,000449
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020556	0,005010
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003333	0,000816

Источник выделения: №1 Автомобиль №1
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)	0,0008889	0,002419
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000393
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111	0,000260
0330	Сера диоксид	0,0001861	0,000449
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020556	0,005010
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003333	0,000816

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111	0,000025
0330	Сера диоксид	0,0001861	0,000042
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020556	0,000466
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003333	0,000076

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111	0,000025
0330	Сера диоксид	0,0001861	0,000042
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020556	0,000466
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003333	0,000076

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

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

			т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111	0,000025
0330	Сера диоксид	0,0001861	0,000042
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020556	0,000466
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003333	0,000076

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,000019
0330	Сера диоксид	0,0001500	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016944	0,000384
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002778	0,000063

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,000019
0330	Сера диоксид	0,0001500	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016944	0,000384
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002778	0,000063

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,000019
0330	Сера диоксид	0,0001500	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016944	0,000384

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002778	0,000063

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,000019
0330	Сера диоксид	0,0001500	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016944	0,000384
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002778	0,000063

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,000019
0330	Сера диоксид	0,0001500	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016944	0,000384
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002778	0,000063

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,000019
0330	Сера диоксид	0,0001500	0,000034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016944	0,000384
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002778	0,000063

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001000	0,000023
0330	Сера диоксид	0,0001675	0,000038
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0018500	0,000420
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003000	0,000068

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001000	0,000023
0330	Сера диоксид	0,0001675	0,000038
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0018500	0,000420
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003000	0,000068

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008889	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001444	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001111	0,000025
0330	Сера диоксид	0,0001861	0,000042
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020556	0,000466
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003333	0,000076

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

$M = \sum(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 1

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,1	1	4	0,3	0,54	0
Максимальный удельный выброс						
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°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,66	1,08	4	0,36	0,603	0
Максимальный удельный выброс						
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°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,4	1,2	4	0,4	0,67	0
Максимальный удельный выброс						
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, $K_{нтр}$, $\sum_{нтр.\ пр}$

	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	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей,

	в течение суток, (N_k)		проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
Март	3	21	1
Апрель	3	21	1
Май	3	21	1
Июнь	3	21	1
Июль	3	21	1
Август	3	21	1
Сентябрь	3	21	1
Октябрь	3	21	1
Ноябрь	3	21	1
Декабрь	3	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.

6507 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6507, Внутренний проезд вспом
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1
Источник выделений: №1, Вспомогательное оборудование
Тип: Транспортировка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0,0627000	0,978156

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобиль
Техника: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240ПМ2) (30т)

Валовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$M=2\cdot Q_{пд}\cdot K_5\cdot L_д\cdot N_{рс}\cdot(365-T_с)\cdot N\cdot 10^{-3}=0.9072$ т/год (7.5, [1])

Покрытие дороги: Щебеночное (порода), $Q_{пд}=0.36$ кг/км - удельное пылевыделение при прохождении одним автомобилем 1 км дороги
$K_5=1.00$ - коэффициент, учитывающий скорость движения автосамосвалов (скорость: 10 км/ч)
$L_д=0.2$ км - длина дороги
$N_{рс}=10$ - число рейсов в сутки
$T_с=155$ - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя
$N=3$ - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$G=2\cdot Q_{пд}\cdot K_5\cdot L_д\cdot N_{рч}\cdot N/3.6 = 0.06$ г/с (7.6, [1])

$N_{рч}=0.5$ - число рейсов в час
Валовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:

$M=3.6\cdot Q_{пк}\cdot S\cdot N_{рс}\cdot N_г\cdot T_р\cdot K_2\cdot K_6\cdot N\cdot 10^{-3}=0.070956$ т/год (7.7, [1])

$Q_{пк}=0.003$ г/м^2 - удельная сдуваемость пыли с поверхности транспортируемого материала
$S=12$ м^2 - площадь поверхности материала
$N_{рс}=10$ - число рейсов в сутки
$T_р=0.05$ час - среднее время движения с грузом
$N_г=365$ - число рабочих дней (смен) в году
$K_2=1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
$K_6=1.00$ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (скорость: 2 м/с)
$N=3$ - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:

$G=Q_{пк}\cdot S\cdot N_{рч}\cdot T_р\cdot K_2\cdot K_6\cdot N=0.0027$ г/с (7.10, [1])

$N_{рч}=0.5$ - число рейсов в час

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6508 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6508, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Поверхностный закладочный комплекс (ПЗК)

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,281635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,045766
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,047124
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,069300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,749132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,218988

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,065696

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1448333	0,065696

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \square(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6508 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6508, Поверхностный закладочный комп
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000010	0.000018	0.00	0.0000010	0.000018

Источник выделений: №1, Экскаватор 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000010	0.000018	0.00	0.0000010	0.000018

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_{п}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_{п}=П_{п}=G_m\cdot Q_{п}$=338.1 т/год
$П_{п}$=338.1 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_{ч}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_{ч}=П_{ч}=G_m\cdot Q_{ч}$=0.07 т/ч
$П_{ч}$=0.07 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6509 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6509, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: 9 Копер шахты «Скиповая»

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,281635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,045766
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,047124
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,069300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,749132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,218988

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,065696

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1448333	0,065696

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6509 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6509, Копер шахты "Скиповая"
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000003	0.000007	0.00	0.0000003	0.000007

Источник выделений: №1, Экскаватор 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000003	0.000007	0.00	0.0000003	0.000007

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_{п}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_{п}=П_{п}=G_m\cdot Q_{п}$=122 т/год
$П_{п}$=122 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_{ч}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_{ч}=П_{ч}=G_m\cdot Q_{ч}$=0.02 т/ч
$П_{ч}$=0.02 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6510 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6510, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Здание подъемных машин ствола "Скиповой"

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,281635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,045766
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,047124
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,069300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,749132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,218988

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,065696

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1448333	0,065696

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6510 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6510, Здание подъемных машин ствола
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000099	0.000158	0.00	0.0000099	0.000158

Источник выделений: №1, Экскаватор 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000099	0.000158	0.00	0.0000099	0.000158

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_{п}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_{п}=П_{п}=G_m\cdot Q_{п}$=2933.9 т/год
$П_{п}$=2933.9 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_{ч}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_{ч}=П_{ч}=G_m\cdot Q_{ч}$=0.66 т/ч
$П_{ч}$=0.66 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6511 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6511, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Временные здания наклонного съезда. Калориферная

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,281635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,045766
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,047124
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,069300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,749132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,218988

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,065696

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1448333	0,065696

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6511 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6511, Временные здания наклонного съ
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000028	0.000046	0.00	0.0000028	0.000046

Источник выделений: №1, Экскаватор 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000028	0.000046	0.00	0.0000028	0.000046

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_{п}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_{п}=П_{п}=G_m\cdot Q_{п}$=848 т/год
$П_{п}$=848 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_{ч}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_{ч}=П_{ч}=G_m\cdot Q_{ч}$=0.19 т/ч
$П_{ч}$=0.19 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6512 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6512, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Здание вентиляторной установки ВОД-40

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,281635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,045766
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,047124
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,069300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,749132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,218988

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,065696

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1448333	0,065696

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6512 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6512, Здание вентиляторной
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000090	0.000152	0.00	0.0000090	0.000152

Источник выделений: №1, Экскаватор 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000090	0.000152	0.00	0.0000090	0.000152

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_п\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_п=П_п=G_m\cdot Q_п$=2827 т/год
$П_п$=2827 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_ч\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_ч=П_ч=G_m\cdot Q_ч$=0.6 т/ч
$П_ч$=0.6 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6513 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6513, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Модульные газовые блоки

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6514 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6514, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Трансформаторная подстанция КТП-6/0,4

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6515 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6515, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Здание мастерской заточки коронок

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,281635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,045766
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,047124
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,069300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,749132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,218988

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,065696

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1448333	0,065696

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6515 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6515, Здание мастерской заточки коро
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	1.5E-9	4.3E-8	0.00	1.5E-9	4.3E-8

Источник выделений: №1, Экскаватор 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	1.5E-9	4.3E-8	0.00	1.5E-9	4.3E-8

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_п\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_п=П_п=G_m\cdot Q_п$=0.8 т/год
$П_п$=0.8 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_ч\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_ч=П_ч=G_m\cdot Q_ч$=0.0001 т/ч
$П_ч$=0.0001 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6516 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6516, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Здание РУ-6 кВ шахты "Клетьевая"

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,281635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,045766
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,047124
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,069300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,749132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,218988

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,065696

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1448333	0,065696

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \square(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °C: -10,9
Средняя минимальная температура, °C: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6516 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6516, Здание РУ-6 кВ шахты "Клетьева
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000007	0.000013	0.00	0.0000007	0.000013

Источник выделений: №1, Экскаватор 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000007	0.000013	0.00	0.0000007	0.000013

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_{п}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_{п}=П_{п}=G_m\cdot Q_{п}$=235.1 т/год
$П_{п}$=235.1 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_{ч}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_{ч}=П_{ч}=G_m\cdot Q_{ч}$=0.05 т/ч
$П_{ч}$=0.05 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6517 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6517, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Холодный склад

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,281635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,045766
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,047124
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,069300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,749132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,218988

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,065696

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1448333	0,065696

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6517 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6517, Холодный склад
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000006	0.000010	0.00	0.0000006	0.000010

Источник выделений: №1, Экскаватор 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000006	0.000010	0.00	0.0000006	0.000010

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_{п}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_{п}=П_{п}=G_m\cdot Q_{п}$=177.5 т/год
$П_{п}$=177.5 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_{ч}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_{ч}=П_{ч}=G_m\cdot Q_{ч}$=0.04 т/ч
$П_{ч}$=0.04 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6518 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6518, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Здание компрессорной с градирней и насосной оборотного водоснабжения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0255422	0,009868
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041506	0,001604
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0114278	0,004355
0330	Сера диоксид	0,0037944	0,001487
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2701722	0,103450
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,003948
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232167	0,008942

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,005921
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000962
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,002613
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000892
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,062070
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,002369
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,005365
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0255422	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041506	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0114278	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0037944	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2701722	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232167	0,003577

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,0127711	0,005921
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000962
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,002613
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000892
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,062070
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,002369
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,005365

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,002960
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000481
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001307
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000446
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,031035
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001184
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,002683

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,002960
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000481
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001307

0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000446
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,031035
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001184
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,002683

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

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

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

$M_2 = m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$m_п$ - 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_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						

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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,0255422	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041506	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0114278	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0037944	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2701722	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232167	0,003577

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0255422	0,001974
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041506	0,000321
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0114278	0,000871
0330	Сера диоксид	0,0037944	0,000297
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2701722	0,020690
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232167	0,001788

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0255422	0,001974
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041506	0,000321
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0114278	0,000871

0330	Сера диоксид	0,0037944	0,000297
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2701722	0,020690
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0104444	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0232167	0,001788

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.

Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

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

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

$M_2 = m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$m_п$ - 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_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						

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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6518 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6518, Здание компрессорной с градирн
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000128	0.000204	0.00	0.0000128	0.000204

Источник выделений: №1, Экскаватор 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000128	0.000204	0.00	0.0000128	0.000204

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_{п}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_{п}=П_{п}=G_m\cdot Q_{п}$=3803 т/год
$П_{п}$=3803 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_{ч}\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_{ч}=П_{ч}=G_m\cdot Q_{ч}$=0.86 т/ч
$П_{ч}$=0.86 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6519 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН

Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6519, 1

Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Эстакада

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,281635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,045766
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,047124
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,069300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,749132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,218988

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,065696

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1448333	0,065696

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \square(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6519 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6519, Эстакада
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000009	0.000015	0.00	0.0000009	0.000015

Источник выделений: №1, Экскаватор 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000009	0.000015	0.00	0.0000009	0.000015

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_п\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_п=П_п=G_m\cdot Q_п$=279.1 т/год
$П_п$=279.1 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_ч\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_ч=П_ч=G_m\cdot Q_ч$=0.06 т/ч
$П_ч$=0.06 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6520 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6520, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: ДСУ-2

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,281635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,045766
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,047124
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,069300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,749132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,218988

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,065696

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1448333	0,065696

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \square(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6520 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6520, ДСУ-2
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000030	0.000059	0.00	0.0000030	0.000059

Источник выделений: №1, Экскаватор 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000030	0.000059	0.00	0.0000030	0.000059

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_п\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_п=П_п=G_m\cdot Q_п$=1099 т/год
$П_п$=1099 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_ч\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_ч=П_ч=G_m\cdot Q_ч$=0.2 т/ч
$П_ч$=0.2 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6521 АТП

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6521, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Цементный склад

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,281635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,045766
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,047124
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,069300
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	1,749132
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,218988

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Экскаватор		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393
Автономный источник	[2] Автокран		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Источник выделения: №1 Экскаватор
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)	0,1862667	0,168981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,027459
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,028274
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,041580
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	1,049479
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,131393

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1448333	0,065696

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1862667	0,084491
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302683	0,013730
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0311667	0,014137
0330	Сера диоксид	0,0458333	0,020790
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1568333	0,524740
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,1448333	0,065696

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: гусенечная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ’)
Январь	3	21	1
Февраль	3	21	1
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	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автокран
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)	0,3725333	0,112654
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,018306
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,018850
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,027720
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,699653
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,087595

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2896667	0,043798

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3725333	0,056327
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0605367	0,009153
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623333	0,009425
0330	Сера диоксид	0,0916667	0,013860
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3136667	0,349826
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	0,2896667	0,043798

	дезодорированный)		

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый

		выброс, г/с	выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000000

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}): 11 ч. 0 мин. (660 мин.)

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.						
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						
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
Максимальный удельный выброс						
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	Количество дней работы в расчетном	Максимальное количество

	группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	периоде, (D_p)	автомобилей, проезжающих за час (N_{kp} ')
Январь	2	21	2
Февраль	2	21	2
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	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.

6521 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6521, Цементный склад
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000016	0.000027	0.00	0.0000016	0.000027

Источник выделений: №1, Экскаваторы 3 шт
Тип: Перегрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0000016	0.000027	0.00	0.0000016	0.000027

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобили, думпкары
Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$M=Q_{пер}\cdot P_п\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N\cdot 10^{-6}$ т/год (8.1, [1])

$Q_{пер}$(до очистки)=0.32 г/т
Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления
$Q_{пер}$(после очистки)=0.32 г/т - удельное пылевыделение (среднее)
$P_п=П_п=G_m\cdot Q_п$=500.7 т/год
$П_п$=500.7 т/год - количество перегружаемого материала
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_3=0.10 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С одной стороны)
K_4=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$G=Q_{пер}\cdot P_ч\cdot K_1\cdot K_2\cdot K_3\cdot K_4\cdot N/3600$ г/с (8.2, [1])

$P_ч=П_ч=G_m\cdot Q_ч$=0.11 т/ч
$П_ч$=0.11 т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.4 от 28.03.2023
Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №4 Учалы
Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 6522, 1
Город: Республика Башкортостан. Уфа

Результаты расчетов по источнику выброса: Подземные горные выработки 2 этап

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

			т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Грузоподъёмные механизмы		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Источник выделения: №1 Грузоподъёмные механизмы
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)	0,0127711	0,021716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,003529
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,007608
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,003120
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,231195
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,010265
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,016647

Результаты по периодам

Январь

Средняя температура, °С: -13,7
Средняя минимальная температура, °С: -13,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Февраль

Средняя температура, °С: -12,6
Средняя минимальная температура, °С: -12,6

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742

0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Март

Средняя температура, °С: -5,3
Средняя минимальная температура, °С: -5,3

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 12
Максимальное: 12

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0093756	0,002921
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015235	0,000475
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0034472	0,001057
0330	Сера диоксид	0,0012083	0,000386
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1070861	0,032913
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001579
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0070528	0,002199

Апрель

Средняя температура, °С: 5,4
Средняя минимальная температура, °С: 5,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Май

Средняя температура, °С: 13,4
Средняя минимальная температура, °С: 13,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Июнь

Средняя температура, °С: 17,7
Средняя минимальная температура, °С: 17,7

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Июль

Средняя температура, °С: 19,5
Средняя минимальная температура, °С: 19,5

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	0,0210861	0,006906

	угарный газ)		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Август

Средняя температура, °С: 17,2
Средняя минимальная температура, °С: 17,2

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Сентябрь

Средняя температура, °С: 11,4
Средняя минимальная температура, °С: 11,4

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0018467	0,000644
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003001	0,000105
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001417	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002347	0,000092
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0210861	0,006906
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006583	0,000265

Октябрь

Средняя температура, °С: 3,9
Средняя минимальная температура, °С: 3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6

Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0048289	0,001546
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007847	0,000251
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015772	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0005872	0,000199
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0523194	0,016351
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0032944	0,001063

Ноябрь

Средняя температура, °С: -3,9
Средняя минимальная температура, °С: -3,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 6
Максимальное: 6

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0048289	0,001546
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007847	0,000251
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015772	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0005872	0,000199
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0523194	0,016351
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0032944	0,001063

Декабрь

Средняя температура, °С: -10,9
Средняя минимальная температура, °С: -10,9

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 20
Максимальное: 20

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0127711	0,003947
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020753	0,000641
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0057139	0,001742
0330	Сера диоксид	0,0018972	0,000595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1350861	0,041380
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на	0,0052222	0,001579

	углерод)		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116083	0,003577

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

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

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \sum(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{xx}\cdot t_{xx1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{xx}\cdot t_{xx1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_{xx}\cdot t_{xx2}$ (2.2 [3])

$m_п$ - 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_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1

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 ($t_{пр}$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

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

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

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Средний удельный выброс						
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_{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

Максимальный удельный выброс						
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_{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 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
Средний удельный выброс						
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_{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
Максимальный удельный выброс						
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_{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
Средний удельный выброс						

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
Максимальный удельный выброс						
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	4	21	1
Февраль	4	21	1
Март	4	21	1
Апрель	4	21	1
Май	4	21	1
Июнь	4	21	1
Июль	4	21	1
Август	4	21	1
Сентябрь	4	21	1
Октябрь	4	21	1
Ноябрь	4	21	1
Декабрь	4	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.

6522 Пыль

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Предприятие: №54, Учалы
Источник выбросов: №6522, Подземные горные выработки 2 э
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0952560	6.250336	0.00	0.0952560	6.250336
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0190512	1.049014	0.00	0.0190512	1.049014
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.0353500	1.233036	0.00	0.0353500	1.233036

Источник выделений: №1, Грузоподъёмные механизмы
Тип: Погрузка/разгрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0952560	5.721892

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Одноковшовый экскаватор
Крепость пород: Порода f=2
Валовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$M=Q_{экс}\cdot(3.6\cdot E\cdot K_э/T_{цэ})\cdot T\cdot N_г\cdot K_1\cdot K_2\cdot 10^{-3}\cdot N$ т/год (6.1, [1])

$Q_{экс}$=2.4 г/м^3 - удельное выделение пыли с 1 м^3 отгружаемого (перегружаемого) материала
E=1.8 м^3 - емкость ковша экскаватора
$K_э$=0.7 - коэффициент разрыхления горной массы (Прямая лопата; плотность породы - 2 т/м^3 (Порода с плотностью 2))
$T_{цэ}$=35 с - время цикла экскаватора

K_1=1.40 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
K_2=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
T=12 час - чистое время работы в смену
$N_г$=365 - число рабочих дней (смен) в году
N=3 - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$G=Q_{экс}\cdot E\cdot K_э\cdot K_1\cdot K_2\cdot N\cdot N_ц/1200$ г/с (6.2.1, [3])

Используется 20-минутное осреднение
$N_ц$=9 - число циклов

Источник выделений: №2, Автосамосвал подземный
Тип: Транспортировка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0151500	0.528444
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.0353500	1.233036

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Автомобиль
Техника: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240ПМ2) (30т)
Валовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$M=2\cdot Q_{пд}\cdot K_5\cdot L_д\cdot N_{рс}\cdot(365-T_с)\cdot N\cdot 10^{-3}$=1.2096 т/год (7.5, [1])

Покрытие дороги: Щебеночное (порода), $Q_{пд}$=0.36 кг/км - удельное пылевыделение при прохождении одним автомобилем 1 км дороги
K_5=1.00 - коэффициент, учитывающий скорость движения автосамосвалов (скорость: 10 км/ч)
$L_д$=0.4 км - длина дороги
$N_{рс}$=20 - число рейсов в сутки
$T_с$=155 - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя
N=1 - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$G=2\cdot Q_{пд}\cdot K_5\cdot L_д\cdot N_{рч}\cdot N/3.6$ = 0.04 г/с (7.6, [1])

$N_{рч}$=0.5 - число рейсов в час
Валовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:

$M=3.6\cdot Q_{пк}\cdot S\cdot N_{рс}\cdot N_г\cdot T_р\cdot K_2\cdot K_6\cdot N\cdot 10^{-3}=0.55188$ т/год (7.7, [1])

$Q_{пк}=0.003$ г/м^2 - удельная сдуваемость пыли с поверхности транспортируемого материала
$S=14$ м^2 - площадь поверхности материала
$N_{рс}=20$ - число рейсов в сутки
$T_р=0.5$ час - среднее время движения с грузом
$N_г=365$ - число рабочих дней (смен) в году
$K_2=1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
$K_6=1.00$ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (скорость: 2 м/с)
$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:

$G=Q_{пк}\cdot S\cdot N_{рч}\cdot T_р\cdot K_2\cdot K_6\cdot N=0.0105$ г/с (7.10, [1])

$N_{рч}=0.5$ - число рейсов в час

Источник выделений: №3, Погрузочно-доставочная машины
Тип: Погрузка/разгрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0190512	1.049014

Расчетные формулы, исходные данные
Тип техники: Одноковшовый экскаватор
Крепость пород: Порода f=2
Валовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$M=Q_{экс}\cdot(3.6\cdot E\cdot K_э/T_{цэ})\cdot T\cdot N_г\cdot K_1\cdot K_2\cdot 10^{-3}\cdot N$ т/год (6.1, [1])

$Q_{экс}=2.4$ г/м^3 - удельное выделение пыли с 1 м^3 отгружаемого (перегружаемого) материала
$E=1.8$ м^3 - емкость ковша экскаватора
$K_э=0.6$ - коэффициент разрыхления горной массы (Прямая лопата; плотность породы - 2.7 т/м^3 (Известняк))
$T_{цэ}=35$ с - время цикла экскаватора
$K_1=1.40$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 5.1-7 м/с)
$K_2=0.70$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 7.1-8%)
$T=11$ час - чистое время работы в смену
$N_г=365$ - число рабочих дней (смен) в году
$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$G=Q_{экс}\cdot E\cdot K_э\cdot K_1\cdot K_2\cdot N\cdot N_ц/1200$ г/с (6.2.1, [3])

Используется 20-минутное осреднение

$N_ц$=9 - число циклов

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.

6523 Сварка

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018
Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ФГБУН ИГД УрО РАН
Регистрационный номер: 03-11-0136

Объект: №91 Учалы
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №6523 Сварочные работы
Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0005048	0.000018	0.0005048	0.000018
0143	Марганец и его соединения	0.0000434	0.000002	0.0000434	0.000002
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001771	0.000006	0.0001771	0.000006
0337	Углерод оксид	0.0015701	0.000057	0.0015701	0.000057
0342	Фториды газообразные	0.0000885	0.000003	0.0000885	0.000003
0344	Фториды плохо растворимые	0.0001558	0.000006	0.0001558	0.000006
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0000661	0.000002	0.0000661	0.000002

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
Газовый резак	+	0123	Железа оксид	0.0002524	0.000009	0.0002524	0.000009
		0143	Марганец и его соединения	0.0000217	0.000001	0.0000217	0.000001
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000885	0.000003	0.0000885	0.000003
		0337	Углерод оксид	0.0007851	0.000028	0.0007851	0.000028
		0342	Фториды	0.0000443	0.000002	0.0000443	0.000002

			газообразные				
		0344	Фториды плохо растворимые	0.0000779	0.000003	0.0000779	0.000003
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0000331	0.000001	0.0000331	0.000001
Газовый резак	+	0123	Железа оксид	0.0002524	0.000009	0.0002524	0.000009
		0143	Марганец и его соединения	0.0000217	0.000001	0.0000217	0.000001
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000885	0.000003	0.0000885	0.000003
		0337	Углерод оксид	0.0007851	0.000028	0.0007851	0.000028
		0342	Фториды газообразные	0.0000443	0.000002	0.0000443	0.000002
		0344	Фториды плохо растворимые	0.0000779	0.000003	0.0000779	0.000003
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0000331	0.000001	0.0000331	0.000001

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Газовый резак

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (□1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0002524	0.000009	0.00	0.0002524	0.000009
0143	Марганец и его соединения	0.0000217	0.000001	0.00	0.0000217	0.000001
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000885	0.000003	0.00	0.0000885	0.000003
0337	Углерод оксид	0.0007851	0.000028	0.00	0.0007851	0.000028
0342	Фториды газообразные	0.0000443	0.000002	0.00	0.0000443	0.000002
0344	Фториды плохо растворимые	0.0000779	0.000003	0.00	0.0000779	0.000003
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0000331	0.000001	0.00	0.0000331	0.000001

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M=B_э \cdot K \cdot K_{гр.} \cdot (1-□_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^г_M=3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, 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	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 5 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G\cdot(100-н)\cdot10^{-2}=0.425$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр.}$): 0.4

Операция: №2 Газовый резак

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (□1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0002524	0.000009	0.00	0.0002524	0.000009
0143	Марганец и его соединения	0.0000217	0.000001	0.00	0.0000217	0.000001
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000885	0.000003	0.00	0.0000885	0.000003
0337	Углерод оксид	0.0007851	0.000028	0.00	0.0007851	0.000028
0342	Фториды газообразные	0.0000443	0.000002	0.00	0.0000443	0.000002
0344	Фториды плохо растворимые	0.0000779	0.000003	0.00	0.0000779	0.000003
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0000331	0.000001	0.00	0.0000331	0.000001

Расчетные формулы
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M=B_э\cdot K\cdot K_{гр.}\cdot(1-□_1)\cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^r_M=3.6\cdot M_M\cdot T\cdot10^{-3}$, 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	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 5 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G\cdot(100-н)\cdot10^{-2}=0.425$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр.}$): 0.4

Программа основана на документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016