



Член Саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

Заказчик – Федеральное государственное казенное учреждение  
«Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде,  
а также по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений полигона  
«Красный Бор»

Выполнение работ по проектированию ликвидации  
накопленного вреда окружающей среде на территории  
городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
Этап 2

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

### Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

#### Часть 3. Расчетная часть

#### Книга 1.

#### 5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

#### Том 8.3.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	04-22		05.12.22



Член Саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

Заказчик – Федеральное государственное казенное учреждение  
«Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде,  
а также по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений полигона  
«Красный Бор»

Выполнение работ по проектированию ликвидации  
накопленного вреда окружающей среде на территории  
городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
Этап 2

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

### Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

#### Часть 3. Расчетная часть

#### Книга 1.

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

#### Том 8.3.1

Начальник службы проектов в сфере экологии

А.И. Поляков

Главный инженер проекта

С.Ю. Жабриков

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	04-22		05.12.22



РУСАТОМ  
ГРИНВЭЙ  
РОСАТОМ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«РУСАТОМ ГРИНВЭЙ»  
(АО «Русатом Гринвэй»)

**СОГЛАСОВАНО**  
Главный инженер проекта  
ФГУП «ФЭО»

Член Саморегулируемой организации Ассоциация  
«СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»  
Свидетельство №СРО-П-011-160722009 от 31.08.2020

Заказчик – Федеральное государственное унитарное предприятие  
"Федеральный экологический оператор"

Выполнение работ по проектированию ликвидации  
накопленного вреда окружающей среде на территории городского  
округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области  
Этап 2

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

#### **Часть 3. Расчетная часть**

#### **Книга 1.**

#### **5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

#### **Том 8.3.1**

Главный инженер проекта

С.Ю. Жабриков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	04-22		05.12.22



## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Страница
5/2020-2-ЕИ-ООС3.1-С	Содержание тома	3
5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Текстовые и графические приложения	
Приложение 1	Исходные данные для расчетов массы выбросов загрязняющих веществ и акустического воздействия <i>Приложение 1.1 Технические характеристики строительной техники</i> <i>Приложение 1.2 Технические и акустические характеристики дизельгенераторных установок, двигателя буровой установки</i> <i>Приложение 1.3 Акустические характеристики строительной техники и механизмов</i> <i>Приложение 1.4 Технические и акустические характеристики мойки колес</i> <i>Приложение 1.5 Характеристика газоочистного оборудования</i>	5
Приложение 2	Расчет массы выбросов загрязняющих веществ в 1 год производства работ по ликвидации НВОС	64
Приложение 3	Расчет массы выбросов загрязняющих веществ во 2 год производства работ по ликвидации НВОС	149
Приложение 4	Расчет массы выбросов загрязняющих веществ в постликвидационный период (биологический этап)	273

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №									
									5/2020-2-ЕИ-ООС3.1-С		
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата			
			ГИП		Жабриков			10.22			
			Разработал		Суровцева			10.22			
			Проверил		Кушеева			10.22			
			Н.контроль		Коптяева			10.22			
									Содержание тома		
									Стадия	Лист	Листов
									П	1	1
									 РУСАТОМ ГРИНВЭЙ РОСАТОМ		

## СОСТАВ ПРОЕКТА

Состав проектной документации представлен в томе **5/2020-2-ЕИ-СП**.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	5/2020-2-ЕИ-СП						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол. уч	Лист	№Док	Подпись	Дата			
			ГИП		Жабриков		10.22	Состав проектной документации	П	1	1
								 РУСАТОМ ГРИНВЭЙ РОСАТОМ			

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТОВ МАССЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

## Приложение 1.1 Технические характеристики стройтехники

### Автобус

32053-3902010 PЭ

#### ОБЩАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОБУСА

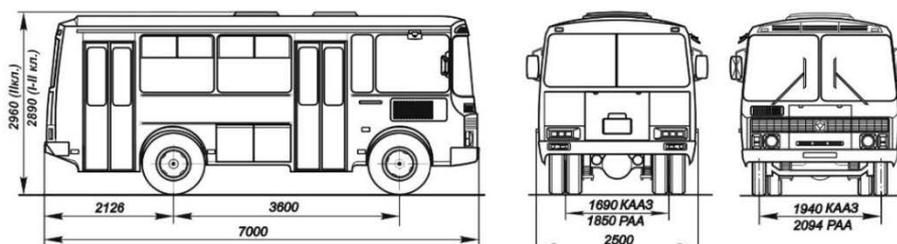


Рис. 1-4 Габаритные размеры автобуса ПАЗ-32054

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОБУСА

Модель автобуса	ПАЗ-32053	ПАЗ-32054	ПАЗ-32053-20	ПАЗ-32053-50	ПАЗ-32053-60	ПАЗ-32054-60	ПАЗ-32053-80	
Максимальное количество пассажирских мест для сидения	25	23	11	21	25	23	16	
Максимальная пассажирореместимость	42	43	11	36	42	43	16	
Полная масса, кг.	8155/7705*	8185/7735*	8190/7740*	8060/7610*	8390/7940*	8415/7965*	6440/5990*	
Снаряженная масса, кг	5170/4720*	5130/4680*	5560/5110*	5340/4890*	5400/4950*	5360/4910*	5080/4630*	
Распределение снаряженной массы автобуса с мостами ООО "РязаньАвтоагрегат"***	2425 2745	2405 2725	2515 3045	2445 2895	2485 2915	2465 2895	2425 2655	
Распределение снаряженной массы автобуса с мостами ОАО "КААЗ"***	2260 2460	2240 2440	2350 2760	2280 2610	2320 2630	2300 2610	2260 2370	
Распределение полной массы автобуса с мостами ООО "РязаньАвтоагрегат"***	3055 5100	3010 5175	2640 5550	3020 5040	3115 5275	3065 5350	2930 3510	
Распределение полной массы автобуса с мостами ОАО "КААЗ"***	2890 4815	2845 4890	2475 5265	2855 4755	2950 4990	2900 5065	2765 3225	
Габаритные размеры в мм.							см. рис. 1-4.	
База, мм.							3600	
Дорожный просвет с полной нагрузкой, мм							212/258*	
Наименьший радиус поворота, м.:							7,6 9,0	
Колея передних колес, мм.							2094/1940*	
Колея задних колес (между серединами сдвоенных шин), мм.							1850/1690*	
Максимальная скорость движения на высшей передаче при полной массе, не менее, км/ч							"РАА" "КААЗ"	
- для автобусов I класса							80 85	
- для автобусов II класса							90 95	
Максимальный подъем, преодолеваемый автобусом с полной массой, не менее							24%	
Тормозной путь со скорости 60 км/ч автобуса с полной массой, м, не более							36,7	
Контрольный расход топлива автобуса с полной массой при движении с постоянной скоростью, л/100км, не более***:							"РАА" "КААЗ"	
- 60км/ч							27,1 20,5	
- 80км/ч							37,6 26,3	

\* — в числителе для автобусов, укомплектованных передней осью и задним мостом производства ООО "РязаньАвтоагрегат" (сокр. "РАА"), в знаменателе для автобусов, укомплектованных передней осью и задним мостом производства ОАО "КААЗ".

\*\* — в числителе масса для передней оси, в знаменателе масса для задней оси.

\*\*\* — контрольный расход топлива предназначен для определения технического состояния автобуса и не является эксплуатационной нормой.

6

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата			
ГИП		Жабриков			10.22			
Разработал		Суровцева			10.22			
Проверил		Кущеева			10.22			
Н.контроль		Коптяева			10.22			
Расчетная часть. Книга 1						Стадия	Лист	Листов
						П	1	314
						 РУСАТОМ ГРИНВЭЙ РОСАТОМ		

Взам. инв. №

Подш. и дата

Инв. № подл.

Двигатель		
Экологический класс автобуса	3	4
Марка	ЗМЗ	
Тип	5234??	
Модель	ЗМЗ 52342.	
Расположение двигателя	Переднее, продольное	
Число и расположение цилиндров	8, V-образное, под углом 90°	
Порядок работы цилиндров	1-5-4-2-6-3-7-8	
Диаметр цилиндров / Ход поршня, мм	92/88	
Рабочий объем цилиндров, л	4,67	
Степень сжатия	7,6	
Мощность номинальная брутто при 3200 мин <sup>-1</sup> , кВт (л. с.)	91,2 (124)	90,0 (122)
Крутящий момент номинальный, брутто, Н·м (кгс м)	298 (30,5) при 1400... 1800 мин <sup>-1</sup>	288 (29,5) при 1600... 2000 мин <sup>-1</sup>
Минимальная частота вращения на холостом ходу, мин <sup>-1</sup>	650... 700	
Повышенная частота вращения на холостом ходу, мин <sup>-1</sup>	2000 <sup>+100</sup>	
Максимальная частота вращения на холостом ходу, мин <sup>-1</sup>	3300 <sup>+350</sup>	
Система смазки	Комбинированная	
Масляный насос	Шестеренчатого типа, односекционный	
Масляный фильтр	Бумажный полнопоточный	
Топливо	Основное - НОРМАЛЬ-80; дублирующее Регуляр-92	
Карбюратор	двухкамерный с проставкой для подачи добавочного воздуха	
Модель карбюратора	К135Г	К135Д
Ограничитель частоты вращения коленчатого вала двигателя	Пневмоцентробежного типа с приводом от распределительного вала	
Система вентиляции картера	Закрытая, комбинированная с принудительным отсосом картерных газов за дроссельную заслонку карбюратора и через воздушный фильтр	
Система нейтрализации ОГ	Нейтрализатор каталитический, трехкомпонентный с сигнализатором аварийного состояния (САС)	
Модель нейтрализатора	211.1206010-20	211.1206010-30 или 367.1206000-42
Сигнализатор аварийного состояния (САС) нейтрализатора	Температура срабатывания сигнализатора – (680... 720)°C	
Система коррекции состава смеси	Микропроцессорная для управления регулятором дополнительного воздуха, поступающего в смеситель карбюратора, по сигналу от датчика кислорода, с целью обеспечения условий эффективной работы нейтрализатора	
Датчик кислорода в отработавших газах (λ-зонд)	25368889 OSP+	25368889 OSP+, или 0258007151
Датчик абсолютного давления	Мод. 45 3829 для определения разрежения во впускной трубе двигателя	
Блок управления коррекцией состава смеси	Мод. МИКАС 11V8, 281.3763 000-01, микропроцессорный	
Датчик частоты вращения к/вала в составе датчика распределителя	Мод. 2402.3706, индуктивный	
Датчик температуры охлаждающей жидкости (дополнительно работает на указатель температуры)	ТМ-100В, терморезистивный	
Регулятор дополнительного воздуха	двухфазный моментный электродвигатель	
Модель регулятора дополнительного воздуха	PXX-60	PXX-80
Воздушный фильтр	Сухого типа с бумажным сменным фильтрующим элементом	
Система охлаждения двигателя	Жидкостная, закрытого типа, с принудительной циркуляцией	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------



## ГРЕЙДЕРЫ СЕРИИ GR

### GR135 GR165 GR180 GR215



Тормозная система включает гидравлические компоненты **Rexroth (Germany)**. Гидравлическими тормозами барабанного типа оборудованы средние и задние колеса. Парковочный тормоз ручной, барабанного типа.

Гидравлическая рулевая система обеспечивает легкость управления. Кабина оборудована панелью приборов VDO (Germany). Сидение оператора регулируется по высоте. Поворотный механизм обеспечивает легкий и мягкий поворот отвала в точной плоскости. Панель управления, смещающаяся вперед/назад с многоходовым клапаном Husco. Коробка передач ZF с электрическим управлением.

Трансмиссия с автоматической блокировкой/разблокировкой No-Spin дифференциала оборудована мощной роликовой цепью и балансом.

Отвал изготовлен из очень твердого металла. Изменение угла отвала осуществляется с помощью двух гидроцилиндров.

**Опции:** кондиционер, ультразвуковая или лазерная система автоматического нивелирования Тортот или МОБА, передний отвал, рыхлитель.

Характеристики	GR 135	GR 165	GR 180	GR 215
Вес, кг	11 000	15 000	15 400	17 000
Модель двигателя	CUMMINS 6BT5.9 -C	SHANGCHAI D6114ZG9B	SHANGCHAI D6114ZG1B	CUMMINS 6CT8.3 -C215
Мощность л.с. (кВт)	136 (100)	170 (125)	190 (140)	215 (160)
Габариты, мм (длина, ширина, высота)	8015x2380 x3050	9242x2601 x3430	9298x2601 x3430	9422x2601 x3430
Тип шин	13.00 -24TG RP12	17.5 -25RP12	17.5 -25RP12	17.5 -25RP12
Клиренс, мм	410	430	430	430
Расстояние между передней и задней осями, мм	5780	6266	6266	6266
Расстояние между задней и средней осями, мм	1541	1639	1639	1639
Радиус поворота, м	6,6	7,8	7,8	7,8
Передняя скорость (км/час)	5-8-13-20-30-42	5-8-11-19-23-38	5-8-11-19-23-38	5-8-11-19-23-38
Задняя скорость (км/час)	5-13-30	5-11-23	5-11-23	5-11-23
Габариты ножа, мм	3710x610	3965x610	3965x610	4270x610
Мах высота подъема ножа, мм	450	460	460	460
Мах глубина врезания ножа, мм	535	500	500	500

Компания «А Техникс» осуществляет гарантийное и послегарантийное обслуживание данной техники, поставляет запасные части и расходные материалы со склада в Иркутск.



ООО "А-ТЕХНИКС"  
664082, г. Иркутск  
м/н Университетский, а/я 252  
Тел./факс: (3952) 606-171  
E-mail: atechinics@mail.ru

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

2

## Технические характеристики автокрана КС-35715



Автомобильный кран КС-35715, грузоподъемностью 16 т, смонтирован на шасси МАЗ-5337А2 (4 х 2).

Привод механизмов крана — гидравлический от насоса, приводимого в действие двигателем шасси. Гидропривод обеспечивает легкость и простоту управления краном, плавность работы механизмов, широкий диапазон рабочих скоростей, совмещение крановых операций.

Стрела — телескопическая трехсекционная. Выдвижение секций — гидроцилиндром и полиспадами. Для увеличения подстрелового пространства по особому заказу поставляется легкий решетчатый удлинитель стрелы (гусек).

Микропроцессорный ограничитель грузоподъемности с цифровой индикацией информации позволяет следить за степенью загрузки крана, длиной и вылетом стрелы, высотой подъема оголовка стрелы; показывает фактическую величину груза на крюке и максимальную грузоподъемность на данном вылете, а также автоматически по заданным координатам ограничивает зону действия крана при работе в стесненных условиях. Установленная в ограничителе телеметрическая память («Черный ящик») фиксирует рабочие параметры, а также степень нагрузки крана в течение всего срока службы.

ООО «Торгово-Промышленная Компания АВТОМАГНАТ»

Тел. +7 (927) 326-37-25

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

3

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>					
Лист					
3					

Лист
3

## Технические характеристики

### Шасси

Базовое шасси	МАЗ-5337А2
Колесная формула	4 x 2
Двигатель	ЯМЗ-236НЕ2
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	169 (230)

### Подъемные характеристики

Грузоподъемность, т	16
Грузовой момент, тм	48
Вылет стрелы, м	1,9 — 17,0
Высота подъема (с гуськом), м	9,1 — 18,4 (25,0)
Длина стрелы, м	8,0 — 18,0
Длина гуська, м	7,0
Скорость подъема (опускания) груза, м/мин	8,5
Максимальная скорость подъема (опускания) пустого крюка и грузов до 4,5 т, м/мин	17,0

### Подъемные характеристики

Скорость посадки, м/мин	0,2
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2,5
Скорость передвижения, км/ч	60

### Габаритные размеры в транспортном положении

Длина, мм	10 000
Ширина, мм	2 500
Высота, мм	3 850
Полная масса с основной стрелой, т	17,10

### Распределение нагрузки на дорогу

Через шины передних колес, т.с	6,12
Через шины колес тележки, тс	10,98

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

ООО «Торгово-Промышленная Компания АВТОМАГНАТ»

Тел. +7 (927) 326-37-25

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		4

**Автокран КС – 45717К-1 ИВАНОВЕЦ 25 тонн на шасси КАМАЗ-65115.  
Технические характеристики.**



Автомобильный кран КС-45717К-1, грузоподъемностью 25 т для работы с обычными грузами и грузоподъемностью 20 т для работы с ядовитыми и взрывоопасными грузами, смонтирован на шасси КАМАЗ-53215, 53229, 65115 (6 x 4).

Привод механизмов крана — гидравлический от насоса, приводимого в действие двигателем шасси. Гидропривод обеспечивает легкость и простоту управления краном, плавность работы механизмов, широкий диапазон рабочих скоростей, совмещение крановых операций. Допускается работа на сближенных опорах.

Стрела — телескопическая трехсекционная. Выдвижение секций — гидроцилиндром и полиспастами. Для увеличения подстрелового пространства по особому заказу поставляется легкий решетчатый удлинитель стрелы (гусек).

Микропроцессорный ограничитель грузоподъемности с цифровой индикацией информации позволяет следить за степенью загрузки крана, длиной и вылетом стрелы, высотой подъема оголовка стрелы; показывает фактическую величину груза на крюке и максимальную грузоподъемность на данном вылете, а также автоматически по заданным координатам ограничивает зону действия крана при работе в стесненных условиях или вблизи линии электропередачи.

Установленная в ограничителе телеметрическая память («Черный ящик») фиксирует рабочие параметры, а также степень загрузки крана в течение всего срока служб

ООО «Торгово-Промышленная Компания АВТОМАГНАТ» [www.kamaz-02.ru](http://www.kamaz-02.ru) Тел. +7 (927) 326-37-25

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

5

## Характеристики автокрана КС-45717К-1

**Шасси**

Базовое шасси	КАМАЗ-65115-62/КАМАЗ-65115-65/КАМАЗ-65115-D3
Колесная формула	6 x 4
Двигатель	КАМАЗ 740.62-280/КАМАЗ 740.65-240/Cummins 6ISBe 285
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	206/176/207,2

**Подъемные характеристики**

Грузоподъемность, т, с обычными грузами	25
с ядовитыми и взрывоопасными грузами	20
Грузовой момент, тм	75
Вылет стрелы, м	2,0 — 19,7
Высота подъема (с гуськом), м	10,0 — 21,3 (28,2)
Длина стрелы, м	9,0 — 21,0
Длина гуська, м	7,0
Опорный контур на выдвинутых выносных опорах, м	5,6x4,95
Опорный контур на втянутых выносных опорах, м	2,25x4,95
Скорость подъема (опускания) груза при кратности полиспаста К=8, м/мин.	
номинальная	6,1
увеличенная (с грузом не более 4,5 т)	12,2
Скорость посадки, м/мин	0,2
Частота вращения, мин-1	0,3-1,7
Скорость передвижения, км/ч	60

**Габаритные размеры в транспортном положении**

Длина, мм	11 000
Ширина, мм	2 500

ООО «Торгово-Промышленная Компания АВТОМАГНАТ» [www.kamaz-02.ru](http://www.kamaz-02.ru) Тел. +7 (927) 326-37-25

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

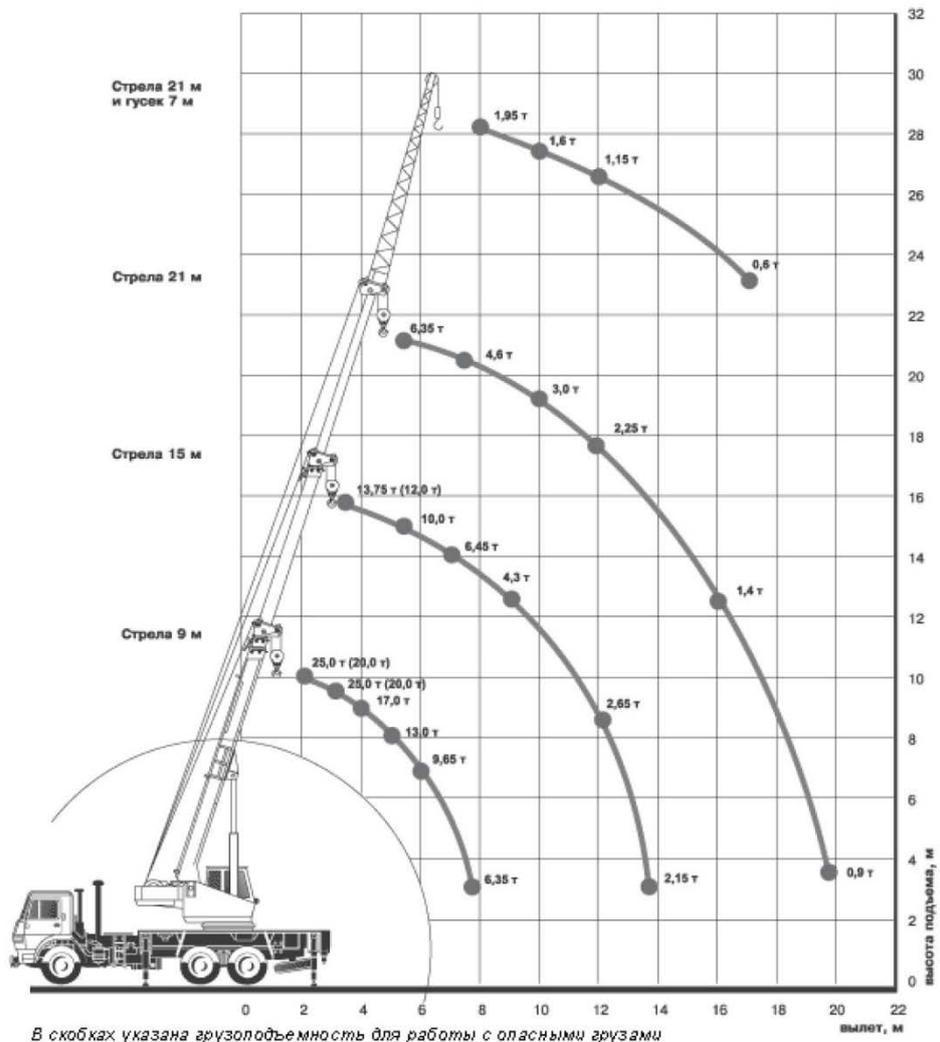
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

6

Высота, мм	3 600
Полная масса с основной стрелой, т	20,9
<b>Распределение нагрузки на дорогу:</b>	
через шины передних колес, т.с	5,17
через шины колес тележки, т.с	15,76



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

ООО «Торгово-Промышленная Компания АВТОМАГНАТ» www.kamaz-02.ru Тел. +7 (927) 326-37-25

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

**КЛИНЦЫ****КС-65719-1К**

На базе шасси КАМАЗ-6540 (8x4)



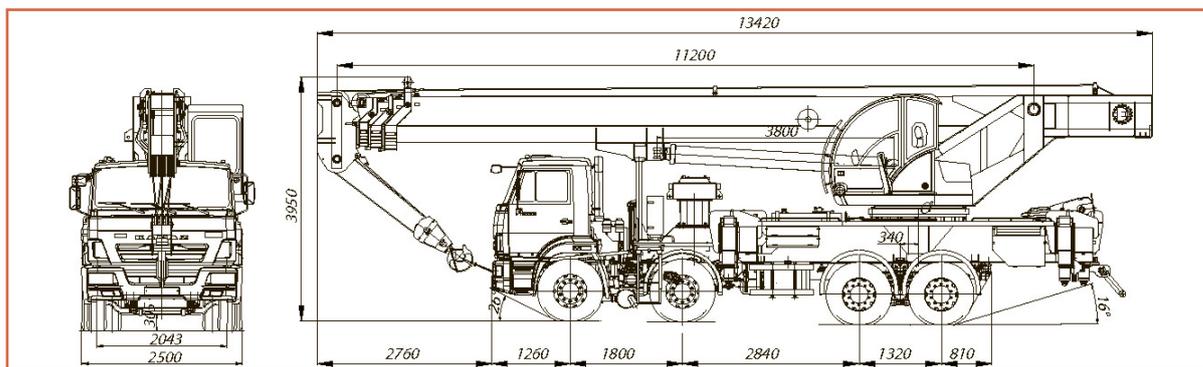
**АВТОКРАН КС-65719-1К** грузоподъемностью 40 тонн монтируется на шасси автомобилей КАМАЗ-6540 (8x4). Автокран предназначен для погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ на рассредоточенных объектах. Шасси КАМАЗ обладает отличной маневренностью, и легкостью управления, что позволяет использовать кран на объектах с различными типами подъездных путей, а малые габариты крана делают его пригодным для эксплуатации в стесненных условиях современных городов. Применение европейской гидравлики позволяет не производить ремонт автокрана на протяжении всего срока его службы. Дополнительный гусек длиной 9,0 м позволяет увеличить общую длину стрелы и подстреловое пространство.



Автокран КС-65719-1К на базе шасси КАМАЗ-6540 (8x4)

**Основные характеристики**

Грузоподъемность, т	40	Скорость подъема-опускания груза, м/мин	4,0-35,0
Колесная формула	8x4	Скорость вращения поворотной части, об/мин	0,85
Длина стрелы (от-до)	11,2-34,0	Шасси базового автомобиля	КАМАЗ-6540
Длина (-ы) гуська, если имеется, м	9,0	Двигатель	Cummins ISB67e4 300
Грузовой момент, т х м	120,0	Транспортная скорость, км/ч	60
Максимальный вылет, м	2,0-32,0	Масса крана в транспортном положении, т	29,7
Максимальная высота подъема крюка, м		Опорный контур (максимальный), м	5,4 х 6,8
- основная стрела	35,8		
- основная стрела + гусек	44,4		

**Габаритные размеры**

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

8

# ГАЛИЧАНИН КС-75721-1 Н&Н

Автокран на базе шасси КАМАЗ-7330 (10x4)



АВТОКРАН КС-75721-1 грузоподъемностью 70 тонн монтируется на шасси автомобилей КАМАЗ-7330 (10x4). Автокран предназначен для погрузочно-разгрузочных и строительномонтажных работ на рассредоточенных объектах. Краны серии созданы для работы в условиях современного города и обладают уникальными характеристиками маневренности и особыми грузовысотными характеристиками. Оvoidная стрела, двуступенчатый гусек, система управления крановыми операциями LS (Load-Sensing), большой опорный контур, дополнительные противовесы - все эти и многие другие инновации призваны обеспечить высокий уровень надежности автокранов, удобство эксплуатации и транспортировки.

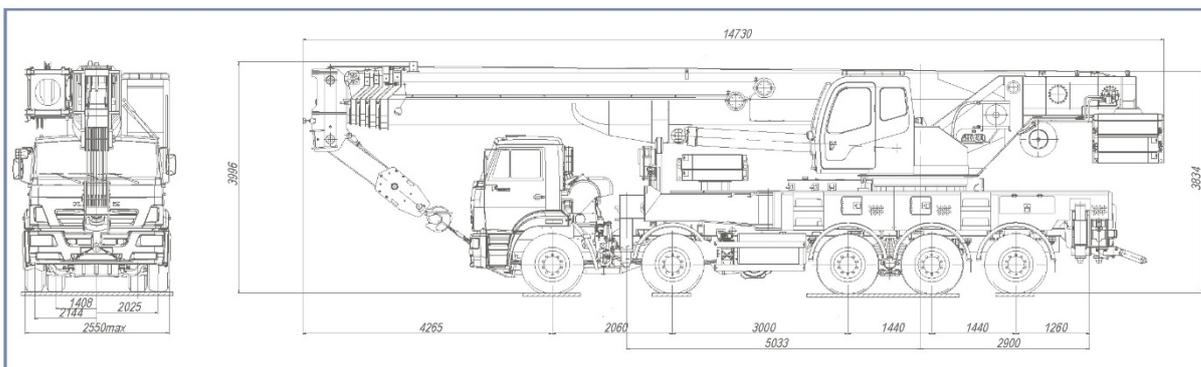


Н&Н - система LS-привода производства HYDAK (Германия) с электропропорциональным управлением крановыми операциями при помощи многофункциональных джойстиков и прибора безопасности фирмы HIRSCHMANN (Германия) с бесступенчатым регулированием защиты крана от перегрузки при работе.

## Основные характеристики

Грузоподъемность, т.	70	Скорость подъема-опускания груза, м/мин	3,2-36,8
Колесная формула	10x4	Скорость вращения поворотной части, об/мин	1,6
Длина стрелы (от-до)	11,7-42,0	Шасси базового автомобиля	КАМАЗ-7330
Длина (-ы) гуська, если имеется, м	9,1;15,1	Двигатель	Cummins ISLe4 400-40
Грузовой момент, т x м	231	Транспортная скорость, км/ч	50
Максимальный вылет, м	2,6-38	Масса крана в транспортном положении, т	42,5
Максимальная высота подъема крюка, м - основная стрела - основная стрела + гусек	43,1; 58,1	Опорный контур (максимальный), м	7,2x7,4

## Габаритные размеры



ОАО «Галичский автокрановый завод» | [www.gakz.ru](http://www.gakz.ru)

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

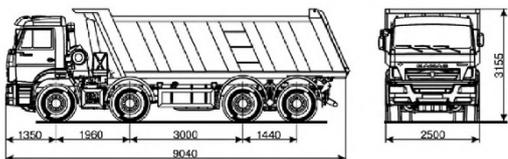
Лист

9

Автосамосвалы

САМОСВАЛЫ КАМАЗ

САМОСВАЛ КАМАЗ – 65201-43 (8X4)



САМОСВАЛ КАМАЗ – 65201-43 (8X4)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Весовые параметры и нагрузки: снаряженная масса авт. кг	15430								
нагрузка на первую и вторую ось / нагрузка на заднюю тележку, кг	7460 / 7930								
Голшная масса / грузоподъемность, кг	41000 / 26495								
нагрузка на первую и вторую ось / нагрузка на заднюю тележку, кг	15000 / 26000								
Двигатель: модель	740-632-100 (Евро-4)								
Тип	дизельный с турбонаддувом с промежуточным охлаждением наддувочного воздуха								
Система топливоподдачи	Common Rail								
Максимальная полезная мощность, кВт (л.с.) при 1900 об/мин	294 (400)								
Максимальный полезный крутящий момент, Нм(кгм), при 1250-1350 об/мин	1766 (160)								
Расположение и число цилиндров	V-образное, 6								
Рабочий объем, л / степень сжатия	11,76 / 17,9								
Система питания: вместимость топливного бака, л	210								
Электроснабжение: напряжение, В	24								
Аккумуляторы, В/Ач/с / генератор, В/Вт	2x12/190 / 28/2000								
Сцепление: тип	двухдисковое, однодисковое, мод. 27.340.15 МП 2.430								
Привод	гидравлический с пневмоуправлением								
Коробка передач: модель	ZF 16S 1825								
Тип	механическая, 18-ступенчатая								
Управление	механическое, дистанционное								
Передаточные числа на передачах: мод. ZF 16S1825									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	3X
13,8	9,48	6,53	4,57	3,02	2,08	1,43	1,00	0,75	0,52
11,34	7,56	5,24	3,62	2,41	1,62	1,10	0,78	0,57	0,40
Главная передача: передаточное отношение*									
5,11 или 5,55									
Торкосо: привод / диаметр барабана / ширина торсионных накладок, мм									
гидравлический / 420 / 180									
Колеса и шины: тип									
дисковые									
Тип шин									
пневматические, камерные или бескамерные									
Размер обода* / размер шин									
9,20 22,5 / 315 90R22,5									
Кабина: тип									
расположенная над двигателем, с высокой крышей									
Исполнение / Годовое									
без спального места / пневматическая									
Самосвальная платформа: Объем платформы, м³									
16 или 20									
Угол подъема платформы, град. / Направление разгрузки									
55 / назад									
Внутренние размеры платформы, мм									
5750 x 2800 x 1220 или 5900 x 2300 x 1620									
Характеристика авт. полной массой 41000 кг: максимальная скорость, не менее, км/ч									
90									
Угол преодолеваемого подъема, не менее, % / Внешний габаритный радиус поворота, м									
25 (14°) / 11,5									
Дополнительное оборудование									
— лент. самосвальная гидротормоз									

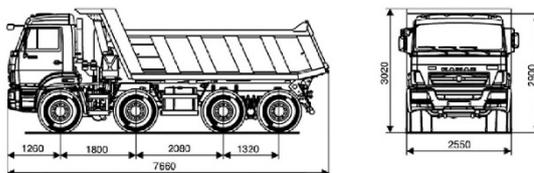
65201-43 (8X4)

130 KAMAZ

8-800-555-00-99 www.kamaz.ru 131

САМОСВАЛЫ КАМАЗ

САМОСВАЛ КАМАЗ – 6540-L4 (8X4)



САМОСВАЛ КАМАЗ – 6540-L4 (8X4)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Весовые параметры и нагрузки: снаряженная масса авт. кг	12425								
нагрузка на первую и вторую ось / нагрузка на заднюю тележку, кг	7075 / 5350								
Голшная масса / грузоподъемность, кг	31000 / 18500								
нагрузка на первую и вторую ось / нагрузка на заднюю тележку, кг	12200 / 18500								
Двигатель: модель	Сummita IS86 7 300 (Евро-4)								
Тип	дизельный с турбонаддувом с промежуточным охлаждением наддувочного воздуха								
Система топливоподдачи	Common Rail								
Максимальная полезная мощность, кВт (л.с.) при 1700 об/мин	225,6 (307)								
Максимальный полезный крутящий момент, Нм(кгм), при 1700 об/мин	1110 (112)								
Расположение и число цилиндров	V-образное, 6								
Рабочий объем, л / степень сжатия	6,7 / 17,3								
Система питания: вместимость топливного бака, л	210								
Электроснабжение: напряжение, В	24								
Аккумуляторы, В/Ач/с / генератор, В/Вт	2x12/190 / 28/2000								
Сцепление: тип	двухдисковое, однодисковое								
Привод	гидравлический с пневмоуправлением								
Коробка передач: модель	ZF 6S1315								
Тип	механическая, 6-ступенчатая								
Управление	механическое, дистанционное								
Передаточные числа на передачах: мод. ZF 6S1315									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	3X
8,48	6,56	4,68	3,48	2,62	1,88	1,35	1,00	0,75	0,57
Главная передача: передаточное отношение*									
3,94									
Торкосо: привод / диаметр барабана / ширина торсионных накладок, мм									
гидравлический / 400 / 140									
Колеса и шины: тип									
дисковые									
Тип шин									
пневматические, камерные или бескамерные									
Размер обода* / размер шин									
7,5-20 или 8,25-22,5 (7,5-22,5) 11 00 R20 или 11 00R22,5									
Кабина: тип									
расположенная над двигателем, с высокой крышей									
Исполнение									
без спального места									
Самосвальная платформа: Объем платформы, м³									
11									
Угол подъема платформы, град. / Направление разгрузки									
55 / назад									
Характеристика авт. полной массой 31000 кг: максимальная скорость, не менее, км/ч									
100									
Угол преодолеваемого подъема, не менее, % / Внешний габаритный радиус поворота, м									
25 (14°) / 11									
Дополнительное оборудование									
— Колесная отборка мощности									

6540-L4 (8X4)

132 KAMAZ

8-800-555-00-99 www.kamaz.ru 133

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

10

## Автотопливозаправщик АТЗ-6 КАМАЗ-43502

от 0 р



## Варианты комплектации

43502 СЦЛ-00А	7.5 куб. м, сечение «чемодан», 21.6 куб. м/ч (подача), УВТ сбоку или сзади, КАМАЗ 43502 (4x4, 285 л. с., Е-5)	цена по запросу
43502 СВН-80А	7.5 куб. м, сечение «чемодан», 35 куб. м/ч (подача), УВТ сбоку или сзади, КАМАЗ 43502 (4x4, 260 л. с., Е-5)	цена по запросу

## Полные характеристики

## Характеристики цистерны

Объем, куб. м	6
Максимальная плотность транспортируемой жидкости, т/куб. м	0,83
Форма поперечного сечения	чемодан
Количество секций	1-3

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №			

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

11

<b>Марка стали</b>	09Г2С (низколегированная сталь толщиной не менее 4 мм)
<b>Шпангоуты</b>	Наружные
<b>Крепление цистерны к надрамнику</b>	При помощи металлических стяжных лент
<b>Крепление надрамника к раме шасси</b>	При помощи металлических стремянок с пружинными компенсаторами. Предусмотрена резиновая прокладка-демпфер между надрамником и рамой шасси.

#### Характеристики устанавливаемых насосов

Показатель	СЦЛ-00А	СВН-80
Подача, куб. м/ч	21,6	35
Напор м,	30	26
Мощность, кВт	5,5	6,5
Частота вращения номинальная, об/мин	1450	1450
КПД насоса, %	35	38
Высота самовсасывания, м	4,5	6,5
Масса, кг	62	17,6

#### Насосный узел

<b>Тип привода насоса</b>	Карданная передача от ДОМ
<b>Напорно-всасывающие рукава</b>	2 шт. — Ду 65 мм, длина 4 метра с БРС типа Camlock 2,5 (марка рукава Б-2-65-3-4000 по ГОСТ 5398-76)
<b>Способ укладки рукавов</b>	Металлические оцинкованные пеналы по обеим сторонам цистерны
<b>Донный клапан</b>	ДКП-90/02 с ручным дублером
<b>Дыхательный клапан</b>	УД-1 - 2 шт.

#### Узел выдачи топлива

<b>Расположение УВТ</b>	сбоку либо сзади
<b>Количество узлов выдачи топлива</b>	1
<b>Счётчик жидкости</b>	ППО-25-1,6СУ; кл. точности 0,5 - 1 шт.
<b>Пистолет раздаточный</b>	ОРВ-16 - 1 шт.
<b>Антистатический рукав</b>	РТК-25х0,25МПа, длина 4,75 м, свободная укладка рукава в отсеке

#### Характеристики шасси КАМАЗ-43502-66

Весовые параметры и нагрузки	
<b>Допустимая масса надстройки с грузом, кг</b>	5300
<b>Полная масса а/м, кг</b>	12700
<b>нагрузка на задний мост, кг</b>	7400
<b>нагрузка на передний мост, кг .</b>	5300
<b>Полная масса автопоезда, кг</b>	19700
<b>Полная масса прицепа, кг</b>	7000

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

12

<b>Весовые параметры и нагрузки</b>	
Снаряженная масса шасси, кг	7325
нагрузка на задний мост, кг	2580
нагрузка на передний мост, кг .	4745
<b>Двигатель</b>	
Модель двигателя	Cummins ISBe6.7 E5 285 (Евро-5)
Диаметр цилиндра и ход поршня, мм	120/130
Макс. полезный крутящий момент, Нм (кгсм)	1007 (103)
при частоте вращения коленвала, об/мин	1300
Максимальная полезная мощность, кВт (л.с.)	204 (285)
при частоте вращения коленчатого вала, об/мин	2500
Рабочий объем, л	6,7
Расположение и число цилиндров	рядное, 6
Система топливоподачи	Common Rail
Степень сжатия	17,3
Тип двигателя	дизельный с турбонаддувом, с промежуточным охлаждением наддувочного воздуха
<b>Коробка передач</b>	
Модель КП	ZF 9S1310
Передаточные числа на передачах	1-9,48; 2-6,58; 3-4,68; 4-3,48; 5-2,62; 6-1,89; 7-1,35; 8-1,00; 9-0,75; ЗХ-8,97
Тип	механическая, 9-ступенчатая
Управление	механическое, дистанционное
Число передач КП	9
<b>Главная передача</b>	
Передаточное отношение	5,94
<b>Кабина</b>	
Исполнение	без спального или со спальным местом
Тип кабины	расположенная над двигателем, с высокой или низкой крышей (в зависимости от комплектации)
<b>КОЛЕСА И ШИНЫ</b>	
Размер обода	10.00-20 или 12.2-20,9 (в зависимости от комплектации)
Размер шин	390/95 R20 или 425/85 R21 (в зависимости от комплектации)
Тип колес	дисковые
Тип шин	пневматические, с регулированием давления
<b>Передаточные числа</b>	
вторая передача (высшая)	0,917
первая передача (низшая)	1,662

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

13

# АЦВ-15Т УСТ 5453 Камаз 65224-3971-53



Код модели: 8434

Автоцистерна для технической воды, 15 м3, 1 отсек, насос, термоизоляция, подогрев емкости от выхлопных газов, фартук для сливного крана, отопитель Планар в насосном отсеке, 6х6, 400 л.с., дв. 740, КП ZF16, спальное место

**12 368 900 р.**

Цена завода: 12 368 900 р.

1 ожидается

## АЦВ-15Т УСТ 5453 Камаз 65224-3971-53

Код: 8434

Автоцистерна для технической воды, 15 м3, 1 отсек, насос, термоизоляция, подогрев емкости от выхлопных газов, фартук для сливного крана, отопитель Планар в насосном отсеке, 6х6, 400 л.с., дв. 740, КП ZF16, спальное место

12 368 900 р.

Цена завода: 12 368 900 р.

1 ожидается

**ВНИМАНИЕ цвет! ДОП.ОПЦИЯ** На сайте представлены автомобили разных расцветок. Все требования и пожелания по цвету и окраске продукции согласовывайте на этапе разработки технического задания и заключения договора.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовое шасси Камаз 65224-53 сп.м

Колесная формула 6х6

### Параметры масс

Снаряженная масса, кг 13 950

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №					5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
								14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Полная масса, кг 30 100

**Распределение нагрузки автоцистерны полной массы**

На переднюю ось, кг 7 470

На заднюю тележку, кг 22 630

**Цистерна**

Вместимость цистерны, м<sup>3</sup> 15

Количество секций, шт 1

Термоизоляция цистерны, мм 100

Обогрев цистерны и насосного отсека система выпуска отработавших газов

Форма поперечного сечения цистерны Чемодан

Материал цистерны

- внутренняя часть

сталь 09Г2С, 3 мм

- наружная часть

сталь с ЛКП СтЗ 1,2 мм

Конструкция цистерны

Автоматическая сварка обечайки роботом. Донышки полусферической формы фланжированные холоднокатаные. Усиленные накладки по бокам цистерны и в зоне ложементов (бронелисты). УЗИ контроль сварочных швов. Обогрев емкости осуществляется от выхлопных газов.

Волнорезы

Полусферической формы фланжированные холоднокатаные, смещенные от сварных швов обечаек, с инспекционными люками-лазами, смещенными от оси цистерны, площадь перекрытия не менее 70%

Крепление цистерны

Надрамник с ложементами закреплен на раме автомобиля стремянками с пружинными компенсаторами. Цистерна установлена в ложементах через резиновый демпфер и закреплена стяжными лентами.

Крышка горловины

алюминиевая

Устройство дыхательное

УД2-80 (фланцевое)

Лестница на площадку обслуживания заливной горловины

заднее расположение

Поручень

складной, сбоку от площадки обслуживания

Площадка обслуживания

из просечного оцинкованного листа с противоскользким эффектом

Противооткатные башмаки

пластиковые

**Система слива/наполнения**

Сливной узел

заднее расположение

Обогрев отсека

от выхлопной системы автомобиля и независимого отопителя воздушного

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №					5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
								15
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Трубопровод цистерны, мм	Ду 80
Быстроразъемные соединения (БРС) Типы БРС	Ду 80
Пенал для рукава	пластиковый
Рукав раздаточный, м	4 (2 шт.)
<b>Насосная установка</b>	
Модель	СВН-80
Привод	от гидронасоса, установленного на КОМ КПП через гидромотор ГМШ-32
Подача, м <sup>3</sup> /ч	8,74■10-3
Напор, м	32
Высота самовсасывания, м, не менее	6,5
<b>Двигатель</b>	
Модель	КАМАЗ 740.735-400
Тип	дизельный
Мощность, л.с.	400
<b>Коробка передач</b>	
Модель	ZF-16
Тип	механическая
<b>Система питания</b>	
‘	550
<b>Шины</b>	
Размер шин	16.00 R20
<b>Габаритные размеры автоцистерны</b>	
Длина, мм	9 300
Ширина, мм	2 550
Высота, мм	3 575

## ОПИСАНИЕ

**Автоцистерна АЦВ-15Т УСТ 5453К9 предназначена** для транспортирования и кратковременного хранения различной жидкости (технической воды).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №					5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
								16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подпись

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №					<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	17		

## Бульдозеры

Бульдозеры

ОЛТАМАНН ОТРАСЛИ

### Эффект, готовый работать

Бульдозеры Shantui  
Переведут больше грунта с меньшими затратами, и весь мир  
протоцпает тропинку к вашему порогу!

Мы привели это бульдозерное  
исполнение для строителей на  
Великой Китайской стене и  
поблизости.

Но в наше время именно  
бульдозеры обеспечивают  
тумощь, с помощью которой  
реализуются проекты за местных  
масштабов, меньшие по стоимости  
в любой местности и любой стране  
жизни. И из-за этого эти машины  
закупаются строительными  
компаниями во всем мире у  
бульдозеров Shantui.

Shantui выпускает бульдозеры  
таких разных размеров – от  
минимально необходимых до  
таких самых. Несмотря на разницу  
на выполнение на этой работе  
в разных городских условиях;  
другие на объектах и на море или  
используя в лесу, пустыне, по  
взлетно-посадочным полосам или на  
вершинах далеких гор.

#### БУЛЬДОЗЕРЫ



80 Л.С.

### SD08

SD08 является самым многозадачным изделием в линейке бульдозеров  
Shantui. Он предназначен для выполнения работ с наибольшими объемами, но  
представляет собой выносливую рабочую лошадку, с легкостью выполняющую  
самые тяжелые работы благодаря большой мощности, скрепленной в небольшом корпусе.

#### Технические характеристики:

№ №	Единица	Модель
000	мм	Ширина колеи (без нагрузки)
1970-1950-1215	мм	Ширина колеи (с нагрузкой)
215	т	Рабочая масса (без нагрузки)
2400	мм	Длина гусениц
1040-1040-1215	мм	Ширина колеи (без нагрузки)
12/250	мм	Ширина колеи (с нагрузкой)
20	т	Двигатель (стандарт)
Shantui 1040	мм	Ширина колеи (стандарт)
450-140	мм	Ширина колеи (стандарт)
210	мм	Ширина колеи (стандарт)
310	мм	Ширина колеи (стандарт)
350	мм	Ширина колеи (стандарт)
1	т	Число гидравлических цилиндров (стандарт)
6	т	Число гидравлических цилиндров (стандарт)
10	т	Число гидравлических цилиндров (стандарт)
400	мм	Ширина колеи (стандарт)
1450	мм	Ширина колеи (стандарт)
2180-1100	мм	Длина гусениц (стандарт)
15425	мм	Ширина колеи (стандарт)
6-210	мм	Ширина колеи (стандарт)
6-435	мм	Ширина колеи (стандарт)
6-257	мм	Ширина колеи (стандарт)
6-236	мм	Ширина колеи (стандарт)
6-435	мм	Ширина колеи (стандарт)
6-236	мм	Ширина колеи (стандарт)



SD08  
Объем применения: Общее назначение  
Исполнение: SB11/2500mm  
Мощность двигателя: 1040kW/1412CV  
Рабочая масса: 7.85 т

#### Характеристики изделия:

Благодаря высокому коэффициенту полезного действия и мощному двигателю с турбонаддувом,  
одному рычагу с пропорциональным регулятором давления (PRC)  
для управления функциями разгрузки и торможения, а также  
управления 80-сильным бульдозером SD08 позволяет быстро и эффективно  
выполнять работу. Его удлиненные гусеницы обеспечивают снижение  
давления на грунт и повышенную проходимость, что увеличивает  
производительность и снижает расход топлива. Благодаря  
объемному широким оборотам и интегрированным датчикам  
приборами шасси обеспечивают надежную и ровную работу на  
самом высоком уровне. Бульдозер оснащен вращающимся отвалом,  
приводимым в движение гидравлически, что позволяет легко  
заменить работу на дороге, ферме, реке, в городских условиях и на  
электростанциях.



SHANTUI®  
VALUE AT WORK

WWW.SHANTUI.COM

SD08

Бульдозеры-планировщики

110 Л.С.

### Серия SB11

Более мощный планировщик для любых условий местности



SB11  
Объем применения: Общее назначение  
Исполнение: SB11/1825mm  
Мощность двигателя: 1040kW/1412CV  
Рабочая масса: 11.0 т

#### Технические характеристики:

Модель	SB11	SB13C
Рабочая масса (кг)	11000	12000
Длина гусениц (мм)	2400	2425
Ширина колеи (мм)	710	710
МПа	60x2	60x2
Длина (мм)	2710	2680
Ширина (мм)	2140	2130
Высота (мм)	2150	2150
Длина колеи (мм)	2140	2130
Ширина колеи (мм)	685	730
Число гидравлических цилиндров (шт)	10	10
Число гидравлических цилиндров (шт)	6	6
Число гидравлических цилиндров (шт)	214	18

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ РЕАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ. ПОСЛЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЦВЕТОВ ИЛИ ДРУГИХ ИЗМЕНЕНИЙ МОЖЕТ ПОЯВИТЬСЯ НЕКОТОРЫЕ НЕСООТВЕТСТВИЯ С ИЛЛЮСТРАЦИЯМИ.

#### Характеристики изделия:

### SB11

Более крупный планировщик общего назначения  
Благодаря двигателю с низким потреблением топлива и высокой загрузкой крутящего момента, бульдозер-планировщик SB11 обеспечивает высокую эффективность и надежность в работе.

### SB11S

Более крупный большой планировщик  
Благодаря двигателю с низким потреблением топлива и высокой загрузкой крутящего момента, бульдозер-планировщик SB11S обеспечивает высокую эффективность и надежность в работе. Бульдозер оснащен удобной универсальной системой управления с гидравлическими тормозами перед и задней осью, расширенными гусеницами, чтобы снизить давление на грунт. Бульдозер-планировщик SB11S оснащен удлиненными гусеницами, что позволяет использовать его для выполнения тяжелых работ, требующих высокой производительности и высокой проходимости на грунте, где требуется низкое давление на грунт.

Исполнение: SB11/1825mm  
Мощность двигателя: 1040kW/1412CV  
Рабочая масса: 11.0 т

SHANTUI®  
VALUE AT WORK

WWW.SHANTUI.COM

SB11/SB11S/SB13

130 Л.С.

### Серия SB13

Ценность контролируемой мощи



SB13  
Объем применения: Общее назначение  
Исполнение: SB13/1825mm  
Мощность двигателя: 1410kW/1920CV  
Рабочая масса: 14.7 т

#### Технические характеристики:

Модель	SB13
Рабочая масса (кг)	14700
Длина гусениц (мм)	2425
Ширина колеи (мм)	710
МПа	60x2
Длина (мм)	2610
Ширина (мм)	2000
Высота (мм)	2200
Длина колеи (мм)	200
Ширина колеи (мм)	90
Число гидравлических цилиндров (шт)	10
Число гидравлических цилиндров (шт)	170
Число гидравлических цилиндров (шт)	252

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ РЕАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ. ПОСЛЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЦВЕТОВ ИЛИ ДРУГИХ ИЗМЕНЕНИЙ МОЖЕТ ПОЯВИТЬСЯ НЕКОТОРЫЕ НЕСООТВЕТСТВИЯ С ИЛЛЮСТРАЦИЯМИ.

#### Характеристики изделия:

### SB13

Планировщик с максимальной мощностью  
SB13, оснащенный 147-сильным гидравлическим турбомотором и удобной системой управления, готов к любым большим работам, как в помещении, так и на открытой площадке, где в полной мере должна сочетаться сила и радиус поворота.



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

18





ООО "А-ТЕХНИКС"  
664082, г. Иркутск  
м/н Университетский, а/я 252  
Тел./факс: (3952) 606-171  
E-mail: atechinics@mail.ru

**AMMANN**



Машины

Грунтовые катки  
ASC 7-25 тонн Tier 3

[www.atechnicscom.ru](http://www.atechnicscom.ru)

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

20

# Технические характеристики

## Базовая комплектация

- Двигатель Tier 3
- CE Kit
- ROPS
- 2 частоты/2 амплитуды
- Рабочие фары
- Вентилируемая, отапливаемая кабина
- Гидравлические диагностические разъемы
- Межколесная блокировка дифференциала
- Стальные скребки
- Ручной подъем капота/кабины
- Многофункциональный дисплей Murphy

## Дополнительное оборудование

- ### Платформа оператора и кабина
- Открытая платформа с защитным ограждением
  - Кондиционер
  - Место для подключения и антенны
  - Радиоприемник, CD-плеер
  - Электрогидравлический механизм наклона кабины и капота

### Безопасность

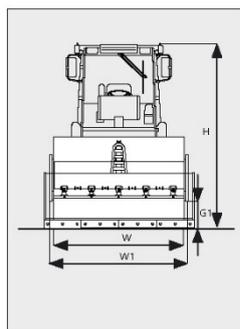
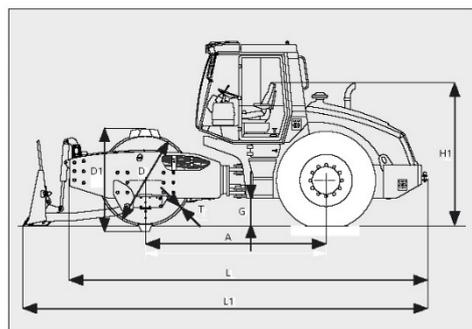
- Проблесковый маячок
- Звуковой сигнал заднего хода
- Защитная решетка вентилятора и защитный кожух ремня генератора
- Дорожное освещение

## Специальные опции

- ATC – Ammann Traction Control: Межосевая блокировка дифференциала
- Съемный кулачковый бандаж
- Бульдозерный отвал
- Балластировка шин жидкостью
- Вулканоновые скребки
- Фильтр предварительной очистки воздуха
- Запираемая крышка заливной горловины топливного бака

## Контроль уплотнения

- ACE (Ammann Compaciton Expert) с ADS и принтером
- ADC – цифровая система измерения уплотнения «Ammann»
- ACEplus – непрерывный контроль уплотнения с помощью системы ACEplus GPS



## Прочее

- Биологически устранимое гидравлическое масло (Panolin)
- Набор инструментов
- Комплект фильтров для первого ТО
- Огнетушитель (Minimax)
- Аптечка
- Окраска машины по желанию покупателя

Размеры в мм	A	D	D1	G	G1	H	H1	L	T	W	W1
ASC 70 D	2560	1300	-	385	350	2870	2280	5195	25	1680	1720
ASC 70 PD	2560	1240	1400	385	350	2870	2280	5195	15	1680	1720
ASC 90 D	2560	1300	-	385	325	2870	2280	5195	25	1680	1720
ASC 90 PD	2560	1240	1400	385	325	2870	2280	5195	15	1680	1720
ASC 110 D	2878	1500	-	440	420	3070	2400	5780	25	2130	2258
ASC 110 PD	2878	1440	1640	440	420	3070	2400	5780	20	2130	2258
ASC 130 D	2878	1500	-	430	420	3070	2400	5780	35	2130	2258
ASC 130 PD	2878	1440	1640	430	420	3070	2400	5780	25	2130	2258
ASC 150 D	2930	1500	-	440	440	3075	2420	5900	40	2130	2258
ASC 150 PD	2930	1440	1640	440	440	3075	2420	5900	28	2130	2258
ASC 170 D	2930	1500	-	440	415	3075	2420	5900	40	2130	2258
ASC 170 PD	2930	1440	1640	440	415	3075	2420	5900	28	2130	2258
ASC 200 D	3160	1700	-	500	440	3265	2580	6300	45	2240	2500
ASC 200 PD	3160	1600	1840	500	440	3265	2580	6300	30	2240	2500
ASC 250 D	3290	1700	-	500	440	3265	2580	6560	50	2240	2500
ASC 250 PD	3290	1600	1840	500	440	3265	2580	6560	30	2240	2500

Размеры модификаций HD и HT идентичны

6

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам.инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инва. № подл.

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

21



Модель	ASC 70 D	ASC 90 D	ASC 110 D	ASC 130 D	ASC 150 D	ASC 170 D	ASC 200 D	ASC 250 D	
<b>Вес</b>									
Мак. рабочая масса	кг	9410	11090	15430	16450	18460	18180	25920	30500
Рабочая масса СЕСЕ	кг	7140	8820	11490	12510	14580	16270	20710	25330
Статическая линейная нагрузка	кг/см	23,9	31,6	34,5	39,1	48,7	51,9	63,2	78,4
Нагрузка на переднюю ось	кг	4020	5320	7360	8330	10390	11050	14150	17570
Нагрузка на заднюю ось	кг	3120	3510	4130	4180	4190	5220	6560	7760
<b>Валец и мост</b>									
Ширина вальца	мм	1680	1680	2130	2130	2130	2130	2240	2240
Диаметр вальца	мм	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1700	1700
Толщина обечайки	мм	25	25	25	35	40	40	45	50
Шины	-	Mitas 14,9-24	Mitas 14,9 - 24	Mitas 23,1 - 26	Mitas 23,1 - 26	Mitas 23,1 - 26	Mitas 23,1 - 26	Mitas 23,5 - 25	Mitas 23,5 - 25
Модель	ASC 70 PD	ASC 90 PD	ASC 110 PD	ASC 130 PD	ASC 150 PD	ASC 170 PD	ASC 200 PD	ASC 250 PD	
<b>Вес</b>									
Мак. рабочая масса	кг	8260	9940	14300	14930	16690	17190	23370	28110
Рабочая масса СЕСЕ	кг	7090	8770	12100	12740	14490	16170	20780	25520
Нагрузка на переднюю ось	кг	3970	5260	7970	8560	10300	10950	14220	17760
Нагрузка на заднюю ось	кг	3120	3510	4130	4180	4190	5220	6560	7760
<b>Валец и мост</b>									
Ширина вальца	мм	1680	1680	2130	2130	2130	2130	2240	2240
Диаметр вальца	мм	1240	1240	1440	1440	1440	1440	1600	1600
Толщина обечайки	мм	15	15	20	25	28	28	30	30
Количество кулачков	-	104	104	140	140	140	140	150	150
Контактная поверхность кулачка	см <sup>2</sup>	114	114	120	120	120	120	143	145
Высота кулачка	мм	80	80	100	100	100	100	120	154
Шины	-	Mitas 14,9 - 24	Mitas 14,9 - 24	Mitas 23,1 - 26	Mitas 23,1 - 26	Mitas 23,1 - 26	Mitas 23,1 - 26	Mitas 23,5 - 25	Mitas 23,5 - 25
<b>Двигатель</b>									
Изготовитель	-	Cummins	Cummins	Cummins	Cummins	Cummins	Cummins	Cummins	Cummins
Тип	-	QSB 3.3-C99 Tier 3			QSB 4.5-C160 Tier 3			QSB 6,7 - C 220 Tier 3	
Номинальная мощность по DIN6271	кВт/лс	74/99	74/99	119/160	119/160	119/160	119/160	164/220	164/220
<b>Передвижение</b>									
Кол-во скоростей	-	4	4	4	4	4	4	4	4
Макс. скорость	км/ч	11	11	12,8	13	10	10,1	12,2	9,5
Макс. скорость - HD/HT	км/ч	10/8,4	10,3/8,4	9,2/8,2	9,2/8,2	8,1/7	8,1/7	8,7/7,5	8,1/7,1
Преодолеваемый уклон с вибрацией	%	45	40	45	45	45	35	45	45
Преодолеваемый уклон - HD/HT	%	55/60	40/55	55/60	55/58	55/60	35/50	50/55	55/60
<b>Управление</b>									
Внутренний радиус поворота	mm	3090	3090	3050	3050	3715	3715	3900	3815
Угол излома / осцилляции	+/- °	36/12	36/12	36/10	36/10	36/10	36/10	36/10	36/10
<b>Вибрация</b>									
Амплитуды	мм	1,7/0,86	1,85/0,91	1,85/1,15	1,9/1,05	2,0/1,0	2,2/1,2	2,0/1,0	2,2/1,1
Частоты	Гц	30/41	30/41	32/35	30/36	29/35	28/35	28/34	28/34
Центробежные силы	кН	145/130	160/145	277/206	300/230	325/237	335/260	400/300	460/340
<b>Заправочные емкости</b>									
Топливный бак	л	275	275	410	410	410	410	405	405

7

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

22



Руководство по эксплуатации  
дизельной электростанции

«ТСС Стандарт»  
АД-30С-Т400-1РМ11 РЭ

К рекламационной претензии прилагаются:

- копия гарантийного талона на электростанцию, обеих сторон,
- копия Журнала учета работы электростанции (см. Часть 7. Руководства по эксплуатации).
- копия Талона технического обслуживания, если он выдавался авторизованным Сервисным центром ранее.

Рекламационная претензия направляется в адрес авторизованного Сервисного центра (копия - предприятию-изготовителю по электронной почте: [service@tss.ru](mailto:service@tss.ru), [vasiliev@tss.ru](mailto:vasiliev@tss.ru)) или в адрес поставщика электростанции.

Если Вашим поставщиком являлся непосредственно изготовитель электростанции, то направление рекламационной претензии предприятию-изготовителю производится почтовым отправлением по адресу:

ООО «Группа Компаний ТСС»

141281. Московская обл. г. Ивантеевка, ул. Санаторный проезд д. 1 к.4.

а также по электронной почте: [service@tss.ru](mailto:service@tss.ru), [vasiliev@tss.ru](mailto:vasiliev@tss.ru).

Телефон ООО «Группа Компаний ТСС»: (495) 258-00-20; 8 800 250-41-44,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
								23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			



ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ

**(812) 449 98 83**

Санкт-Петербург, Бухарестская ул., д. 1  
[sales@tehnokor.ru](mailto:sales@tehnokor.ru)

## Трактор МТЗ Беларусь 80.1



СТОИМОСТЬ:  
уточните в Отделе продаж по  
тел.: (812) 449-98-83  
e-mail: [sales@tehnokor.ru](mailto:sales@tehnokor.ru)  
или отправив запрос через форму  
обратной связи сайта.

## Трактор МТЗ Беларусь 80.1

Трактор МТЗ Беларусь 80.1 – это универсальная колесная машина тягового класса 1,4 тн, с колесной формулой 4х2, предназначенная для выполнения различных сельскохозяйственных работ с навесными, полунавесными и прицепными машинами и орудиями. Трактор широко используется как базовая машина для выполнения работ в агрегате с бульдозерным, экскавационным, погрузочным, коммунальным и иным оборудованием в строительстве, коммунальном хозяйстве, промышленности, а также на транспортных работах и для привода различных стационарных машин.

[Обзор трактора МТЗ вы можете прочитать здесь](#)

[Подробное техническое описание МТЗ можно прочитать по этой ссылке](#)

Трактор приспособлен для работы в различных климатических зонах, он отличается высокой надежностью и экономичностью при низких эксплуатационных затратах и высокой производительности.

Передние колеса трактора – направляющие, задние – ведущие. Подвеска задних колес жесткая, передних – полужесткая с балансирным мостом.

Трактор имеет полурамную конструкцию. Его остов состоит из полурамы и соединенных между собой корпусов муфты сцепления, коробки передач и заднего моста. Дизельный двигатель спереди эластично закреплен на переднем бруске, а сзади жестко соединен с корпусом муфты сцепления. Силовая передача трактора включает муфту сцепления, понижающий редуктор и коробку передач, задний мост с автоматической блокировкой дифференциала и задним ВОМ с двухскоростным независимым и синхронным приводами.

Трактор Беларусь 80.1 имеет более низкую стоимость по сравнению с Беларус 82.1, трактор более экономичен, использование трактора Беларусь 80.1 наиболее эффективно там, где от машины не требуется повышенная проходимость.

Одно из неоспоримых достоинств трактора МТЗ Беларусь 80.1 – низкая трудоемкость технического обслуживания и ремонта при доступности и низкой стоимости запасных частей.

Компания «Технокор», являясь дилером Минского тракторного завода, осуществляет [сервис тракторов МТЗ](#) и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

24

техники на базе этих тракторов, а также поставку запасных частей для них.

## Оборудование для агрегатирования белорусских тракторов

Тракторы используются для выполнения работ с различными типами рабочего [навесного и прицепного оборудования](#) производимого в РФ, Беларуси, КНР и Европе.

### Мы предлагаем:

- Отвал бульдозерный коммунальный;
- Отвал бульдозерный строительный;
- Щеточное оборудование;
- Экскавационная навеска;
- Навеска фронтального погрузчика;
- Прицепы транспортные;
- Поливомоечное оборудование;
- Плуги и культиваторы;
- Пресс-подборщики;
- Прочее коммунальное, строительное и сельскохозяйственное оборудование

## Технические характеристики

### Трактор МТЗ БЕЛАРУС 80.1 (колесная формула 4 x 2)

Длина x Ширина x Высота, мм 3835 x 1970 x 2765

Конструктивная скорость, км/ч 34

Конструкционная масса, кг 3345

#### Размеры шин:

передних колес 9-20

задних колес 15,5 R38

### ДВИГАТЕЛЬ

Тип 4-х тактный рядный дизель с непосредственным впрыском топлива

Модель Д-243

Мощность, кВт (л. с.) 60 (81)

Число цилиндров, шт. 4

Рабочий объем, л 4,75

Емкость топливного бака, л 130

### ТРАНСМИССИЯ

Муфта сцепления сухая, однодисковая, постоянно замкнутая

Коробка передач механическая, ступенчатая

Число передач: вперед/назад 18/4

### ГИДРОНАВЕСНАЯ СИСТЕМА

Максимальное давление, МПа 20

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		25

ГК "МДСТ"



website: [www.xcmg.com.ru](http://www.xcmg.com.ru)  
Тел./факс: (495)761-75-10  
e-mail: [info@xcmg.com.ru](mailto:info@xcmg.com.ru)

## Фронтальный погрузчик XCMG ZL50GV



## Технические характеристики фронтального погрузчика XCMG ZL50GV

Рабочие характеристики	
Грузоподъемность (кг):	5000
Максимальное тяговое усилие (кН):	≥165±5
Максимальное усилие отрыва (кН):	≥170
Управление:	Джойстиковая
Суммарное время рабочего цикла (с):	11
Время подъема стрелы (с):	6.0
Вылет ковша (мм):	1130
Угол шарнирное соединение (°):	±38
Способность преодолевать подъем (%):	30
Характеристики движения	
Габаритные размеры (ДхШхВ) (мм):	8165×3016×3485
Снаряженная масса (кг):	17500
Минимальный радиус разворота (мм) (с ковшом):	7300
Шины:	23.5-25-16PR
Колесная база (мм):	3300
Колея (мм):	2250
Коробка передачи	
Тип коробки передачи:	Одноступенчатый двухфазной четырех компонентный
Вид коробки передачи:	Планетарные скорость, многодисковая муфта, смена мощности, принудительной смазки.
Скорость движения вперед (км/ч):	1 передача - 11.5 2 передача - 38
Скорость движения назад (км/ч):	1 передача - 16.5
Ведущий мост:	Полный привод, передняя ось фиксированный, задний мост с разводной мост ± 12 °
Давление передние колеса(МПа):	0.30-0.32
Давление задних колес(МПа):	0.27-0.29

**Прямые комплексные поставки техники и оборудования от ведущих мировых производителей с последующим гарантийным и сервисным обслуживанием**

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

26

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата



Основные параметры устройства ковша		
Тип ковша:	Стандартный ковш	Угольный ковш
Объем ковша (м³):	3	3.5
Номинальная нагрузка (т):	4.5	4.0
Ширина ковша (мм):	3016	
Размеры (ДхШхВ) (мм):	8165×3016×3485	8870х3000х3465
Высота разгрузки, (мм):	3090	3550
Расстояния сброса (мм):	1130	1300
Максимальное усилие отрыва (кН):	≥170	
Основные параметры устройства снежного отвала		
Ширина уборки снега(мм):	3800	
Горизонтальный угол поворота(°):	±38	
Вибрационный угол (°):	±6	
Высота перехода через препятствие (мм):	0~150	
Номинальная мощность(кВт):	162	
Основные параметры устройства зажима		
Высота разгрузки (мм):	3241	
Расстояния сброса (мм):	1902	
Мин. диаметр захвата и макс. открытие для основной модели:	φ800х1990	
Мин. диаметр захвата и макс. открытие для IV модели:	φ430х2000	
Основные параметры устройства бокового разгрузки		
Ширина ковша (мм):	3000	
Габариты (мм):	8310х3040х3465	
Высота разгрузки (прямой/в сторону) сброс (мм):	2960/4125	
Расстояние разгрузки (прямой/в сторону) сброс (мм):	1272/105	
Высота подъема (прямой/в сторону) сброс (мм):	5407/6830	
Основные параметры устройства вилок		
Угол складывание вилки:	20°	
Длина крепление (мм):	2053	
Ширина крепление (мм):	2516	
Высота крепление (мм):	1200	
Длинна клыков зубья (мм):	1200	
Двигатель		
Производитель:	Weichai Power	
Модель двигателя:	WD10G220E23	
Тип:	Рядный шести цилиндровый, с водяным охлаждением, 4- тактный, с непосредственным впрыском	
ЦилиндрхХод:	6х130	
Объем двигателя (мл):	9700	
Максимальный крутящий момент (N. m.):	843	
Мощность двигателя (кВт/л.с.):	162/220,26	
Номинальная Скорость (об/мин):	2000	
Расход Топлива/Номинальное Условие (г/кВт.ч):	≤205	
Тормозная система		
Тормоз:	Дисковый тормоз с суппортом	

**Прямые комплексные поставки техники и оборудования от ведущих мировых производителей  
с последующим гарантийным и сервисным обслуживанием**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

27

Экскаваторы

Двигатель	Cummins B5.9
Полная мощность	133 кВт (181 л. с.) при 2 000 об/мин
Полезная мощность	125 кВт (170 л. с.) при 2 000 об/мин
Максимальная глубина копания	6 925 мм
Стандартная вместимость ковша	1.2 м <sup>3</sup>
Эксплуатационная масса	25 500 кг

**925E**

ЭКСКАВАТОР



СУРОВЫЙ МИР. НАДЕЖНАЯ ТЕХНИКА.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

28

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

# 925E СПЕЦИФИКАЦИЯ >>>

## ДВИГАТЕЛЬ

Экологический стандарт	Tier 2 / Stage II
Марка	Cummins
Модель	B5.9
Полная мощность	133 кВт (181 л. с.) при 2 000 об/мин
Полезная мощность	125 кВт (170 л. с.) при 2 000 об/мин
Максимальный крутящий момент	708 Н·м при 1 500 об/мин
Количество цилиндров	6
Объем	5.9 л

## ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Ширина башмака гусеницы	600 мм
Количество башмаков с каждой стороны	51
Количество опорных катков с каждой стороны	9
Количество поддерживающих катков с каждой стороны	2

## СТРЕЛА И РУКОЯТЬ

Длина стрелы	6 000 мм
Длина рукояти	2 980 мм

## ХАРАКТЕРИСТИКИ КОВША

Вместимость стандартного ковша при загрузке «с шапкой» (справочн.)	1.2 м³
Мин. вместимость опционального ковша при загрузке «с шапкой»	1.0 м³
Макс. вместимость опционального ковша при загрузке «с шапкой»	1.3 м³

## МЕХАНИЗМ ХОДА

Максимальная скорость движения	5.8 км/ч
Тяговое усилие	229 кН

## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ

Топливный бак	470 л
Моторное масло	25 л
Система охлаждения	25 л
Бак для гидравлической жидкости	210 л
Гидравлическая система (всего)	330 л

## ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

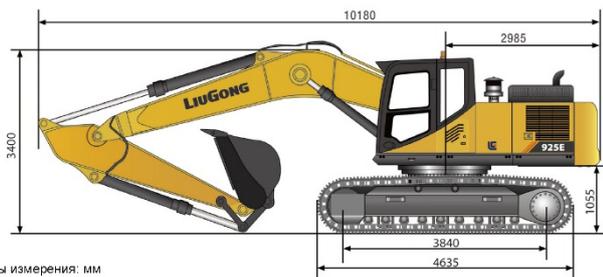
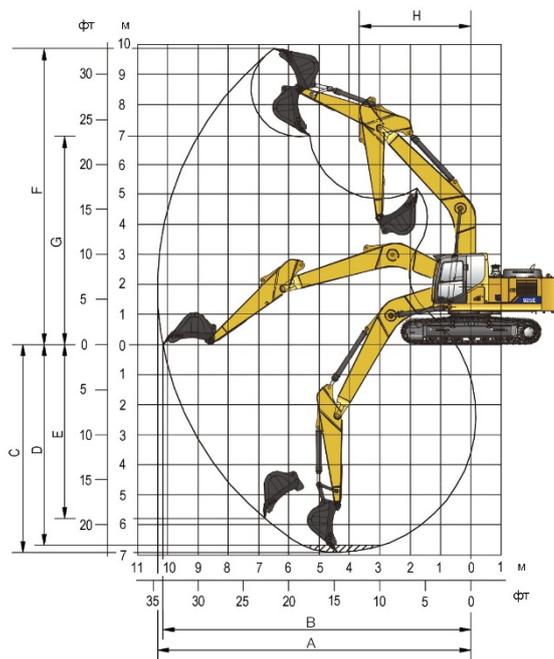
Полный расход главных насосов	480 л/мин
Главное давление разгрузки	34.3 МПа
Давление разгрузки при максимальной мощности	37.3 МПа

## СИСТЕМА ПОВОРОТА

Скорость поворота	12 об/мин
-------------------	-----------

## РАБОЧАЯ ЗОНА

A. Макс. радиус копания	10 340 мм
B. Макс. радиус копания на уровне земли	10 150 мм
C. Макс. глубина копания	6 925 мм
D. Макс. глубина выемки с горизонтальным плоским дном длиной 2 440 мм	6 675 мм
E. Макс. глубина копания вертикальной стенки	5 795 мм
F. Макс. высота резания	9 865 мм
G. Макс. высота выгрузки	6 920 мм
H. Мин. радиус поворотной платформы	3 695 мм
Усилие резания грунта ковшом (ISO)	179 кН
Вырывное усилие рукояти (ISO)	134 кН
Вместимость ковша	1.2 м³



Единицы измерения: мм



ООО "Остров Машин"  
e-mail: info@ostrov-mashin.ru  
Телефон: 8 800 700 54 71;  
8 495 933 44 20 4  
Адрес компании: 141441, Московская обл., Солнечногорский район, д. Елино, ул. Рабочая, строение 8

Технические характеристики и конструкции могут быть изменены без предварительного уведомления. На показанные машины может быть установлено дополнительное оборудование. В зависимости от региона стандартное и дополнительное оборудование LiuGong может различаться. Обратитесь к Вашему дилеру LiuGong для получения информации касательно Вашего региона.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

29

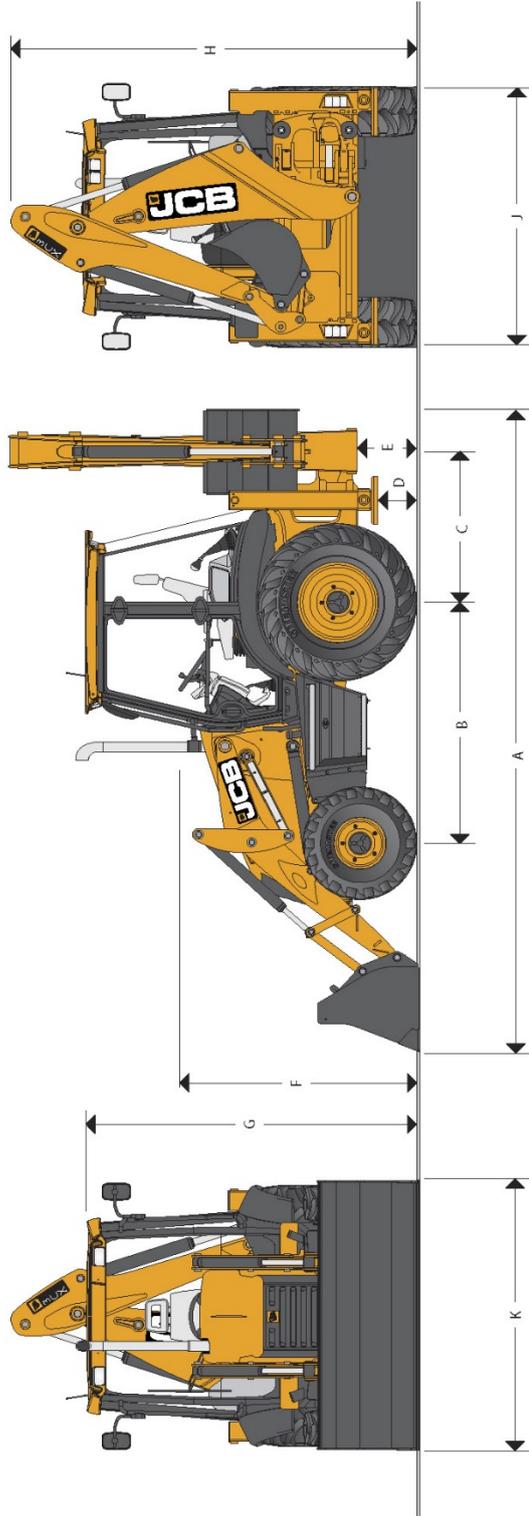
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## ЭКСКАВАТОР-ПОГРУЗЧИК JCB | ЗСХ

МАКС. МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ: 63 кВт (85 л.с.) или 68,6 кВт (92 л.с.) МАКС. ГЛУБИНА КОПАНИЯ ЭКСКАВАТОРА: 4,75 м МАКС. ЕМКОСТЬ КОВША ПОГРУЗЧИКА: 1,0 м³



### ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модель	ЗСХ		Модель	ЗСХ	
	м			м	
A Габаритная длина	5,62		H Габаритная высота	3,61	
B Колесная база	2,17		J Габаритная ширина по раме опор	2,36	
C Расстояние от оси поворотной колонны до задней оси моста	1,36		K Ширина ковша погрузчика	2,35	
D Дорожный просвет от опор	0,37		J Габаритная ширина по раме опор	2,35	2,24*
E Дорожный просвет от поворотной колонны	0,52		K Ширина ковша погрузчика	2,35	2,23*
F Высота центра рулевого колеса	1,94		* Узкий вариант		
G Высота крыши кабины	2,87				

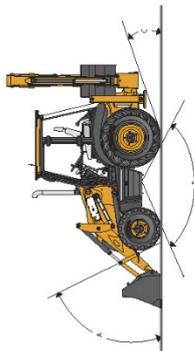


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

**ПРОХОДИМОСТЬ**

**ЗСХ Super, ЗСХ Super Sitemaster**  
 А Угол въезда 74°  
 В Угол при вершине претоптания между колесами 118°  
 С Угол съезда 19°



**ЗСХ, ЗСХ Contractor, ЗСХ Sitemaster**  
 А Угол въезда 66°  
 В Угол при вершине претоптания между колесами 120°  
 С Угол съезда 20°

**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ МАССА**

Эксплуатационная масса машины с полным топливным баком и экскаваторным ковшом шириной 610 мм

Модель	ЗСХ	ЗСХ Contractor	ЗСХ Super	ЗСХ Sitemaster	ЗСХ Super Sitemaster
КГ	8070	8070	8425	8070	8425
Стандартный ковш и ковш GP	7370	-	7725	-	-
Челюстной ковш 6 в 1 и вилы	8070	8070	8425	8070	8425

**МАНЕВРЕННОСТЬ**

Рулевая система экскаватора-погрузчика полностью гидрофицирована. В случае остановки двигателя работает аварийная система рулевого управления

Модель	ЗСХ SM, ЗСХ, ЗСХ Contractor   ЗСХ Super, ЗСХ Super Sitemaster	
	Рулевое управление	Рулевое управление
Мосты	2 3/4	2 3/4
Поворот руля	м	м
Диаметр поворота по внешним колесам (без торм.)	8,1	9,35
Диаметр поворота по краю ковша (без тормож.)	10,4	11,15
Диаметр поворота по внешним колесам (с тормож.)	6,9	8,0
Диаметр поворота по краю ковша (с тормож.)	9,5	9,5

(Зависит от типа колес, состояния почвы и др.)

**ДВИГАТЕЛЬ**

Конструкция и расположение двигателя обеспечивают беспрепятственный доступ ко всем узлам и агрегатам при проведении ежедневных проверок и проведении регламентных технических обслуживаний.

- Тип топлива: Дизельное
- Топливный фильтр: Сменные картриджи плюс сепаратор для отделения воды от дизельного топлива
- Воздушный фильтр: Двухступенчатый циклонного типа с сухим элементом
- Масляный фильтр и сливзка: Полнопоточный
- Охлаждающая система: Вентилятор под давлением 1 бар.

**ДВИГАТЕЛЬ (Tier II)**

Прямой впрыск топлива, водяной насос с шестеренным приводом и устройство подогрева при холодном пуске двигателя

Модель	ЗСХ Sitemaster	ЗСХ, ЗСХ Super, ЗСХ Sitemaster, ЗСХ Super Sitemaster	ЗСХ Contractor
Производитель	JCB	JCB	JCB
Наддув	Натуральный	Турбонаддув	Турбонаддув
Рабочий объем	4,4 л	4,4 л	4,4 л
Количество цилиндров	4	4	4
Внутренний диаметр цилиндра	мм 103	мм 103	мм 103
Ход поршня	мм 132	мм 132	мм 132
Номинальная частота вращения, об/мин	2200	2200	2200
Полная мощность по ISO 14396 (SAE J1995 Gross)	л.с. 85	л.с. 92	л.с. 100
Максимальный крутящий момент по ISO 14396 (SAE J1995 Gross)	Нм 320	Нм 400	Нм 425
Максимальный крутящий момент об/мин	1200	1200	1300

**ДВИГАТЕЛЬ (Tier III)**

Прямой впрыск топлива, водяной насос с шестеренным приводом и устройство подогрева при холодном пуске двигателя

Модель	ЗСХ Sitemaster	ЗСХ, ЗСХ Super, ЗСХ Sitemaster, ЗСХ Super Sitemaster	ЗСХ Contractor
Производитель	JCB	JCB	JCB
Наддув	Турбонаддув	Турбонаддув	Турбонаддув/Скандинав
Рабочий объем	4,4 л	4,4 л	4,4 л
Количество цилиндров	4	4	4
Внутренний диаметр цилиндра	мм 103	мм 103	мм 103
Ход поршня	мм 132	мм 132	мм 132
Номинальная частота вращения, об/мин	2200	2200	2200
Полная мощность по ISO 14396 (SAE J1995 Gross)	л.с. 85	л.с. 92	л.с. 100
Максимальный крутящий момент по ISO 14396 (SAE J1995 Gross)	Нм 362	Нм 408	Нм 440
Максимальный крутящий момент об/мин	1200	1200	1300

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## ЭКСКАВАТОР-ПОГРУЗЧИК JCB | ЗСХ

### КАБИНА

Кабина FOPS/ROPS защищает оператора от падающих предметов и в случае опрокидывания машины. Большая площадь остекления (6,4 м²) и удачный дизайн кабины создают хороший обзор, обеспечивая безопасность оператора. Кабина соответствует стандартам ISO 3471 и 3449 (SAE J1040 B, J231).

- Регулируемое кресло на подвеске и удобное расположение рычагов управления
- Уровень шума в кабине 73 дБ - самый низкий для машин данного класса
- Радиостанция и магнитола с двумя акустическими колонками
- Доступ в кабину осуществляется через две большие двери, удобные для входа. Задние и боковые окна открываются полностью или частично. В составе оборудования кабины: ремень безопасности, 3-х скоростной обогреватель/обдуватель окон, стеклоочистители и омыватели переднего и заднего стекол, передний и задний звуковые сигналы, большие зеркала заднего вида, легко чистящийся пол
- Приборная панель расположена справа и оборудована дополнительной крышкой, которая защищает ее от повреждений. На панели находятся: указатель числа оборотов, счетчик моточасов, указатель уровня топлива, указатель температуры охлаждающей жидкости, цифровой счетчик пройденного пути, часы
- Кондиционер устанавливается в кабину дополнительно. Он обеспечивает отличное охлаждение, особенно если работа осуществляется в странах с жарким климатом
- Механическая подвеска сдвигает оператора дополнительного комфорта
- Есть возможность дополнительной установки сиденья на подвеске с подогревом, которое обеспечивает дополнительный комфорт. Сиденье с автоматической компенсацией в зависимости от веса оператора.

### EASYCONTROL (Дополнительно)

JCB EasyControl заметно упрощает работу оператора. Система сервоуправления EasyControl дает возможность оптимизировать скорость выдвигания штоков гидроцилиндров механизма обратной лопаты за счет автоматического переключения гидрораспределителя с двухпозиционного режима на однопозиционный в гидроконтуре обратной лопаты. Система обеспечивает также лучшие характеристики обратной связи при переключении оператором джойстика управления обратной лопатой из положения «замкнутый контур» в положение «открытый контур». Система EasyControl не имеет себе равных среди экскаваторов-погрузчиков данного класса. Эта опция доступна только на моделях с мощностью двигателя 92 л.с. и 100 л.с.

### ADVANCED EASYCONTROL (Дополнительно)

Advanced EasyControl является альтернативой системе гидравлического управления на экскаваторах-погрузчиках JCB ЗСХ и ЧСХ. Данная система обеспечивает дополнительный комфорт оператора и высокую производительность. Данная опция в себя включает: вынтрированную в середине панель управления, которая позволяет управлять как экскаватором, так и погрузчиком; телескопическая рулевая колонка, обеспечивающая дополнительный комфорт. Кроме того, Advanced EasyControl повышает эффективность потребления топлива, увеличивает скорость работы экскаватора и обеспечивает повышение эффективности и надежности

### ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Тормозная система обеспечивает надежное и эффективное торможение машины. Саморегулирующиеся дисковые тормоза расположены в масляной ванне кратера шоста, благодаря чему не перегреваются и обеспечивают эффективное торможение при большом сроке службы

- Трехпозиционный переключатель позволяет выбрать режимы: двух ведущих колес с торможением двух или четырех колес; четырех ведущих колес с торможением всех колес
- Все машины оснащены тормозами с сервоприводом.
- Отдельные тормозные контуры каждого борта машины с тормозной педалью и тормозным цилиндром позволяют выключить разворот «на месте», повышая маневренность машины
- Система автоматической компенсации обеспечивает «прямое» торможение
- Диаметр диска 220 мм, площадь трения одного тормоза 1290 см²
- Коробка передач Sumpshuttle. Диск ручного стояночного тормоза расположен на выходном валу коробки передач. Тормоз удерживает машину на уклоне 1:3 и регулируется из кабины. При выключении стояночного тормоза трансмиссия автоматически размыкается, что приводит к снижению износа накладок тормозных колодок при трогании с места. Диаметр диска стояночного тормоза 280 мм, площадь трения 54,16 см²
- Коробка передач Powershift. Интегральный стояночный тормоз расположен на выходном валу коробки передач. Тормоз удерживает машину на уклоне 1:3 и регулируется из кабины. При выключении стояночного тормоза трансмиссия автоматически размыкается, что приводит к снижению износа накладок тормозных колодок. 5 тормозных дисков с внешним диаметром 127 мм. Площадь трения каждого диска 47,65 см²; общая площадь трения 476,5 см²

## Технические характеристики двигателя ЯМЗ-238АМ2:

Диаметр и ход поршня, мм	130 x 140
Рабочий объем двигателя, л	14,86
Номинальная мощность, брутто, кВт (л.с.)	165 (225)
Номинальная частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2100
Максимальный крутящий момент, брутто, Н·м (кгс·м)	825 (84)
Частота вращения при максимальном крутящем моменте, мин <sup>-1</sup>	1250-1450
Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/(кВт·ч) / г/(л.с.·ч)	228 (168)
Ресурс до капитального ремонта, час	8000
Габаритные размеры, мм ДхШхВ	1200 / 1005 / 1070
Масса двигателя, кг	1075

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
								33
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Приложение 1.2 Технические и акустические характеристики дизельгенераторных установок, двигателя буровой установки

ДЭС 40 кВт (технические и акустические характеристики)



ОПИСАНИЕ

- ➔ Механическое регулирование
- ➔ Сборно-сварные рамы с антивибрационной подвеской
- ➔ Силовой автомат защиты
- ➔ Радиатор для температуры жгутов проводов 48/50 °С с механическим вентилятором
- ➔ Защитная решетка вентилятора и вращающихся частей (опция ЕС)
- ➔ Дополнительный глушитель 9 дБ(А) поставляется отдельно
- ➔ Аккумуляторная батарея или батареи, заправленные электролитом
- ➔ Стартер и зарядный генератор 12 В
- ➔ Поставляется заправленным маслом и охлаждающей жидкостью с морозостойкостью -30 °С
- ➔ Руководство по эксплуатации и вводу в эксплуатацию

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТЕЙ

PRP: Основная мощность, доступная при непрерывной работе под переменной нагрузкой в течение неограниченного числа часов в год в соответствии со стандартом ISO 8528-1. ESP: Резервная мощность, доступная для использования в аварийных случаях в соответствии со стандартом ISO 8528-1, при таком применении перегрузка не предусмотрена.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

В соответствии со стандартом ISO8528, номинальная мощность электроагрегата указывается для температуры окружающего воздуха 25 °С, барометрического давления 100 кПа (для высоты над уровнем моря примерно 100 м) и относительной влажности 30 %. При особых условиях эксплуатации вашей установки обращайтесь к таблице поправок.

СООТВЕТСТВУЮЩАЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ

Для электроагрегатов, используемых в помещениях, для которых уровни звукового давления зависят от условий монтажа, невозможно указать уровни звукового давления в инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию. Поэтому в наших инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию содержится предупреждение о шумовой опасности и о необходимости принятия надлежащих предупредительных мер.

ООО «Аренда электростанций» - прокат дизель-генераторов в Москве и области  
г. Москва, Рязанский проспект, д.86/1, строение 3, тел. 8 (495) 150-15-64  
<https://www.arendaelektrostanicii.ru> [info@arendaelektrostanicii.ru](mailto:info@arendaelektrostanicii.ru)

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

K44

Обозначение двигателя	KDI2504TM-40
Обозначение генератора	AT00500T
Класс применения	G2

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, Гц	50
Базовое напряжение (В)	400/230
Серийный пульт	APM303
Пульт опционно	TELYS
Пульт опционно	базовый клеммный

МОЩНОСТИ

Напряжен ия	ESP		PRP		Резервные амперы
	kWe	kVA	kWe	kVA	
220 TRI	35	44	32	40	115
415/240	35	44	32	40	61
400/230	35	44	32	40	64
380/220	34	43	31	39	65
200/115	35	44	32	40	127
240 TRI	35	44	32	40	106
230 TRI	35	44	32	40	110

ГАБАРИТ КОМПАКТНОЙ ВЕРСИИ

Длина, мм	1700
Ширина, мм	896
Высота, мм	1255
Масса нетто, кг	690
Емкость топливного резервуара, л	100

ГАБАРИТ ШУМОИЗОЛИРОВАННОЙ ВЕРСИИ

Обозначение системы шумоизоляции	M129
Длина, мм	2080
Ширина, мм	960
Высота, мм	1415
Масса нетто, кг	944
Емкость топливного резервуара, л	100
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(А)	76
Гарантированный уровень звукового давления, Lwa	93
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(А)	64

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

34

**K44****ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ****ОБЩИЕ ДАННЫЕ ДВИГАТЕЛЯ**

Марка двигателя	KOHLER DIESEL
Обозначение двигателя	KDI2504TM-40
Тип всасывания	Athmo
Расположение цилиндров	L
Число цилиндров	4
Рабочий объем, л	2.48
Охладитель воздуха	
Диаметр поршня, мм x Ход поршня, мм	88 x 102
Степень сжатия	18.5 : 1
Частота вращения (об/мин)	1500
Скорость перемещения поршней, м/с	5.10
Резервная мощность (ESP), (kW)	41
Класс регулирования, %	+/- 2.5%
ВМЕР, бар	12.02
Тип регулирования	Механическое

**СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ**

Емкость системы охлаждения (двигатель и радиатор), л	9.10
Макс. температура охлад. жидкости, °C	110
Температура охлад. жидкости на выходе, °C	
Мощность вентилятора, кВт	1.10
Расход воздуха через вентилятор Dp=0, м <sup>3</sup> /с	2
Противодавление воздуха, мм H <sub>2</sub> O	
Тип охладителя	Этиленгликоль
Термостат, НТ °C	79-94

**ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ**

Выход PM, г/кВтч  
 Выход CO, г/кВтч  
 Выход HC+NOx, г/кВтч  
 Выброс углеводородов, мг/Н·м<sup>3</sup> 5% O<sub>2</sub>

**ВЫПУСКНОЙ ТРАКТ**

Температура отработавших газов, @ ESP 50Hz °C	530
Расход отработавших газов, л/с	117
Противодавление в выпускном тракте, мм H <sub>2</sub> O	800

**ТОПЛИВО**

Расход топлива при 110 % нагрузки, л/ч	10.60
Расход топлива при 100 % нагрузки, л/ч	9.40
Расход топлива при 75 % нагрузки, л/ч	7.10
Расход топлива при 50 % нагрузки, л/ч	4.90
Максимальная подача топливн. насоса, л/ч	55

**МАСЛО**

Емкость по маслу, л	11.50
Минимальное давления масла, бар	0.70
Максимальное давления масла, бар	
Расход масла при 100 % нагрузки, л/ч	
Емкость масляного кратера, л	

**ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС**

Отвод тепла с отработавшими газами, кВт	
Излучаемое тепло, кВт	7
Отвод тепла с охлаждающей жидкостью, кВт	30

**ПОСТУПАЮЩИЙ ВОЗДУХ**

Максимальное противодавление на всасывании, мм H<sub>2</sub>O  
 Расход воздуха на сгорание, л/с

ООО «Аренда электростанций» - прокат дизель-генераторов в Москве и области  
 г. Москва, Рязанский проспект, д.86/1, строение 3, тел. 8 (495) 150-15-64  
<https://www.arendaelektrostantsii.ru> [info@arendaelektrostantsii.ru](mailto:info@arendaelektrostantsii.ru)

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

35

**K44**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА

### ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Обозначение генератора	AT00500T
Количество фаз	Трехфазный
Коэффициент мощности (косинус Фи)	0.80
Высота над уровнем моря, м	0 - 1000
Предельная скорость, об/мин	2250
Число полюсов	4
Способность удержания короткого замыкания в 3 линиях в течение 10 с	Да
Класс изоляции	H
Класс T° (H/125°) при непрерывной работе 40 °C	H / 125°K
Класс T° в резервном режиме 27 °C	H / 163°K
Коэффициент нелинейных искажений без нагрузки (КНИ), %	3,0
Регулирование AVR	Да
Коэффициент нелинейных искажений под нагрузкой DHT, %	1,6
Форма волны: NEMA = TIF	<45
Форма волны: CEI = FHT	<2
Число опор	1
Соединение с двигателем	Прямое
Регулирование напряжения в установившемся режиме, (+/- %)	1
Время отклика (Дельта U = 20 % переходное), мс	200
Класс защиты	IP 23
Технология	Без кольца и щетки

### ПРОЧИЕ ДАННЫЕ

Номинальная мощность в непрерывном режиме 40 °C, кВА	42.50
Резервная мощность 27 °C, кВА	48
КПД при 100% нагрузки, %	88.40
Расход воздуха, м3/мин	0.20
Коэффициент короткого замыкания (Kсс)	0.35
Индуктивное синхронное ненасыщенное сопротивление по продольной оси (X <sub>d</sub> ), %	333.30
Индуктивное синхронное ненасыщенное по поперечной оси (X <sub>q</sub> ), %	108.40
СТ (Постоянная времени) переходная на холостом ходу (T' <sub>do</sub> ), мс	1280
Индуктивное переходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X' <sub>d</sub> ), %	13.20
СТ (Постоянная времени) в режиме короткого замыкания (T' <sub>d</sub> ), мс	58
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X'' <sub>d</sub> ), %	9.90
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T'' <sub>d</sub> ), мс	14
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по поперечной оси (X'' <sub>q</sub> ), %	28.40
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T'' <sub>q</sub> ), мс	13
Гомеопольярное ненасыщенное индуктивное сопротивление (X <sub>o</sub> ), %	2.99
Обращенное насыщенное индуктивное сопротивление (X <sub>2</sub> ), %	21.22
СТ (Постоянная времени) возбуждения (T <sub>a</sub> ), мс	30
Ток возбуждения на холостом ходу (i <sub>o</sub> ), A	0.83
Ток возбуждения под нагрузкой (i <sub>c</sub> ), A	2.29
Напряжение возбуждения под нагрузкой (u <sub>c</sub> ), В	24.30
Запуск (Дельта U = 20 % пост. или 50 % переходн.), кВА	160
Дельта U переходное при 4/4 нагрузки - Косинус ФИ 0,8 AR, %	14.01
Потери на холостом ходу, Вт	935
Отвод тепла, Вт	4462
Максимальная степень дисбаланса, %	100

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

ООО «Аренда электростанций» - прокат дизель-генераторов в Москве и области  
г. Москва, Рязанский проспект, д.86/1, строение 3, тел. 8 (495) 150-15-64  
<https://www.arendaelektrostancii.ru> [info@arendaelektrostancii.ru](mailto:info@arendaelektrostancii.ru)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

36

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

### ГАБАРИТ ОСНОВАНИЯ И КОЖУХА

Обозначение системы шумоизоляции	M127 DW
Длина, мм	2160
Ширина, мм	966
Высота, мм	1582
Масса нетто, кг.	1117
Емкость топливного резервуара, л	230
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(А)	76
Гарантированный уровень звукового давления, L <sub>wa</sub>	93
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(А)	64

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

**ООО «Аренда электростанций» - прокат дизель-генераторов в Москве и области**  
г. Москва, Рязанский проспект, д.86/1, строение 3, тел. 8 (495) 150-15-64  
<https://www.arenada-elektrostancii.ru>    [info@arenada-elektrostancii.ru](mailto:info@arenada-elektrostancii.ru)

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		37

## ДЭС 70 кВт (технические и акустические характеристики)



### ОПИСАНИЕ

- ➔ Механическое регулирование
- ➔ Сборно-сварные рамы с антивибрационной подвеской
- ➔ Силовой автомат защиты
- ➔ Радиатор для температуры жгутов проводов 48/50 °С с механическим вентилятором
- ➔ Защитная решетка вентилятора и вращающихся частей (опция ЕС)
- ➔ Дополнительный глушитель 9 дБ(А) поставляется отдельно
- ➔ Аккумуляторная батарея или батареи, заправленные электролитом
- ➔ Стартер и зарядный генератор 12 В
- ➔ Поставляется заправленным маслом и охлаждающей жидкостью с морозостойкостью -30 °С
- ➔ Руководство по эксплуатации и вводу в эксплуатацию

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТЕЙ

PRP: Основная мощность, доступная при непрерывной работе под переменной нагрузкой в течение неограниченного числа часов в год в соответствии со стандартом ISO 8528-1. ESP: Резервная мощность, доступная для использования в аварийных случаях в соответствии со стандартом ISO 8528-1, при таком применении перегрузка не предусмотрена.

### УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

В соответствии со стандартом ISO 8528, номинальная мощность электроагрегата указывается для температуры окружающего воздуха 25 °С, барометрического давления 100 кПа (для высоты над уровнем моря примерно 100 м) и относительной влажности 30 %. При особых условиях эксплуатации вашей установки обращайтесь к таблице поправок.

### СООТВЕТСТВУЮЩАЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ

Для электроагрегатов, используемых в помещениях, для которых уровни звукового давления зависят от условий монтажа, невозможно указать уровни звукового давления в инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию. Поэтому в наших инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию содержится предупреждение о шумовой опасности и о необходимости принятия надлежащих предупредительных мер.

**ООО «Аренда электростанций» - прокат дизель-генераторов в Москве и области**  
г. Москва, Рязанский проспект, д.86/1, строение 3, тел. 8 (495) 150-15-64  
<https://www.arendaelektrostancii.ru> [info@arendaelektrostancii.ru](mailto:info@arendaelektrostancii.ru)

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

## J77K

Обозначение двигателя	4045TF120
Обозначение генератора	AT00941T
Класс применения	G3

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, Гц	50
Базовое напряжение (В)	400/230
Серийный пульт	APM303
Пульт опционно	TELYS
Пульт опционно	базовый клемный

### МОЩНОСТИ

Напряже ния	ESP		PRP		Резервные амперы
	kWe	kVA	kWe	kVA	
220 TRI	62	77	56	70	202
415/240	62	77	56	70	107
400/230	62	77	56	70	111
380/220	62	77	56	70	117
200/115	62	77	56	70	222
240 TRI	62	77	56	70	185
230 TRI	62	77	56	70	193

### ГАБАРИТ КОМПАКТНОЙ ВЕРСИИ

Длина, мм	1870
Ширина, мм	994
Высота, мм	1360
Масса нетто, кг	1128
Емкость топливного резервуара, л	180

### ГАБАРИТ ШУМОИЗОЛИРОВАННОЙ ВЕРСИИ

Обозначение системы шумоизоляции	M128
Длина, мм	2300
Ширина, мм	1060
Высота, мм	1680
Масса нетто, кг.	1548
Емкость топливного резервуара, л	180
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(А)	74
Гарантированный уровень звукового давления, Lwa	91
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(А)	62

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

## 5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

38



## J77K

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

#### ОБЩИЕ ДАННЫЕ ДВИГАТЕЛЯ

Марка двигателя	JOHN DEERE
Обозначение двигателя	4045TF120
Тип всасывания	Turbo
Расположение цилиндров	L
Число цилиндров	4
Рабочий объем, л	4.48
Охладитель воздуха	
Диаметр поршня, мм x Ход поршня, мм	106 x 127
Степень сжатия	17 : 1
Частота вращения (об/мин)	1500
Скорость перемещения поршней, м/с	6.35
Резервная мощность (ESP), (kW)	70
Класс регулирования, %	+/- 2.5%
ВМЕР, бар	11.24
Тип регулирования	Механическое

#### СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Емкость системы охлаждения (двигатель и радиатор), л	23.60
Макс. температура охладж. жидкости, °C	105
Температура охладж. жидкости на выходе, °C	93
Мощность вентилятора, кВт	1.40
Расход воздуха через вентилятор	2.53
Dr=0, м3/с	
Противодавление воздуха, мм H2O	20
Тип охладителя	Этиленгликоль
Термостат, НТ °C	82-94

#### ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ

Выброс PM, мг/Н-м3 5% O2	60
Выброс CO, мг/Н-м3 5% O2	190
Выход HC+NOx, г/кВтч	
Выброс углеводородов, мг/Н-м3 5% O2	150

#### ВЫПУСКНОЙ ТРАКТ

Температура отработавших газов, @ ESP 50Hz °C	545
Расход отработавших газов, л/с	176
Противодавление в выпускном тракте, мм H2O	750

#### ТОПЛИВО

Расход топлива при 110 % нагрузки, л/ч	17.50
Расход топлива при 100 % нагрузки, л/ч	16
Расход топлива при 75 % нагрузки, л/ч	12
Расход топлива при 50 % нагрузки, л/ч	8.50
Максимальная подача топливн. насоса, л/ч	108

#### МАСЛО

Емкость по маслу, л	13.50
Минимальное давления масла, бар	1
Максимальное давления масла, бар	5
Расход масла при 100 % нагрузки, л/ч	0.0160
Емкость масляного кратера, л	12.50

#### ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС

Отвод тепла с отработавшими газами, кВт	54
Излучаемое тепло, кВт	8
Отвод тепла с охлаждающей жидкостью, кВт	35

#### ПОСТУПАЮЩИЙ ВОЗДУХ

Максимальное противодавление на всасывании, мм H2O	625
Расход воздуха на сгорание, л/с	66

ООО «Аренда электростанций» - прокат дизель-генераторов в Москве и области  
г. Москва, Рязанский проспект, д.86/1, строение 3, тел. 8 (495) 150-15-64  
<https://www.arendaelektrostancii.ru> [info@arendaelektrostancii.ru](mailto:info@arendaelektrostancii.ru)

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

39



## J77K

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА

#### ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Обозначение генератора	AT00941T
Количество фаз	Трехфазный
Коэффициент мощности (косинус Фи)	0.80
Высота над уровнем моря, м	0 - 1000
Предельная скорость, об/мин	2250
Число полюсов	4
Способность удержания короткого замыкания в 3 линиях в течение 10 с	Да
Класс изоляции	H
Класс T° (H/125°) при непрерывной работе 40 °C	H / 125°K
Класс T° в резервном режиме 27 °C	H / 163°K
Коэффициент нелинейных искажений без нагрузки (КНИ), %	3,1
Регулирование AVR	Да
Коэффициент нелинейных искажений под нагрузкой DHT, %	1,8
Форма волны: NEMA = TIF	<45
Форма волны: CEI = FHT	<2
Число опор	1
Соединение с двигателем	Прямое
Регулирование напряжения в установившемся режиме, (+/- %)	1
Время отклика (Дельта U = 20 % переходное), мс	200
Класс защиты	IP 23
Технология	Без кольца и щетки

#### ПРОЧИЕ ДАННЫЕ

Номинальная мощность в непрерывном режиме 40 °C, кВА	75
Резервная мощность 27 °C, кВА	83
КПД при 100% нагрузки, %	90.40
Расход воздуха, м3/мин	0.20
Коэффициент короткого замыкания (Kcc)	0.36
Индуктивное синхронное ненасыщенное сопротивление по продольной оси (Xd), %	322
Индуктивное синхронное ненасыщенное по поперечной оси (Xq), %	124.90
СТ (Постоянная времени) переходная на холостом ходу (T'do), мс	1270
Индуктивное переходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X'd), %	12.80
СТ (Постоянная времени) в режиме короткого замыкания (T'd), мс	71
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X''d), %	7.50
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T''d), мс	14
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по поперечной оси (X''q), %	31.40
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T''q), мс	17
Гомеоплярное ненасыщенное индуктивное сопротивление (Xo), %	3.82
Обращенное насыщенное индуктивное сопротивление (X2), %	22.50
СТ (Постоянная времени) возбуждения (Ta), мс	32
Ток возбуждения на холостом ходу (io), A	0.66
Ток возбуждения под нагрузкой (ic), A	1.98
Напряжение возбуждения под нагрузкой (uc), В	22.50
Запуск (Дельта U = 20 % пост. или 50 % переходн.), кВА	240
Дельта U переходное при 4/4 нагрузки - Косинус Фи 0,8 AR, %	14.30
Потери на холостом ходу, Вт	1370
Отвод тепла, Вт	6372
Максимальная степень дисбаланса, %	100

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООО «Аренда электростанций» - прокат дизель-генераторов в Москве и области  
г. Москва, Рязанский проспект, д.86/1, строение 3, тел. 8 (495) 150-15-64  
<https://www.arendaelektrostancii.ru> [info@arendaelektrostancii.ru](mailto:info@arendaelektrostancii.ru)

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

### 5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

40

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

### ВМЕСТИМОСТЬ DW

	M128 DW
Обозначение системы шумоизоляции	M128 DW
Длина, мм	2344
Ширина, мм	1060
Высота, мм	1900
Масса нетто, кг.	1735
Емкость топливного резервуара, л	390
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(A)	73
Гарантированный уровень звукового давления, L <sub>wa</sub>	91
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(A)	62

### ВМЕСТИМОСТЬ DW 48 Н

	M128 DW50
Обозначение системы шумоизоляции	M128 DW50
Длина, мм	2344
Ширина, мм	1060
Высота, мм	1989
Масса нетто, кг.	1765
Емкость топливного резервуара, л	700
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(A)	73
Гарантированный уровень звукового давления, L <sub>wa</sub>	91
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(A)	62

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**ООО «Аренда электростанций» - прокат дизель-генераторов в Москве и области**  
г. Москва, Рязанский проспект, д.86/1, строение 3, тел. 8 (495) 150-15-64  
<https://www.arendaelektrostancii.ru> [info@arendaelektrostancii.ru](mailto:info@arendaelektrostancii.ru)

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

## 5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

41

## ДЭС 20 кВт (технические и акустическая характеристики)



### ОПИСАНИЕ

- ➔ Механическое регулирование
- ➔ Сборно-сварные рамы с антивибрационной подвеской
- ➔ Силовой автомат защиты
- ➔ Радиатор для температуры жгутов проводов 48/50 °С с механическим вентилятором
- ➔ Защитная решетка вентилятора и вращающихся частей (опция ЕС)
- ➔ Дополнительный глушитель 9 дБ(А) поставляется отдельно
- ➔ Аккумуляторная батарея или батареи, заправленные электролитом
- ➔ Стартер и зарядный генератор 12 В
- ➔ Поставляется заправленным маслом и охлаждающей жидкостью с морозостойкостью -30 °С
- ➔ Руководство по эксплуатации и вводу в эксплуатацию

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТЕЙ

PRP: Основная мощность, доступная при непрерывной работе под переменной нагрузкой в течение неограниченного числа часов в год в соответствии со стандартом ISO 8528-1. ESP: Резервная мощность, доступная для использования в аварийных случаях в соответствии со стандартом ISO 8528-1, при таком применении перегрузка не предусмотрена.

### УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

В соответствии со стандартом ISO8528, номинальная мощность электроагрегата указывается для температуры окружающего воздуха 25 °С, барометрического давления 100 кПа (для высоты над уровнем моря примерно 100 м) и относительной влажности 30 %. При особых условиях эксплуатации вашей установки обращайтесь к таблице поправок.

### СООТВЕТСТВУЮЩАЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ

Для электроагрегатов, используемых в помещениях, для которых уровни звукового давления зависят от условий монтажа, невозможно указать уровни звукового давления в инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию. Поэтому в наших инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию содержится предупреждение о шумовой опасности и о необходимости принятия надлежащих предупредительных мер.

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

Источник: [ГК ЭнергоПроф](#) Тел. 8 (800) 555-06-29

## K27

Обозначение двигателя	KDI2504M
Обозначение генератора	AT00520T
Класс применения	G2

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, Гц	50
Базовое напряжение (В)	400/230
Серийный пульт	APM303
Пульт опционно	TELYS
Пульт опционно	базовый клеммный

### МОЩНОСТИ

Напряжен ия	ESP		PRP		Резервные амперы
	kWe	kVA	kWe	kVA	
220 TRI	21.2	26.5	19.3	24.1	70
415/240	21.2	26.5	19.3	24.1	37
400/230	21.2	26.5	19.3	24.1	38
380/220	21.2	26.5	19.3	24.1	40
200/115	21.2	26.5	19.3	24.1	77
240 TRI	21.2	26.5	19.3	24.1	64
230 TRI	21.2	26.5	19.3	24.1	67

### ГАБАРИТ КОМПАКТНОЙ ВЕРСИИ

Длина, мм	1410
Ширина, мм	720
Высота, мм	1080
Масса нетто, кг	540
Емкость топливного резервуара, л	50

### ГАБАРИТ ШУМОИЗОЛИРОВАННОЙ ВЕРСИИ

Обозначение системы шумоизоляции	M128
Длина, мм	1750
Ширина, мм	775
Высота, мм	1230
Масса нетто, кг.	710
Емкость топливного резервуара, л	50
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(А)	76
Гарантированный уровень звукового давления, L <sub>wa</sub>	93
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(А)	64

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

## 5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

42

**K27****ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ****ОБЩИЕ ДАННЫЕ ДВИГАТЕЛЯ**

Марка двигателя	KOHLER DIESEL
Обозначение двигателя	KDI2504M
Тип всасывания	Athmo
Расположение цилиндров	L
Число цилиндров	4
Рабочий объем, л	2.48
Охладитель воздуха	
Диаметр поршня, мм x Ход поршня, мм	88 x 102
Степень сжатия	18.5 : 1
Частота вращения (об/мин)	1500
Скорость перемещения поршней, м/с	5.10
Резервная мощность (ESP), (kW)	25.40
Класс регулирования, %	+/- 2.5%
ВМЕР, бар	7.45
Тип регулирования	Механическое

**СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ**

Емкость системы охлаждения (двигатель и радиатор), л	7.70
Макс. температура охлад. жидкости, °C	110
Температура охлад. жидкости на выходе, °C	
Мощность вентилятора, кВт	0.70
Расход воздуха через вентилятор Dp=0, м3/с	0.65
Противодавление воздуха, мм H2O	
Тип охладителя	Этиленгликоль
Термостат, НТ °C	79-93

**ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ**

Выход PM, г/кВтч	
Выход CO, г/кВтч	
Выход HC+NOx, г/кВтч	
Выброс углеводородов, мг/Н·м3 5% O2	

**ВЫПУСКНОЙ ТРАКТ**

Температура отработавших газов, @ ESP 50Hz °C	510
Расход отработавших газов, л/с	79
Противодавление в выпускном тракте, мм H2O	650

**ТОПЛИВО**

Расход топлива при 110 % нагрузки, л/ч	6.70
Расход топлива при 100 % нагрузки, л/ч	5.90
Расход топлива при 75 % нагрузки, л/ч	4.40
Расход топлива при 50 % нагрузки, л/ч	3
Максимальная подача топливн. насоса, л/ч	30

**МАСЛО**

Емкость по маслу, л	11.20
Минимальное давления масла, бар	1.50
Максимальное давления масла, бар	10
Расход масла при 100 % нагрузки, л/ч	
Емкость масляного кратера, л	11

**ТЕПЛОВЫЙ БАЛАНС**

Отвод тепла с отработавшими газами, кВт	17
Излучаемое тепло, кВт	4.70
Отвод тепла с охлаждающей жидкостью, кВт	19.50

**ПОСТУПАЮЩИЙ ВОЗДУХ**

Максимальное противодавление на всасывании, мм H2O	200
Расход воздуха на сгорание, л/с	25.40

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

Источник: [ГК ЭнергоПроф](#) Тел. 8 (800) 555-06-29

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

43

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

**K27****ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА****ОБЩИЕ ДАННЫЕ**

Обозначение генератора	AT00520T
Количество фаз	Трехфазный
Коэффициент мощности (косинус Фи)	0.80
Высота над уровнем моря, м	0 - 1000
Предельная скорость, об/мин	2250
Число полюсов	4
Способность удержания короткого замыкания в 3 линиях в течение 10 с	Да
Класс изоляции	H
Класс T° (H/125°) при непрерывной работе 40 °C	H / 125°K
Класс T° в резервном режиме 27 °C	H / 163°K
Коэффициент нелинейных искажений без нагрузки (КНИ), %	3,4
Регулирование AVR	Да
Коэффициент нелинейных искажений под нагрузкой DHT, %	2,0
Форма волны: NEMA = TIF	<45
Форма волны: CEI = FHT	<2
Число опор	1
Соединение с двигателем	Прямое
Регулирование напряжения в установившемся режиме, (+/- %)	1
Время отклика (Дельта U = 20 % переходное), мс	200
Класс защиты	IP 23
Технология	Без кольца и щетки

**ПРОЧИЕ ДАННЫЕ**

Номинальная мощность в непрерывном режиме 40 °C, кВА	25
Резервная мощность 27 °C, кВА	26.50
КПД при 100% нагрузки, %	87.80
Расход воздуха, м3/мин	0.0880
Коэффициент короткого замыкания (Kсс)	0.58
Индуктивное синхронное ненасыщенное сопротивление по продольной оси (Xd), %	189.60
Индуктивное синхронное ненасыщенное по поперечной оси (Xq), %	77.90
СТ (Постоянная времени) переходная на холостом ходу (T'do), мс	930
Индуктивное переходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X'd), %	14.10
СТ (Постоянная времени) в режиме короткого замыкания (T'd), мс	47
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X''d), %	8
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T''d), мс	13
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по поперечной оси (X''q), %	18.30
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T''q), мс	12
Гомеоплярное ненасыщенное индуктивное сопротивление (Xo), %	3.20
Обращенное насыщенное индуктивное сопротивление (X2), %	11.90
СТ (Постоянная времени) возбуждения (Ta), мс	11
Ток возбуждения на холостом ходу (io), A	0.60
Ток возбуждения под нагрузкой (ic), A	1.60
Напряжение возбуждения под нагрузкой (uc), В	17
Запуск (Дельта U = 20 % пост. или 50 % переходн.), кВА	72
Дельта U переходное при 4/4 нагрузки - Косинус Фи 0,8 AR, %	14
Потери на холостом ходу, Вт	666
Отвод тепла, Вт	2779
Максимальная степень дисбаланса, %	100

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

Источник: [ГК ЭнергоПроф](#) Тел. 8 (800) 555-06-29

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		44

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

### ГАБАРИТ ОСНОВАНИЯ И КОЖУХА

Обозначение системы шумоизоляции	M126 DW
Длина, мм	1797
Ширина, мм	775
Высота, мм	1391
Масса нетто, кг.	860
Емкость топливного резервуара, л	93
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(А)	76
Гарантированный уровень звукового давления, L <sub>wa</sub>	93
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(А)	63

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

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

Источник: [ГК ЭнергоПроф](#) Тел. 8 (800) 555-06-29

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		45

ДЭС 120 кВт ((технические и акустические характеристики))



#### ОПИСАНИЕ

- ➔ Механическое регулирование
- ➔ Сборно-сварные рамы с антивибрационной подвеской
- ➔ Силовой автомат защиты
- ➔ Радиатор для температуры жгутов проводов 48/50 °С с механическим вентилятором
- ➔ Защитная решетка вентилятора и вращающихся частей (опция ЕС)
- ➔ Дополнительный глушитель 9 дБ(А) поставляется отдельно
- ➔ Аккумуляторная батарея или батареи, заправленные электролитом
- ➔ Стартер и зарядный генератор 12 В
- ➔ Поставляется заправленным маслом и охлаждающей жидкостью с морозостойкостью -30 °С
- ➔ Руководство по эксплуатации и вводу в эксплуатацию

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТЕЙ

PRP: Основная мощность, доступная при непрерывной работе под переменной нагрузкой в течение неограниченного числа часов в год в соответствии со стандартом ISO 8528-1. ESP: Резервная мощность, доступная для использования в аварийных случаях в соответствии со стандартом ISO 8528-1, при таком применении перегрузка не предусмотрена.

#### УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

В соответствии со стандартом ISO8528, номинальная мощность электроагрегата указывается для температуры окружающего воздуха 25 °С, барометрического давления 100 кПа (для высоты над уровнем моря примерно 100 м) и относительной влажности 30 %. При особых условиях эксплуатации вашей установки обращайтесь к таблице поправок.

#### СООТВЕТСТВУЮЩАЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ

Для электроагрегатов, используемых в помещениях, для которых уровни звукового давления зависят от условий монтажа, невозможно указать уровни звукового давления в инструкциях по эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому в наших инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию содержится предупреждение о шумовой опасности и о необходимости принятия надлежащих предупредительных мер.

## R165

Обозначение двигателя	6068HF120-153
Обозначение генератора	AT01340T
Класс применения	G3

#### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, Гц	50
Базовое напряжение (В)	400/230
Серийный пульт	APM303
Пульт опционно	TELYS
Пульт опционно	базовый клеммный

#### МОЩНОСТИ

Напряжен ия	ESP		PRP		Резервные амперы
	kWe	kVA	kWe	kVA	
220 TRI	132	165	120	150	433
220/127	119	149	108	135	391
415/240	128	160	116	145	223
400/230	132	165	120	150	238
380/220	132	165	120	150	251
200/115	132	165	120	150	476
240 TRI	132	165	120	150	397
230 TRI	132	165	120	150	414

#### ГАБАРИТ КОМПАКТНОЙ ВЕРСИИ

Длина, мм	2370
Ширина, мм	1114
Высота, мм	1480
Масса нетто, кг	1578
Емкость топливного резервуара, л	340

#### ГАБАРИТ ШУМОИЗОЛИРОВАННОЙ ВЕРСИИ

Обозначение системы шумоизоляции	M226
Длина, мм	3508
Ширина, мм	1200
Высота, мм	1830
Масса нетто, кг.	2168
Емкость топливного резервуара, л	340
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(А)	75
Гарантированный уровень звукового давления, L <sub>wa</sub>	94
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(А)	64

ООО «Аренда Электростанции». Часы работы: пн-пт с 9.00 до 18.00  
Телефон: +7 (495) 150-15-64. Электронная почта: info@arendaelektrostancii.ru

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

46



## R165

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

#### ОБЩИЕ ДАННЫЕ ДВИГАТЕЛЯ

Марка двигателя	JOHN DEERE
Обозначение двигателя	6068HF120-153
Тип всасывания	Turbo
Расположение цилиндров	L
Число цилиндров	6
Рабочий объем, л	6.72
Охладитель воздуха	Aire/Aire DC
Диаметр поршня, мм x Ход поршня, мм	106 x 127
Степень сжатия	17 : 1
Частота вращения (об/мин)	1500
Скорость перемещения поршней, м/с	6.35
Резервная мощность (ESP), (kW)	153
Класс регулирования, %	+/- 2.5%
ВМЕР, бар	16.54
Тип регулирования	Механическое

#### СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Емкость системы охлаждения (двигатель и радиатор), л	25.80
Макс. температура охлад. жидкости, °C	105
Температура охлад. жидкости на выходе, °C	93
Мощность вентилятора, кВт	3
Расход воздуха через вентилятор	4.44
Dr=0, м3/с	
Противодавление воздуха, мм H2O	20
Тип охладителя	Этиленгликоль
Термостат, НТ °C	82-94

#### ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ

Выброс PM, мг/Н·м3 5% O2	80
Выброс CO, мг/Н·м3 5% O2	150
Выход HC+NOx, г/кВтч	
Выброс углеводородов, мг/Н·м3 5% 35 O2	

#### ВЫПУСКНОЙ ТРАКТ

Температура отработавших газов, @ ESP 50Hz °C	555
Расход отработавших газов, л/с	385
Противодавление в выпускном тракте, мм H2O	750

#### ТОПЛИВО

Расход топлива при 110 % нагрузки, л/ч	36.50
Расход топлива при 100 % нагрузки, л/ч	33.50
Расход топлива при 75 % нагрузки, л/ч	25
Расход топлива при 50 % нагрузки, л/ч	17
Максимальная подача топливн. насоса, л/ч	108

#### МАСЛО

Емкость по маслу, л	21.50
Минимальное давления масла, бар	1
Максимальное давления масла, бар	5
Расход масла при 100 % нагрузки, л/ч	0.0370
Емкость масляного кратера, л	20.60

#### ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС

Отвод тепла с отработавшими газами, кВт	99
Излучаемое тепло, кВт	16
Отвод тепла с охлаждающей жидкостью, кВт	55

#### ПОСТУПАЮЩИЙ ВОЗДУХ

Максимальное противодавление на всасывании, мм H2O	625
Расход воздуха на сгорание, л/с	170

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

47



## R165

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА

#### ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Обозначение генератора	AT01340T
Количество фаз	Трехфазный
Коэффициент мощности (косинус Фи)	0.80
Высота над уровнем моря, м	0 - 1000
Предельная скорость, об/мин	2250
Число полюсов	4
Способность удержания короткого замыкания в 3 линиях в течение 10 с	Нет
Класс изоляции	H
Класс T° (H/125°) при непрерывной работе 40 °C	H / 125°K
Класс T° в резервном режиме 27 °C	H / 163°K
Коэффициент нелинейных искажений без нагрузки (КНИ), %	<3
Регулирование AVR	Да
Коэффициент нелинейных искажений под нагрузкой DHT, %	<5
Форма волны: NEMA = TIF	<50
Форма волны: CEI = FHT	<2
Число опор	1
Соединение с двигателем	Прямое
Регулирование напряжения в установившемся режиме, (+/- %)	0.50
Время отклика (Дельта U = 20 % переходное), мс	500
Класс защиты	IP 23
Технология	Без кольца и щетки

#### ПРОЧИЕ ДАННЫЕ

Номинальная мощность в непрерывном режиме 40 °C, кВА	150
Резервная мощность 27 °C, кВА	165
КПД при 100% нагрузки, %	93
Расход воздуха, м3/мин	0.25
Коэффициент короткого замыкания (Kcc)	0.4790
Индуктивное синхронное ненасыщенное сопротивление по продольной оси (Xd), %	305
Индуктивное синхронное ненасыщенное по поперечной оси (Xq), %	155
СТ (Постоянная времени) переходная на холостом ходу (T'do), мс	2077
Индуктивное переходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X'd), %	14.60
СТ (Постоянная времени) в режиме короткого замыкания (T'd), мс	100
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X''d), %	8.80
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T''d), мс	10
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по поперечной оси (X''q), %	17.40
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T''q), мс	10
Гомеоплярное ненасыщенное индуктивное сопротивление (Xo), %	0.40
Обращенное насыщенное индуктивное сопротивление (X2), %	13.11
СТ (Постоянная времени) возбуждения (Ta), мс	15
Ток возбуждения на холостом ходу (io), A	0.66
Ток возбуждения под нагрузкой (ic), A	2.39
Напряжение возбуждения под нагрузкой (uc), В	29.40
Запуск (Дельта U = 20 % пост. или 50 % переходн.), кВА	334.01
Дельта U переходное при 4/4 нагрузки - Косинус Фи 0,8 AR, %	13
Потери на холостом ходу, Вт	2812.31
Отвод тепла, Вт	8929.07
Максимальная степень дисбаланса, %	100

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

48

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

### ВМЕСТИМОСТЬ DW

	M226 DW
Обозначение системы шумоизоляции	M226 DW
Длина, мм	3560
Ширина, мм	1200
Высота, мм	2182
Масса нетто, кг.	2561
Емкость топливного резервуара, л	868
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(A)	74
Гарантированный уровень звукового давления, L <sub>wa</sub>	94
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(A)	64

### ВМЕСТИМОСТЬ DW 48 Н

	M226 DW50
Обозначение системы шумоизоляции	M226 DW50
Длина, мм	3560
Ширина, мм	1200
Высота, мм	2364
Масса нетто, кг.	2816
Емкость топливного резервуара, л	1630
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(A)	74
Гарантированный уровень звукового давления, L <sub>wa</sub>	94
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(A)	64

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

Недоговорной документ — Стремясь к повышению качества своей продукции, компания SDMO Industries оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять любые характеристики, указанные в настоящем документе. \*ISO 8528

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

49

## Характеристики дизельного мотора буровой установки

<https://yarmotor.com/engines-yamz/236/m2-28/>



### ЯМЗ-236М2-28

236M2-1000253

#### Двигатель ЯМЗ-236М2-28

Входит в состав семейства шестицилиндровых V-образных дизелей производства Ярославского моторного завода. Дизель четырехтактный с воспламенением от сжатия, непосредственным впрыском топлива, без наддува, с жидкостным охлаждением, механическим регулятором частоты вращения.

Двигатели ЯМЗ-236М2 взаимозаменяемы с двигателями ЯМЗ-236М, поставляемыми до 1988 года и с двигателями ЯМЗ-236, поставляемыми до августа 1985 года. Производятся без коробок передач, со сцеплениями.

Двигатель ЯМЗ-236М2-28 используется в составе:

- экскаваторов ЭО-5119 Костромского завода ЭКСКО;
- дорожных катков ДУ-84, ДУ-85, ДУ-85-1 и ДУ-101 Рыбинского завода Раскат.

#### Основные характеристики

Мощность, кВт (л.с.)	132 (180)
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2100
Макс. крутящий момент, Н.м (кгс.м)	667 (68)
Частота при макс. крут. моменте, мин <sup>-1</sup>	1250-1450
Мин. уд. расход топлива, г/кВт.ч (г/л.с.ч)	227 (167)*
Габаритные размеры, мм (длина/ ширина/ высота)	1130/1040/1070
Масса, кг	985
Назначение, потребитель	Экскаватор ЭО-5119 (ОАО „ЭКСКО“, Кострома); дорожные катки ДУ-84, -85, -85-1, -101 (ЗАО „Раскат“, Рыбинск)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

50

Протокол измерений уровней шума №01-ш от 14.07.2006

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ  
уровней шума  
№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
  - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**  
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.  
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 10 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.  
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Таблица 1

## Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Строительство дорожного полотна												
Бортовой автомобиль	-	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81	Доставка грузов
Машина маркировочная	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Бензопила	100	78	74	68	71	68	64	59	52	73	74	
Автомобиль самосвал	-	87	82	7	78	73	70	64	57	79	82	Доставка грузов
Бульдозер 96 кВт	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Кран на автомобильном ходу г.п. 10 т	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	70	
Кран на гусеничном ходу	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Трактор	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	
Экскаватор диз. 1м3 на гусеничном ходу	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Агрегат сварочный	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Автобетоносмеситель	-	82	82	72	71	69	68	62	54	76	78	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
Автопогрузчик	-	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	
Каток пневмоколесный 25т	98	90	82	73	72	70	65	59	54	74	79	Планировочные работы
Машина поливомоечная	-	82	77	80	76	66	66	56	50	76	81	
Трамбовка пневмотическая	-	80	83	76	73	72	70	69	66	78	83	
Виброплита	-	89	90	81	73	74	70	68	64	80	85	
Строительство искусственных сооружений												
Экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	76	82	Земляные работы
Экскаватор-погрузчик	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Земляные работы
Автосамосвал КАМАЗ	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Электростанция	6.5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Вибропогрузатель	-	82	75	73	68	63	67	80	69	81	85	
Буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Кран пневмоколесный «kobelko» гп 50т	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Кран автомобильный Liebherr	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Автобетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	80	Перекачка бетона
Автобетоносмеситель	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	78	
Электростанция	6,5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

52

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогидроподъемник	-	61	65	58	58	57	53	51	49	62	65	Подъем грузов
Автогудронатор	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Котел битумный	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	72	
Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Укладчик асфальтобетона	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Машина поливомоечная	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	77	
Компрессорная станция	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	
Автотягач КРАЗ	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	82	
Установка для забивки стоек барьерного ограждения	-	80	79	76	77	73	70	66	59	79	84	
Вибромолот с краном на колесном ходу	-	86	80	78	78	81	83	82	81	88	91	
Шпунтовывергиватель с краном на колесном ходу	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	87	
Фреза дорожная	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	84	Разрушение поверхности дороги
Трамбующая машина ДУ-12А	-	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	
Сверлильная машина	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Дорожный каток ДУ-58	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Молоток электрический	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Отбойный молоток пневматический	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Автопогрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка материалов
Вибратор глубинный	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	Работы с бетоном

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер



Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

3

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

53

**ИНСТИТУТ АКУСТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ**  
Общество с ограниченной ответственностью



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. Малый пр. ВО, д. 37, литер А Тел: (812) 710-15-73. Факс: (812) 316-15-59

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Аттестат аккредитации № SP01.01.106.075 от 30 июня 2010 г.  
Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.518024 от 01 сентября 2010 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор



**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**  
уровней шума  
№ 01-ш от 01.03.2013 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «Институт «Трансэкопроект».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 03.09.2012 г. -01.10.2012 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся; постоянный.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А, зав. номер зав. А081116 с предусилителем Р200 080081, микрофон ВМК-205 2845 (свидетельство о поверке 11/2120 от 13.05.2012);
10. **Условия проведения измерений.**  
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех. Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии, указанном в таблице 1. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.  
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 9 до 16°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Таблица 1

## Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

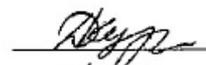
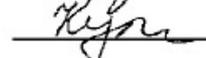
Наименование техники	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Экви- валент- ные уровни звука, дБА	Макси- мальные уровни звука, дБА	Расстояние от геометриче- ского центра испытывае- мого образца техники, м
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Буровая машина	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	10
Копровая установка	80	87	88	84	83	78	74	65	87	91	10
Экскаватор гусеничный	77	74	71	70	68	66	60	54	73	75	10
Автосамосвал	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	8
Автобетоносмеситель	72	73	79	72	69	67	63	60	76	78	8
Бетононасос	82	82	72	71	69	68	62	54	78	79	8
Башенный кран	82	77	80	76	66	66	56	50	76	79	8
Кран гусеничный г/п 120 т.	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	10
Вибропогружатель	83	82	79	82	84	82	77	67	88	90	10
Кран гусеничный г/п 25 т	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	8
Экскаватор колесный	72	66	62	70	63	62	57	53	70	75	10
Бульдозер	75	79	77	77	74	71	65	57	79	87	10
Виброкаток	80	75	72	75	69	66	62	57	75	78	8
Грузовой тягач	85	74	78	73	73	74	67	63	79	81	8
Автокран г/п 25 т	73	71	68	70	66	63	54	49	71	73	8
ДЭС 60 кВт (в шумозащит- ном кожухе)	75	72	76	70	69	65	56	47	74	75	4
Бортовой автомобиль	80	76	73	70	69	66	63	58	74	77	8
Автобус	79	73	71	68	67	65	62	56	72	76	8

Выводы:

Измерения провели:

Руководитель лаборатории

Инженер

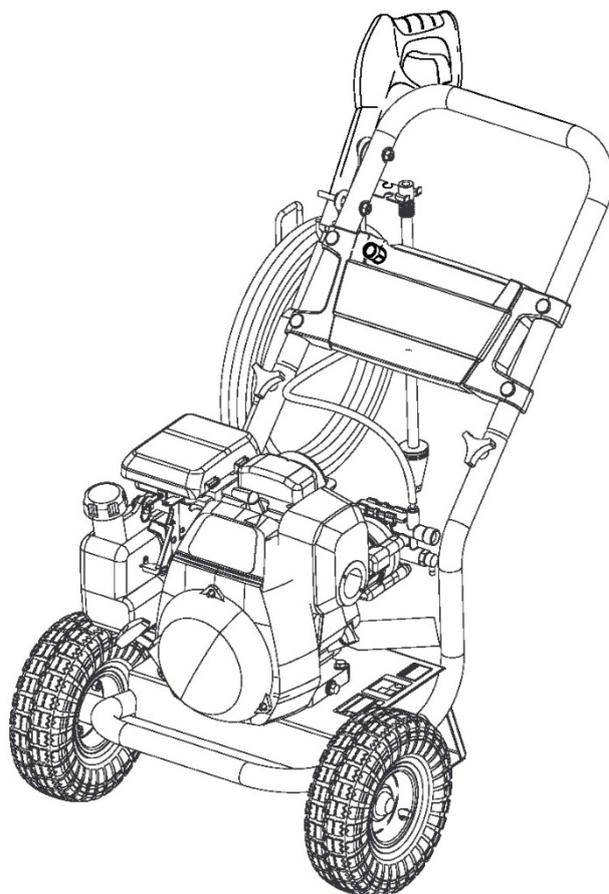

  


Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			5/2020-2-ЕИ-ООС3.1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

G 7.10 M



Deutsch	3
English	11
Français	18
Español	26
Italiano	34
Nederlands	42
Português	50
Dansk	58
Norsk	65
Svenska	72
Suomi	79
Ελληνικά	86
Türkçe	95
Русский	103
Magyar	111
Čeština	119
Slovenščina	127
Polski	134
Românește	142
Slovenčina	150
Hrvatski	158
Srpski	165
Български	172
Eesti	180
Latviešu	187
Lietuviškai	195
Українська	203

Register and win!  
[www.kärcher.com](http://www.kärcher.com)



87820030 11/09

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

56

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

**Чистящее средство не всасывается**

- Использовать струйную трубку с регулятором давления (Vario Power).  
Повернуть струйную трубку в положение „Mix“.
- Очистить фильтр во всасывающем шланге моющего средства.
- Проверить всасывающий шланг для моющего средства на перегибы.

**Технические данные**

Подключение водоснабжения		
Температура подаваемой воды (макс.)	°C	40
Количество подаваемой воды (мин.)	л/мин.	10
Давление напора (макс.)	МПа	1,2
Макс. высота всасывания	м	0,5
Мотор		
Тип	Honda GC 160	
Рабочий объем	см <sup>3</sup>	160
Детали смотреть в инструкции по эксплуатации изготовителя мотора		
Данные о производительности		
Рабочее давление	МПа	14
Макс. допустимое давление	МПа	16
Подача, вода	л/мин.	7,9
Подача, моющее средство	л/мин.	0,3
Сила отдачи ручного пистолета-распылителя	Н	26,5
Размеры и массы		
Длина	мм	835
Ширина	мм	580
высота	мм	800
Вес	кг	28
Давление воздуха в покрышке (макс.)	кПа	172
Значение установлено согласно стандарту EN 60335-2-79		
Значение вибрации рука-плечо	м/с <sup>2</sup>	3,1
Опасность К	м/с <sup>2</sup>	0,3
Уровень шума дБ <sub>а</sub>	дБ(А)	90
Опасность К <sub>рА</sub>	дБ(А)	1
Уровень мощности шума L <sub>WA</sub> + опасность К <sub>WA</sub>	дБ(А)	104

**Изготовитель оставляет за собой право внесения технических изменений!**

110

RU-10

**Заявление о соответствии требованиям СЕ**

Настоящим мы заявляем, что нижеуказанный прибор по своей концепции и конструкции, а также в осуществленном и допущенном нами к продаже исполнении отвечает соответствующим основным требованиям по безопасности и здоровью согласно директивам ЕС. При внесении изменений, не согласованных с нами, данное заявление теряет свою силу.

**Продукт** высоконапорный моющий прибор  
**Тип:** 1.194-xxx

**Основные директивы ЕС**  
2006/95/ЕС (до 28.12.2009)  
2006/42/ЕС (с 29.12.2009)  
2004/108/ЕС  
2000/14/ЕС

**Примененные гармонизированные нормы**  
EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001  
EN 55012: 2007

**Примененный порядок оценки соответствия**  
Приложение V

**Уровень мощности звука дБ(А)**  
Измерено: 103  
Гарантировано: 104

Нижеподписавшиеся лица действуют по поручению и по доверенности руководства предприятия.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approval

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kaercher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Тел.: +49 7195 14-0  
Факс: +49 7195 14-2212

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

57

## Приложение 1.5 Характеристика газоочистного оборудования



**ЭКОЭНЕРГОТЕХ**  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ КАТАЛИЗАТОРОВ  
И ПЛУЩИТЕЛЕЙ ДЛЯ ГЕНЕРАТОРНЫХ  
СТАНЦИЙ И СПЕЦТЕХНИКИ

+7 (495) 989-18-07  
+7 (800) 511-95-07  
info@eet-msk.ru

пн-пт с 9 до 18, сб-вс выходной  
**КРУГЛОСУТОЧНЫЙ ПРИЕМ  
ЗАКАЗОВ**

ОТПРАВИТЬ ЗАЯВКУ

ГЛАВНАЯ

ПРОДУКЦИЯ

ДОКУМЕНТЫ

О КОМПАНИИ

КОНТАКТЫ

ГИБКАЯ СИСТЕМА СКИДОК



### Каталитический нейтрализатор OP-28129-ЭЭТ для генераторных станций



Каталитический нейтрализатор OP-28129-ЭЭТ - устройство, которое предназначено для снижения содержания вредных и токсичных веществ в отработавших газах (ОГ) двигателей внутреннего сгорания до нормативных величин. Многоступенчатая система очистки нейтрализатора последовательно очищает отработавшие газы ДВС от крупной и мелкой сажи, которая дожигается в специальных фильтрах. Затем на рабочей поверхности каталитических модулей происходит окисление монооксида углерода (CO) до диоксида углерода, а углеводородов (CH) до воды и двуоксида углерода. При этом каталитические блоки восстанавливают оксиды азота (NO<sub>x</sub>) до азота.

\*\* Максимальная эффективность очистки от оксидов азота обеспечивается нейтрализатором при минимальном содержании кислорода в ОГ. При концентрации кислорода близкой к нулю нейтрализатор позволяет снизить количество NO<sub>x</sub> в отработавших газах на 30+95% от исходных значений, в зависимости от содержания в них восстановительных компонентов (монооксид углерода, углеводороды, частицы

сажи). При увеличении содержания O<sub>2</sub> в ОГ до 5% эффективность их очистки от NO<sub>x</sub> снижается до 5+30%. В отдельных случаях, когда содержание веществ для восстановления NO<sub>x</sub> в отработавших газах недостаточно для достижения требований по очистке, применяется [система выборочного каталитического восстановления \(SCR\)](#)

#### Технические характеристики нейтрализатора

Наименование показателя	Значение показателя
Диапазон рабочих температур каталитического модуля, °С	300-900
Предел термической стойкости каталитических модулей, °С	1100
Газодинамическое сопротивление, не более, кПа	3
Ресурс работы, не менее, лет	5
Уровень снижения шума отработавших газов двигателя, дБА	до 40
<b>Степень очистки отработавших газов ДВС*, %</b>	
- по оксиду углерода (CO)	90-97
- по углеводородам (CH)	85-95
- по оксидам азота (NO <sub>x</sub> )**	30-95**
- по содержанию твердых частиц (саже, PM)	85-95

\* В зависимости от типа, возраста, состояния и настроек двигателя

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

58

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ МАССЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В 1 ГОД  
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ НВОС**

**Прочие территории**

*1. Расчет в программе «АТП-Эколог»*

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №115,  
Усолье-2\_ПМЗ\_год 1,  
Усолье-Сибирское, 2022 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"  
Регистрационный номер: 60-00-9964

*Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."*

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Усолье-Сибирское, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-18.5	-15.5	-7	2.1	9.8	15.5	18.1	15.5	9	1.5	-7.9	-15.9

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

59

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-25.5	-24	-16.3	-5	1.3	7.5	11.3	9.2	2.5	-4.6	-15.4	-23.3
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	П	П	X	X

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**ИЗАВ №6570 Устройство ПМЗ**

**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.020
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег дорожных машин от выезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.020
- до наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозеры	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Автогрейдеры	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Экскаватор одноковшовый	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Катки самоходные	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да
Трактор на пневмоколесном ходу	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да

**Бульдозеры : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тсп	Работающих в течение 30 мин.	Tсут	tдв	tnагр	txx
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	3.00	1	2	960	12	13	5
Апрель	3.00	1	2	960	12	13	5
Май	3.00	1	2	960	12	13	5
Июнь	3.00	1	2	960	12	13	5
Июль	3.00	1	2	960	12	13	5
Август	3.00	1	2	960	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	2	960	12	13	5
Октябрь	3.00	1	2	960	12	13	5
Ноябрь	3.00	1	2	960	12	13	5
Декабрь	3.00	1	2	960	12	13	5

**Автогрейдеры : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время	Работающих в течение	Tсут	tдв	tnагр	txx

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

60

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

		<i>Тср</i>	<i>30 мин.</i>				
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

*Экскаватор одноковшовый : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

*Катки самоходные : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

*Трактор на пневмоколесном ходу : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

61

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1895211	4.407089
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1516169	3.525671
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0246377	0.572922
0328	Углерод (Сажа)	0.0312833	0.598624
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0184322	0.390421
0337	Углерод оксид	0.2314037	3.188554
0401	Углеводороды**	0.0482410	0.899762
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0482410	0.899762

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.500849
	Автогрейдеры	0.166771
	Экскаватор одноковшовый	0.270855
	Катки самоходные	0.436364
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.099665
	ВСЕГО:	1.474504
Переходный	Бульдозеры	0.217354
	Автогрейдеры	0.072376
	Экскаватор одноковшовый	0.117757
	Катки самоходные	0.189662
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.043338
	ВСЕГО:	0.640487
Холодный	Бульдозеры	0.364337
	Автогрейдеры	0.121327
	Экскаватор одноковшовый	0.197378
	Катки самоходные	0.317929
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.072592
	ВСЕГО:	1.073563
Всего за год		3.188554

Максимальный выброс составляет: 0.2314037 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							62

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

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

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

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

$N_{в}$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{р}$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 1200, (M_{п} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_{п} \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800)$  г/с,

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

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

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

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

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

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

$M_{дв.теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.320$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.320$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.110$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.110$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.1477270
Автогрейдеры	0.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.0318739
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0518028
Катки самоходные	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.0835161
Трактор на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	0.000	4.0	2.800	36.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.0190922

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

63

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозеры	0.141120
	Автогрейдеры	0.046980
	Экскаватор одноковшовый	0.077578
	Катки самоходные	0.124460
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.028383
	ВСЕГО:	0.418522
Переходный	Бульдозеры	0.060287
	Автогрейдеры	0.020071
	Экскаватор одноковшовый	0.033418
	Катки самоходные	0.053798
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.012183
	ВСЕГО:	0.179756
Холодный	Бульдозеры	0.101117
	Автогрейдеры	0.033666
	Экскаватор одноковшовый	0.056041
	Катки самоходные	0.090225
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.020435
	ВСЕГО:	0.301484
Всего за год		0.899762

**Максимальный выброс составляет: 0.0482410 г/с. Месяц достижения: Декабрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозеры	0.000	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0242110
Автогрейде ры	0.000	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0090217
Экскаватор одноковшов ый	0.000	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0150083
Катки самоходные	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0241906
Трактор на пневмоколес ном ходу	0.000	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	0.000	4.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.0054772

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозеры	0.746391
	Автогрейдеры	0.248455
	Экскаватор одноковшовый	0.403930
	Катки самоходные	0.651029
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.149885

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

64

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

	ВСЕГО:	2.199691
Переходный	Бульдозеры	0.298980
	Автогрейдеры	0.099523
	Экскаватор одноковшовый	0.161801
	Катки самоходные	0.260786
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.060041
	ВСЕГО:	0.881131
Холодный	Бульдозеры	0.450012
	Автогрейдеры	0.149799
	Экскаватор одноковшовый	0.243537
	Катки самоходные	0.392543
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.090375
	ВСЕГО:	1.326267
Всего за год		4.407089

Максимальный выброс составляет: 0.1895211 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	0.000	4.0	0.720	28.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0819811
Автогрейдеры	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	0.000	4.0	0.720	28.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Катки самоходные	0.000	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Трактор на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.440	12.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	0.000	4.0	0.440	28.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0247283

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.081978
	Автогрейдеры	0.027289
	Экскаватор одноковшовый	0.045544
	Катки самоходные	0.072942
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.017220
	ВСЕГО:	0.244973
Переходный	Бульдозеры	0.044574
	Автогрейдеры	0.014840
	Экскаватор одноковшовый	0.024296
	Катки самоходные	0.039189
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.009077
	ВСЕГО:	0.131976
Холодный	Бульдозеры	0.074849
	Автогрейдеры	0.024921
	Экскаватор одноковшовый	0.040805

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

65

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

	Катки самоходные	0.065847
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.015253
	ВСЕГО:	0.221675
Всего за год		0.598624

Максимальный выброс составляет: 0.0312833 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me п.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0134989
Автогрейдеры	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0110350
Катки самоходные	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122
Трактор на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	0.0041250

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.060518
	Автогрейдеры	0.020146
	Экскаватор одноковшовый	0.032943
	Катки самоходные	0.053899
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.012668
	ВСЕГО:	0.180175
Переходный	Бульдозеры	0.026248
	Автогрейдеры	0.008738
	Экскаватор одноковшовый	0.014454
	Катки самоходные	0.023824
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.005662
	ВСЕГО:	0.078927
Холодный	Бульдозеры	0.043669
	Автогрейдеры	0.014539
	Экскаватор одноковшовый	0.024048
	Катки самоходные	0.039643
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.009421
	ВСЕГО:	0.131320
Всего за год		0.390421

Максимальный выброс составляет: 0.0184322 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

66

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам.инв. №	Подп. и дата
							Инд. № подл.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me п.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0079244
Автогрейдеры	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0065456
Катки самоходные	0.000	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Трактор на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.072	12.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.000	4.0	0.072	28.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	0.0025694

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.597113
	Автогрейдеры	0.198764
	Экскаватор одноковшовый	0.323144
	Катки самоходные	0.520823
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.119908
	ВСЕГО:	1.759753
Переходный	Бульдозеры	0.239184
	Автогрейдеры	0.079618
	Экскаватор одноковшовый	0.129441
	Катки самоходные	0.208629
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.048033
	ВСЕГО:	0.704905
Холодный	Бульдозеры	0.360010
	Автогрейдеры	0.119839
	Экскаватор одноковшовый	0.194830
	Катки самоходные	0.314034
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.072300
	ВСЕГО:	1.061013
Всего за год		3.525671

**Максимальный выброс составляет: 0.1516169 г/с. Месяц достижения: Март.**

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.097031
	Автогрейдеры	0.032299
	Экскаватор одноковшовый	0.052511
	Катки самоходные	0.084634
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.019485

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

67

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

	ВСЕГО:	0.285960
Переходный	Бульдозеры	0.038867
	Автогрейдеры	0.012938
	Экскаватор одноковшовый	0.021034
	Катки самоходные	0.033902
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.007805
	ВСЕГО:	0.114547
Холодный	Бульдозеры	0.058502
	Автогрейдеры	0.019474
	Экскаватор одноковшовый	0.031660
	Катки самоходные	0.051031
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.011749
	ВСЕГО:	0.172415
Всего за год		0.572922

Максимальный выброс составляет: 0.0246377 г/с. Месяц достижения: Март.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.141120
	Автогрейдеры	0.046980
	Экскаватор одноковшовый	0.077578
	Катки самоходные	0.124460
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.028383
	ВСЕГО:	0.418522
Переходный	Бульдозеры	0.060287
	Автогрейдеры	0.020071
	Экскаватор одноковшовый	0.033418
	Катки самоходные	0.053798
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.012183
	ВСЕГО:	0.179756
Холодный	Бульдозеры	0.101117
	Автогрейдеры	0.033666
	Экскаватор одноковшовый	0.056041
	Катки самоходные	0.090225
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.020435
	ВСЕГО:	0.301484
Всего за год		0.899762

Максимальный выброс составляет: 0.0482410 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т.еп.	Vdv	Mxx	% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0242110
Автогрейдер	0.000	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0090217
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0150083

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

68

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Катки самоходные	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0241906
Трактор на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0054772

*ИЗАВ №6571 Устройство ПМЗ*

**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.020
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.250

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.020
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.250

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозеры	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Экскаватор одноковшовый	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да
Катки самоходные	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	да

**Бульдозеры : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тсп	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	2.00	1	1	960	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	960	12	13	5
Май	2.00	1	1	960	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	960	12	13	5
Июль	2.00	1	1	960	12	13	5
Август	2.00	1	1	960	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	960	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	960	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	960	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	960	12	13	5

**Экскаватор одноковшовый : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тсп	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

69

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

**Катки самоходные : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1075400	3.112085
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0860320	2.489668
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0139802	0.404571
0328	Углерод (Сажа)	0.0224385	0.423079
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0108094	0.275893
0337	Углерод оксид	0.1999223	2.252473
0401	Углеводороды**	0.0393468	0.637482
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0393468	0.637482

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.334062
	Экскаватор одноковшовый	0.270986
	Катки самоходные	0.436470
	ВСЕГО:	1.041518
Переходный	Бульдозеры	0.144971

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

70

Изнв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	Экскаватор одноковшовый	0.117813
	Катки самоходные	0.189706
	ВСЕГО:	0.452490
Холодный	Бульдозеры	0.243000
	Экскаватор одноковшовый	0.197466
	Катки самоходные	0.317999
	ВСЕГО:	0.758465
Всего за год		2.252473

**Максимальный выброс составляет: 0.1999223 г/с. Месяц достижения: Декабрь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

$$M'' = M_{дв.теп} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$N_b$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx}) \cdot N'' / 1800) \text{ г/с,}$$

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

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

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

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

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

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

$M_{дв.теп}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.620$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.620$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.135$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.135$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{xx}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\* В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп}$	$V_{дв}$	$M_{xx}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.1481195
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	5	3.910	да	

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

71

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

	0.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0518028
Катки самоходные	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.0835161

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозеры	0.094134
	Экскаватор одноковшовый	0.077623
	Катки самоходные	0.124496
	ВСЕГО:	0.296253
Переходный	Бульдозеры	0.040214
	Экскаватор одноковшовый	0.033436
	Катки самоходные	0.053813
	ВСЕГО:	0.127462
Холодный	Бульдозеры	0.067447
	Экскаватор одноковшовый	0.056070
	Катки самоходные	0.090249
	ВСЕГО:	0.213766
Всего за год		0.637482

**Максимальный выброс составляет: 0.0393468 г/с. Месяц достижения: Декабрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозеры	0.000	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0243385
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0150083
Катки самоходные	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0241906

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозеры	0.497906
	Экскаватор одноковшовый	0.404183
	Катки самоходные	0.651233
	ВСЕГО:	1.553321
Переходный	Бульдозеры	0.199444
	Экскаватор одноковшовый	0.161902
	Катки самоходные	0.260868
	ВСЕГО:	0.622215
Холодный	Бульдозеры	0.300195
	Экскаватор одноковшовый	0.243689
	Катки самоходные	0.392665
	ВСЕГО:	0.936549

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
							72

Всего за год

3.112085

Максимальный выброс составляет: 0.1075400 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	0.000	4.0	0.720	28.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0409906
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Катки самоходные	0.000	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.054686
	Экскаватор одноковшовый	0.045572
	Катки самоходные	0.072965
	ВСЕГО:	0.173223
Переходный	Бульдозеры	0.029732
	Экскаватор одноковшовый	0.024310
	Катки самоходные	0.039200
	ВСЕГО:	0.093241
Холодный	Бульдозеры	0.049925
	Экскаватор одноковшовый	0.040826
	Катки самоходные	0.065864
	ВСЕГО:	0.156615
Всего за год		0.423079

Максимальный выброс составляет: 0.0224385 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0114035
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0110350
Катки самоходные	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122

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

Период						Марка автомобиля						Валовый выброс	
						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1						Лист	
												73	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата								

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозеры	0.040369
	Экскаватор одноковшовый	0.032963
	Катки самоходные	0.053915
	ВСЕГО:	0.127247
Переходный	Бульдозеры	0.017509
	Экскаватор одноковшовый	0.014462
	Катки самоходные	0.023831
	ВСЕГО:	0.055802
Холодный	Бульдозеры	0.029128
	Экскаватор одноковшовый	0.024061
	Катки самоходные	0.039654
	ВСЕГО:	0.092843
Всего за год		0.275893

Максимальный выброс составляет: 0.0108094 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me</i> <i>n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозеры	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0039622
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0065456
Катки самоходные	0.000	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094

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

<i>Период</i> <i>года</i>	<i>Марка автомобиля</i> <i>или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс</i> <i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозеры	0.398324
	Экскаватор одноковшовый	0.323346
	Катки самоходные	0.520986
	ВСЕГО:	1.242657
Переходный	Бульдозеры	0.159556
	Экскаватор одноковшовый	0.129522
	Катки самоходные	0.208694
	ВСЕГО:	0.497772
Холодный	Бульдозеры	0.240156
	Экскаватор одноковшовый	0.194951
	Катки самоходные	0.314132
	ВСЕГО:	0.749239
Всего за год		2.489668

Максимальный выброс составляет: 0.0860320 г/с. Месяц достижения: Март.

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		74

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.064728
	Экскаватор одноковшовый	0.052544
	Катки самоходные	0.084660
	ВСЕГО:	0.201932
Переходный	Бульдозеры	0.025928
	Экскаватор одноковшовый	0.021047
	Катки самоходные	0.033913
	ВСЕГО:	0.080888
Холодный	Бульдозеры	0.039025
	Экскаватор одноковшовый	0.031680
	Катки самоходные	0.051047
	ВСЕГО:	0.121751
Всего за год		0.404571

Максимальный выброс составляет: 0.0139802 г/с. Месяц достижения: Март.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.094134
	Экскаватор одноковшовый	0.077623
	Катки самоходные	0.124496
	ВСЕГО:	0.296253
Переходный	Бульдозеры	0.040214
	Экскаватор одноковшовый	0.033436
	Катки самоходные	0.053813
	ВСЕГО:	0.127462
Холодный	Бульдозеры	0.067447
	Экскаватор одноковшовый	0.056070
	Катки самоходные	0.090249
	ВСЕГО:	0.213766
Всего за год		0.637482

Максимальный выброс составляет: 0.0393468 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mхх	% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0243385
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0150083
Катки самоходные	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0241906

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

75

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## ИЗАВ №6572 Установка/извлечение обсадных труб

тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2

## Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.100

## Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Кран автомобильный, 25 т	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да
Кран автомобильный, 63 т	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да

## Кран автомобильный, 25 т : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>об</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

## Кран автомобильный, 63 т : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>об</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества					Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	

Лист

76

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

----	Оксиды азота (NOx)*	0.2148144	2.624695
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1718516	2.099756
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0279259	0.341210
0328	Углерод (Сажа)	0.0356244	0.357930
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0216189	0.236050
0337	Углерод оксид	0.1670322	1.896586
0401	Углеводороды**	0.0483811	0.539890
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0483811	0.539890

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.438444
	Кран автомобильный, 63 т	0.438444
	ВСЕГО:	0.876889
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.190535
	Кран автомобильный, 63 т	0.190535
	ВСЕГО:	0.381070
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.319314
	Кран автомобильный, 63 т	0.319314
	ВСЕГО:	0.638628
Всего за год		1.896586

Максимальный выброс составляет: 0.1670322 г/с. Месяц достижения: Март.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (S(M' + M'') + S(M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ , где

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

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

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

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

N<sub>b</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800)$  г/с,

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

M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

M<sub>дв.теп</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

T<sub>дв1</sub> = 60 · L<sub>1</sub> / V<sub>дв</sub> = 3.600 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T<sub>дв2</sub> = 60 · L<sub>2</sub> / V<sub>дв</sub> = 3.600 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L<sub>1</sub> = (L<sub>16</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.600 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>26</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.600 км - средний пробег при въезде на стоянку;

M<sub>хх</sub> - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T<sub>хх</sub> = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

77

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N^*$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

$N^{**}$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0835161
Кран автомобильный, 63 т	0.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0835161

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.125164
	Кран автомобильный, 63 т	0.125164
	ВСЕГО:	0.250328
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.054091
	Кран автомобильный, 63 т	0.054091
	ВСЕГО:	0.108181
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.090690
	Кран автомобильный, 63 т	0.090690
	ВСЕГО:	0.181380
Всего за год		0.539890

**Максимальный выброс составляет: 0.0483811 г/с. Месяц достижения: Март.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0241906

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

78

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Кран автомобильный, 63 т	0.000	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0241906

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.655024
	Кран автомобильный, 63 т	0.655024
	ВСЕГО:	1.310047
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.262384
	Кран автомобильный, 63 т	0.262384
	ВСЕГО:	0.524768
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.394940
	Кран автомобильный, 63 т	0.394940
	ВСЕГО:	0.789880
Всего за год		2.624695

**Максимальный выброс составляет: 0.2148144 г/с. Месяц достижения: Март.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Кран автомобильный, 63 т	0.000	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.073387
	Кран автомобильный, 63 т	0.073387
	ВСЕГО:	0.146773
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.039398
	Кран автомобильный, 63 т	0.039398
	ВСЕГО:	0.078796
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.066180
	Кран автомобильный, 63 т	0.066180
	ВСЕГО:	0.132361
Всего за год		0.357930

**Максимальный выброс составляет: 0.0356244 г/с. Месяц достижения: Март.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

79

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122
Кран автомобильный, 63 т	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.054214
	Кран автомобильный, 63 т	0.054214
	ВСЕГО:	0.108427
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.023957
	Кран автомобильный, 63 т	0.023957
	ВСЕГО:	0.047915
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.039854
	Кран автомобильный, 63 т	0.039854
	ВСЕГО:	0.079708
Всего за год		0.236050

**Максимальный выброс составляет: 0.0216189 г/с. Месяц достижения: Март.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094
Кран автомобильный, 63 т	0.000	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.524019
	Кран автомобильный, 63 т	0.524019
	ВСЕГО:	1.048038
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.209907
	Кран автомобильный, 63 т	0.209907
	ВСЕГО:	0.419815
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.315952
	Кран автомобильный, 63 т	0.315952

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист 80
------	--------	------	-------	---------	------	---------------------------	------------

	ВСЕГО:	0.631904
Всего за год		2.099756

Максимальный выброс составляет: 0.1718516 г/с. Месяц достижения: Март.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.085153
	Кран автомобильный, 63 т	0.085153
	ВСЕГО:	0.170306
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.034110
	Кран автомобильный, 63 т	0.034110
	ВСЕГО:	0.068220
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.051342
	Кран автомобильный, 63 т	0.051342
	ВСЕГО:	0.102684
Всего за год		0.341210

Максимальный выброс составляет: 0.0279259 г/с. Месяц достижения: Март.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.125164
	Кран автомобильный, 63 т	0.125164
	ВСЕГО:	0.250328
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.054091
	Кран автомобильный, 63 т	0.054091
	ВСЕГО:	0.108181
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.090690
	Кран автомобильный, 63 т	0.090690
	ВСЕГО:	0.181380
Всего за год		0.539890

Максимальный выброс составляет: 0.0483811 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т ep.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	0.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0241906
Кран автомобильный, 63 т	0.000	4.0	0.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0241906

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

81

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

## ИЗАВ №6573 Строительство бытового городка

тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2

## Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.040
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.060

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.040
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.060

## Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Кран атомобильный, 25 т	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да
Погрузчик	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да

## Кран атомобильный, 25 т : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>об</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

## Погрузчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>об</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества					Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Лист

82

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

----	Оксиды азота (NOx)*	0.1739567	0.424894
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1391653	0.339915
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0226144	0.055236
0328	Углерод (Сажа)	0.0288472	0.071752
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0173550	0.042642
0337	Углерод оксид	0.1353189	0.352365
0401	Углеводороды**	0.0391989	0.098893
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0391989	0.098893

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.217484
	Погрузчик	0.134881
	ВСЕГО:	0.352365
Всего за год		0.352365

Максимальный выброс составляет: 0.1353189 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

$M'' = M_{дв.теп} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx}$ ;

N<sub>b</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'' / 1800)$  г/с,

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

M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

M<sub>дв.теп</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

T<sub>дв1</sub> = 60 · L<sub>1</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.300 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T<sub>дв2</sub> = 60 · L<sub>2</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.300 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.050 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.050 км - средний пробег при въезде на стоянку;

M<sub>xx</sub> - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T<sub>xx</sub> = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t<sub>дв</sub> - движение техники без нагрузки (мин.);

t<sub>нагр</sub> - движение техники с нагрузкой (мин.);

t<sub>xx</sub> - холостой ход (мин.);

t'<sub>дв</sub> = (t<sub>дв</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>нагр</sub> = (t<sub>нагр</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

Взам.инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			5/2020-2-ЕИ-ООС3.1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

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

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mdv$	$Mdv.me$ <i>n.</i>	$Vdv$	$Mxx$	$Cxp$	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	45.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0835161
Погрузчик	0.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	45.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.0518028

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.061031
	Погрузчик	0.037862
	ВСЕГО:	0.098893
Всего за год		0.098893

**Максимальный выброс составляет: 0.0391989 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mdv$	$Mdv.me$ <i>n.</i>	$Vdv$	$Mxx$	$Cxp$	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0241906
Погрузчик	0.000	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	45.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0150083

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.262355
	Погрузчик	0.162539
	ВСЕГО:	0.424894
Всего за год		0.424894

**Максимальный выброс составляет: 0.1739567 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		84

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Погрузчик	0.000	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	45.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.044328
	Погрузчик	0.027424
	ВСЕГО:	0.071752
Всего за год		0.071752

Максимальный выброс составляет: 0.0288472 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122
Погрузчик	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0110350

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.026550
	Погрузчик	0.016092
	ВСЕГО:	0.042642
Всего за год		0.042642

Максимальный выброс составляет: 0.0173550 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	да	

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

85

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	0.000	4.0	0.310	45.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094
Погрузчик	0.000	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	45.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.209884
	Погрузчик	0.130031
	ВСЕГО:	0.339915
Всего за год		0.339915

**Максимальный выброс составляет: 0.1391653 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.034106
	Погрузчик	0.021130
	ВСЕГО:	0.055236
Всего за год		0.055236

**Максимальный выброс составляет: 0.0226144 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.061031
	Погрузчик	0.037862
	ВСЕГО:	0.098893
Всего за год		0.098893

**Максимальный выброс составляет: 0.0391989 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т.еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0241906
Погрузчик	0.000	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0150083

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

86

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата
------	--------	------	---------	---------	------

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## ИЗАВ №6574 Устройство временных проездов

тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2

## Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.200
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.900

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.200
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.900

## Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозеры	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Автогрейдер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Экскаватор одноковшовый	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Катки пневмоколесные, 25 т	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да

## Бульдозеры : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т <sub>сп</sub>	Работающих в течение 30 мин.	Т <sub>сут</sub>	t <sub>0в</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

## Автогрейдер : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т <sub>сп</sub>	Работающих в течение 30 мин.	Т <sub>сут</sub>	t <sub>0в</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

## Экскаватор одноковшовый : количество по месяцам

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							87

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	tхх
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

**Катки пневмоколесные, 25 т : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	tхх
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1893883	0.630804
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1515107	0.504643
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0246205	0.082004
0328	Углерод (Сажа)	0.0313111	0.106071
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0187339	0.062613
0337	Углерод оксид	0.1472639	0.521636
0401	Углеводороды**	0.0422339	0.145548
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0422339	0.145548

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

**Валовые выбросы**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							88

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Бульдозеры	0.083749
	Автогрейдер	0.083352
	Экскаватор одноковшовый	0.136109
	Катки пневмоколесные, 25 т	0.218427
	ВСЕГО:	0.521636
Всего за год		0.521636

**Максимальный выброс составляет: 0.1472639 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

$N_b$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800) \text{ г/с,}$$

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

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

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

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

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

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

$M_{дв.теп}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 6.600$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 6.600$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.550$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.550$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\* В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	45.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.0318739
Автогрейдер	0.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	10	2.400	да	

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

89

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------



Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.720	28.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	0.000	4.0	0.720	45.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0409906
Автогрейдер	0.000	4.0	0.720	28.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	0.000	4.0	0.720	45.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	0.000	4.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0665494
Катки пневмоколесные, 25 т	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Бульдозеры	0.016945
	Автогрейдер	0.016851
	Экскаватор одноковшовый	0.027720
	Катки пневмоколесные, 25 т	0.044555
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.106071</b>
Всего за год		0.106071

**Максимальный выброс составляет: 0.0313111 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	45.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0067494
Автогрейдер	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	45.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	0.0110350
Катки пневмоколесные, 25 т	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Бульдозеры	0.009851
	Автогрейдер	0.009793
	Экскаватор одноковшовый	0.016275
	Катки пневмоколесные, 25 т	0.026694
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.062613</b>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

91

Всего за год

0.062613

Максимальный выброс составляет: 0.0187339 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	45.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0039622
Автогрейдер	0.000	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	45.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	0.0065456
Катки пневмоколесные, 25 т	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.000	4.0	0.310	45.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Бульдозеры	0.081137
	Автогрейдер	0.080589
	Экскаватор одноковшовый	0.131729
	Катки пневмоколесные, 25 т	0.211189
	ВСЕГО:	0.504643
Всего за год		0.504643

Максимальный выброс составляет: 0.1515107 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Бульдозеры	0.013185
	Автогрейдер	0.013096
	Экскаватор одноковшовый	0.021406
	Катки пневмоколесные, 25 т	0.034318
	ВСЕГО:	0.082004
Всего за год		0.082004

Максимальный выброс составляет: 0.0246205 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
5/2020-2-ЕИ-ООС3.1		Лист
		92
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

		(тонн/год)
Холодный	Бульдозеры	0.023028
	Автогрейдер	0.022898
	Экскаватор одноковшовый	0.038275
	Катки пневмоколесные, 25 т	0.061347
	ВСЕГО:	0.145548
Всего за год		0.145548

Максимальный выброс составляет: 0.0422339 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т. еп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	45.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0090217
Автогрейдер	0.000	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	45.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0090217
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0150083
Катки пневмоколесные, 25 т	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0241906

ИЗАВ №6575 Доставка материалов, персонала

тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.450  
- среднее время выезда (мин.): 20.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Тягач седельный	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобус	Автобус	СНГ	3	Карб.	5	2-х

Автосамосвал : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	13.00	3
Апрель	13.00	3
Май	13.00	3
Июнь	13.00	3
Июль	13.00	3
Август	13.00	3

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

93

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Сентябрь	13.00	3
Октябрь	13.00	3
Ноябрь	13.00	3
Декабрь	13.00	3

**Тягач седельный : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

**Автобус : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0163125	0.023355
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0130500	0.018684
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0021206	0.003036
0328	Углерод (Сажа)	0.0018125	0.002139
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0035162	0.004305
0337	Углерод оксид	0.0337125	0.051827
0401	Углеводороды**	0.0047125	0.008973
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0037338	0.003112
2732	**Керосин	0.0047125	0.005862

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
							94

из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.014844
	Тягач седельный	0.002786
	Автобус	0.004330
	ВСЕГО:	0.021961
Переходный	Автосамосвал	0.006627
	Тягач седельный	0.001217
	Автобус	0.001950
	ВСЕГО:	0.009793
Холодный	Автосамосвал	0.012177
	Тягач седельный	0.002479
	Автобус	0.005417
	ВСЕГО:	0.020073
Всего за год		0.051827

Максимальный выброс составляет: 0.0337125 г/с. Месяц достижения: Март.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = S(M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$  г/с (\*),

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 1.450$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	9.300	1.0	нет	0.0337125
Тягач седельный (д)	7.400	1.0	нет	0.0089417
Автобус (б)	59.300	0.2	нет	0.0143308

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.002177
	Тягач седельный	0.000457
	Автобус	0.001192

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

95

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

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	ВСЕГО:	0.003826
Переходный	Автосамосвал	0.000926
	Тягач седельный	0.000197
	Автобус	0.000508
	ВСЕГО:	0.001632
Холодный	Автосамосвал	0.001702
	Тягач седельный	0.000402
	Автобус	0.001411
	ВСЕГО:	0.003515
Всего за год		0.008973

Максимальный выброс составляет: 0.0047125 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	1.300	1.0	нет	0.0047125
Тягач седельный (д)	1.200	1.0	нет	0.0014500
Автобус (б)	10.300	0.3	нет	0.0037338

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.008907
	Тягач седельный	0.001827
	Автобус	0.000457
	ВСЕГО:	0.011190
Переходный	Автосамосвал	0.003563
	Тягач седельный	0.000731
	Автобус	0.000183
	ВСЕГО:	0.004476
Холодный	Автосамосвал	0.005892
	Тягач седельный	0.001340
	Автобус	0.000457
	ВСЕГО:	0.007689
Всего за год		0.023355

Максимальный выброс составляет: 0.0163125 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	4.500	1.0	нет	0.0163125
Тягач седельный (д)	4.000	1.0	нет	0.0048333
Автобус (б)	1.000	1.0	нет	0.0012083

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000792
	Тягач седельный	0.000137

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		96

	ВСЕГО:	0.000929
Переходный	Автосамосвал	0.000356
	Тягач седельный	0.000066
	ВСЕГО:	0.000422
Холодный	Автосамосвал	0.000655
	Тягач седельный	0.000134
	ВСЕГО:	0.000789
Всего за год		0.002139

Максимальный выброс составляет: 0.0018125 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.500	1.0	нет	0.0018125
Тягач седельный (д)	0.400	1.0	нет	0.0004833

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001544
	Тягач седельный	0.000247
	Автобус	0.000082
	ВСЕГО:	0.001873
Переходный	Автосамосвал	0.000691
	Тягач седельный	0.000110
	Автобус	0.000036
	ВСЕГО:	0.000837
Холодный	Автосамосвал	0.001270
	Тягач седельный	0.000224
	Автобус	0.000100
	ВСЕГО:	0.001595
Всего за год		0.004305

Максимальный выброс составляет: 0.0035162 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.970	1.0	нет	0.0035162
Тягач седельный (д)	0.670	1.0	нет	0.0008096
Автобус (б)	0.220	1.0	нет	0.0002658

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.007125
	Тягач седельный	0.001462
	Автобус	0.000365

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

97

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	ВСЕГО:	0.008952
Переходный	Автосамосвал	0.002850
	Тягач седельный	0.000585
	Автобус	0.000146
	ВСЕГО:	0.003581
Холодный	Автосамосвал	0.004714
	Тягач седельный	0.001072
	Автобус	0.000365
	ВСЕГО:	0.006151
Всего за год		0.018684

Максимальный выброс составляет: 0.0130500 г/с. Месяц достижения: Март.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001158
	Тягач седельный	0.000238
	Автобус	0.000059
	ВСЕГО:	0.001455
Переходный	Автосамосвал	0.000463
	Тягач седельный	0.000095
	Автобус	0.000024
	ВСЕГО:	0.000582
Холодный	Автосамосвал	0.000766
	Тягач седельный	0.000174
	Автобус	0.000059
	ВСЕГО:	0.001000
Всего за год		0.003036

Максимальный выброс составляет: 0.0021206 г/с. Месяц достижения: Март.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобус	0.001192
	ВСЕГО:	0.001192
Переходный	Автобус	0.000508
	ВСЕГО:	0.000508
Холодный	Автобус	0.001411
	ВСЕГО:	0.001411
Всего за год		0.003112

Максимальный выброс составляет: 0.0037338 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мл	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автобус (б)	10.300	0.3	100.0	нет	0.0037338

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

98

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.002177
	Тягач седельный	0.000457
	<b>ВСЕГО:</b>	0.002634
Переходный	Автосамосвал	0.000926
	Тягач седельный	0.000197
	<b>ВСЕГО:</b>	0.001124
Холодный	Автосамосвал	0.001702
	Тягач седельный	0.000402
	<b>ВСЕГО:</b>	0.002104
Всего за год		0.005862

**Максимальный выброс составляет: 0.0047125 г/с. Месяц достижения: Март.**

<i>Наименование</i>	<i>Мл</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	1.300	1.0	100.0	нет	0.0047125
Тягач седельный (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0014500

*ИЗАВ №6576 Доставка материалов, персонала*

*тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2*

*Общее описание участка*

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.100  
- среднее время выезда (мин.): 15.0

*Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Тягач седельный	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобус	Автобус	СНГ	3	Карб.	5	2-х

*Автосамосвал : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	13.00	3
Апрель	13.00	3
Май	13.00	3
Июнь	13.00	3
Июль	13.00	3
Август	13.00	3
Сентябрь	13.00	3
Октябрь	13.00	3
Ноябрь	13.00	3
Декабрь	13.00	3

*Тягач седельный : количество по месяцам*

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
							99
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

**Автобус : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0123750	0.017718
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0099000	0.014174
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0016088	0.002303
0328	Углерод (Сажа)	0.0013750	0.001623
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0026675	0.003266
0337	Углерод оксид	0.0255750	0.039317
0401	Углеводороды**	0.0035750	0.006807
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0028325	0.002360
2732	**Керосин	0.0035750	0.004447

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

**Валовые выбросы**

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		100

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.011261
	Тягач седельный	0.002114
	Автобус	0.003285
	ВСЕГО:	0.016660
Переходный	Автосамосвал	0.005027
	Тягач седельный	0.000923
	Автобус	0.001479
	ВСЕГО:	0.007430
Холодный	Автосамосвал	0.009238
	Тягач седельный	0.001880
	Автобус	0.004109
	ВСЕГО:	0.015228
Всего за год		0.039317

**Максимальный выброс составляет: 0.0255750 г/с. Месяц достижения: Март.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = S(M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$  г/с (\*),

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , где

$M_i$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 1.100$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 900$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	$M_i$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	9.300	1.0	нет	0.0255750
Тягач седельный (д)	7.400	1.0	нет	0.0067833
Автобус (б)	59.300	0.2	нет	0.0108717

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001652
	Тягач седельный	0.000347
	Автобус	0.000904
	ВСЕГО:	0.002903
Переходный	Автосамосвал	0.000703
	Тягач седельный	0.000150
	Автобус	0.000385
	ВСЕГО:	0.001238
Холодный	Автосамосвал	0.001291

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

101

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	Тягач седельный	0.000305
	Автобус	0.001071
	ВСЕГО:	0.002667
Всего за год		0.006807

Максимальный выброс составляет: 0.0035750 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	1.300	1.0	нет	0.0035750
Тягач седельный (д)	1.200	1.0	нет	0.0011000
Автобус (б)	10.300	0.3	нет	0.0028325

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.006757
	Тягач седельный	0.001386
	Автобус	0.000347
	ВСЕГО:	0.008489
Переходный	Автосамосвал	0.002703
	Тягач седельный	0.000554
	Автобус	0.000139
	ВСЕГО:	0.003396
Холодный	Автосамосвал	0.004470
	Тягач седельный	0.001016
	Автобус	0.000347
	ВСЕГО:	0.005833
Всего за год		0.017718

Максимальный выброс составляет: 0.0123750 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	4.500	1.0	нет	0.0123750
Тягач седельный (д)	4.000	1.0	нет	0.0036667
Автобус (б)	1.000	1.0	нет	0.0009167

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000601
	Тягач седельный	0.000104
	ВСЕГО:	0.000705
Переходный	Автосамосвал	0.000270
	Тягач седельный	0.000050
	ВСЕГО:	0.000320
Холодный	Автосамосвал	0.000497
	Тягач седельный	0.000102

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

102

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

	ВСЕГО:	0.000598
Всего за год		0.001623

Максимальный выброс составляет: 0.0013750 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.500	1.0	нет	0.0013750
Тягач седельный (д)	0.400	1.0	нет	0.0003667

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001171
	Тягач седельный	0.000187
	Автобус	0.000062
	ВСЕГО:	0.001421
Переходный	Автосамосвал	0.000524
	Тягач седельный	0.000084
	Автобус	0.000027
	ВСЕГО:	0.000635
Холодный	Автосамосвал	0.000964
	Тягач седельный	0.000170
	Автобус	0.000076
	ВСЕГО:	0.001210
Всего за год		0.003266

Максимальный выброс составляет: 0.0026675 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.970	1.0	нет	0.0026675
Тягач седельный (д)	0.670	1.0	нет	0.0006142
Автобус (б)	0.220	1.0	нет	0.0002017

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.005405
	Тягач седельный	0.001109
	Автобус	0.000277
	ВСЕГО:	0.006791
Переходный	Автосамосвал	0.002162
	Тягач седельный	0.000444
	Автобус	0.000111
	ВСЕГО:	0.002717
Холодный	Автосамосвал	0.003576

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		103

	Тягач седельный	0.000813
	Автобус	0.000277
	ВСЕГО:	0.004666
Всего за год		0.014174

Максимальный выброс составляет: 0.0099000 г/с. Месяц достижения: Март.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000878
	Тягач седельный	0.000180
	Автобус	0.000045
	ВСЕГО:	0.001104
Переходный	Автосамосвал	0.000351
	Тягач седельный	0.000072
	Автобус	0.000018
	ВСЕГО:	0.000441
Холодный	Автосамосвал	0.000581
	Тягач седельный	0.000132
	Автобус	0.000045
	ВСЕГО:	0.000758
Всего за год		0.002303

Максимальный выброс составляет: 0.0016088 г/с. Месяц достижения: Март.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобус	0.000904
	ВСЕГО:	0.000904
Переходный	Автобус	0.000385
	ВСЕГО:	0.000385
Холодный	Автобус	0.001071
	ВСЕГО:	0.001071
Всего за год		0.002360

Максимальный выброс составляет: 0.0028325 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мл	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автобус (б)	10.300	0.3	100.0	нет	0.0028325

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001652
	Тягач седельный	0.000347
	ВСЕГО:	0.001998
Переходный	Автосамосвал	0.000703

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

104

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	Тягач седельный	0.000150
	ВСЕГО:	0.000852
Холодный	Автосамосвал	0.001291
	Тягач седельный	0.000305
	ВСЕГО:	0.001596
Всего за год		0.004447

Максимальный выброс составляет: 0.0035750 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	1.300	1.0	100.0	нет	0.0035750
Тягач седельный (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0011000

ИЗАВ №6577 Доставка материалов, персонала

тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.830  
- среднее время выезда (мин.): 15.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Тягач седельный	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобус	Автобус	СНГ	3	Карб.	5	2-х

Автосамосвал : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	13.00	3
Апрель	13.00	3
Май	13.00	3
Июнь	13.00	3
Июль	13.00	3
Август	13.00	3
Сентябрь	13.00	3
Октябрь	13.00	3
Ноябрь	13.00	3
Декабрь	13.00	3

Тягач седельный : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

105

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

**Автобус : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0093375	0.013369
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0074700	0.010695
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0012139	0.001738
0328	Углерод (Сажа)	0.0010375	0.001225
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0020127	0.002464
0337	Углерод оксид	0.0192975	0.029666
0401	Углеводороды**	0.0026975	0.005136
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0021373	0.001781
2732	**Керосин	0.0026975	0.003355

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.008497

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

106

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

	Тягач седельный	0.001595
	Автобус	0.002479
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.012571</b>
Переходный	Автосамосвал	0.003793
	Тягач седельный	0.000697
	Автобус	0.001116
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.005606</b>
Холодный	Автосамосвал	0.006970
	Тягач седельный	0.001419
	Автобус	0.003101
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.011490</b>
Всего за год		0.029666

**Максимальный выброс составляет: 0.0192975 г/с. Месяц достижения: Март.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = S(M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200 \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\max} = S(G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.830$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 900$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	9.300	1.0	нет	0.0192975
Тягач седельный (д)	7.400	1.0	нет	0.0051183
Автобус (б)	59.300	0.2	нет	0.0082032

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001246
	Тягач седельный	0.000261
	Автобус	0.000682
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.002190</b>
Переходный	Автосамосвал	0.000530
	Тягач седельный	0.000113
	Автобус	0.000291
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000934</b>
Холодный	Автосамосвал	0.000974
	Тягач седельный	0.000230
	Автобус	0.000808
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.002012</b>
Всего за год		0.005136

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		107

Максимальный выброс составляет: 0.0026975 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	1.300		нет	0.0026975
Тягач седельный (д)	1.200		нет	0.0008300
Автобус (б)	10.300		нет	0.0021373

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.005098
	Тягач седельный	0.001046
	Автобус	0.000261
	ВСЕГО:	0.006406
Переходный	Автосамосвал	0.002039
	Тягач седельный	0.000418
	Автобус	0.000105
	ВСЕГО:	0.002562
Холодный	Автосамосвал	0.003373
	Тягач седельный	0.000767
	Автобус	0.000261
	ВСЕГО:	0.004401
Всего за год		0.013369

Максимальный выброс составляет: 0.0093375 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	4.500		нет	0.0093375
Тягач седельный (д)	4.000		нет	0.0027667
Автобус (б)	1.000		нет	0.0006917

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000453
	Тягач седельный	0.000078
	ВСЕГО:	0.000532
Переходный	Автосамосвал	0.000204
	Тягач седельный	0.000038
	ВСЕГО:	0.000242
Холодный	Автосамосвал	0.000375
	Тягач седельный	0.000077
	ВСЕГО:	0.000451
Всего за год		0.001225

Максимальный выброс составляет: 0.0010375 г/с. Месяц достижения: Март.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

108

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.500	1.0	нет	0.0010375
Тягач седельный (д)	0.400	1.0	нет	0.0002767

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000884
	Тягач седельный	0.000141
	Автобус	0.000047
	<b>ВСЕГО:</b>	0.001072
Переходный	Автосамосвал	0.000396
	Тягач седельный	0.000063
	Автобус	0.000021
	<b>ВСЕГО:</b>	0.000479
Холодный	Автосамосвал	0.000727
	Тягач седельный	0.000128
	Автобус	0.000058
	<b>ВСЕГО:</b>	0.000913
Всего за год		0.002464

**Максимальный выброс составляет: 0.0020127 г/с. Месяц достижения: Март.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.970	1.0	нет	0.0020127
Тягач седельный (д)	0.670	1.0	нет	0.0004634
Автобус (б)	0.220	1.0	нет	0.0001522

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.004079
	Тягач седельный	0.000837
	Автобус	0.000209
	<b>ВСЕГО:</b>	0.005124
Переходный	Автосамосвал	0.001631
	Тягач седельный	0.000335
	Автобус	0.000084
	<b>ВСЕГО:</b>	0.002050
Холодный	Автосамосвал	0.002698
	Тягач седельный	0.000614
	Автобус	0.000209
	<b>ВСЕГО:</b>	0.003521
Всего за год		0.010695

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		109

Максимальный выброс составляет: 0.0074700 г/с. Месяц достижения: Март.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000663
	Тягач седельный	0.000136
	Автобус	0.000034
	ВСЕГО:	0.000833
Переходный	Автосамосвал	0.000265
	Тягач седельный	0.000054
	Автобус	0.000014
	ВСЕГО:	0.000333
Холодный	Автосамосвал	0.000438
	Тягач седельный	0.000100
	Автобус	0.000034
	ВСЕГО:	0.000572
Всего за год		0.001738

Максимальный выброс составляет: 0.0012139 г/с. Месяц достижения: Март.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобус	0.000682
	ВСЕГО:	0.000682
Переходный	Автобус	0.000291
	ВСЕГО:	0.000291
Холодный	Автобус	0.000808
	ВСЕГО:	0.000808
Всего за год		0.001781

Максимальный выброс составляет: 0.0021373 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мл	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автобус (б)	10.300	0.3	100.0	нет	0.0021373

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001246
	Тягач седельный	0.000261
	ВСЕГО:	0.001508
Переходный	Автосамосвал	0.000530
	Тягач седельный	0.000113
	ВСЕГО:	0.000643
Холодный	Автосамосвал	0.000974
	Тягач седельный	0.000230
	ВСЕГО:	0.001204

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

110

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Всего за год

0.003355

Максимальный выброс составляет: 0.0026975 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	1.300	1.0	100.0	нет	0.0026975
Тягач седельный (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0008300

ИЗАВ №6578 Доставка топлива, воды,

тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.700  
- среднее время выезда (мин.): 15.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Топливозаправщик	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автоцистерна	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет

Топливозаправщик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Автоцистерна : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

111

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0023333	0.002570
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0018667	0.002056
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003033	0.000334
0328	Углерод (Сажа)	0.0002625	0.000230
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0005017	0.000417
0337	Углерод оксид	0.0043167	0.004290
0401	Углеводороды**	0.0007000	0.000669
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0007000	0.000669

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

## Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.001345
	Автоцистерна	0.000441
	ВСЕГО:	0.001786
Переходный	Топливозаправщик	0.000587
	Автоцистерна	0.000191
	ВСЕГО:	0.000778
Холодный	Топливозаправщик	0.001197
	Автоцистерна	0.000529
	ВСЕГО:	0.001726
Всего за год		0.004290

Максимальный выброс составляет: 0.0043167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

 $M_i = S(M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , гдеN<sub>кр</sub> - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

 $G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$  г/с (\*),С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , гдеM<sub>i</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);L<sub>p</sub> = 0.700 км - протяженность внутреннего проезда;K<sub>нтр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени T<sub>ср</sub>, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		112

(\* В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{cp}=900$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	7.400		нет	0.0043167
Автоцистерна (д)	7.200		нет	0.0042000

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000220
	Автоцистерна	0.000059
	ВСЕГО:	0.000279
Переходный	Топливозаправщик	0.000095
	Автоцистерна	0.000026
	ВСЕГО:	0.000122
Холодный	Топливозаправщик	0.000194
	Автоцистерна	0.000073
	ВСЕГО:	0.000268
Всего за год		0.000669

**Максимальный выброс составляет: 0.0007000 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	1.200		нет	0.0007000
Автоцистерна (д)	1.000		нет	0.0005833

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000882
	Автоцистерна	0.000287
	ВСЕГО:	0.001169
Переходный	Топливозаправщик	0.000353
	Автоцистерна	0.000115
	ВСЕГО:	0.000467
Холодный	Топливозаправщик	0.000647
	Автоцистерна	0.000287
	ВСЕГО:	0.000933
Всего за год		0.002570

**Максимальный выброс составляет: 0.0023333 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	4.000		нет	0.0023333

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

113

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Автоцистерна (д)	3.900	1.0	нет	0.0022750
------------------	-------	-----	-----	-----------

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000066
	Автоцистерна	0.000022
	<b>ВСЕГО:</b>	0.000088
Переходный	Топливозаправщик	0.000032
	Автоцистерна	0.000012
	<b>ВСЕГО:</b>	0.000044
Холодный	Топливозаправщик	0.000065
	Автоцистерна	0.000033
	<b>ВСЕГО:</b>	0.000098
Всего за год		0.000230

**Максимальный выброс составляет: 0.0002625 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.400	1.0	нет	0.0002333
Автоцистерна (д)	0.450	1.0	нет	0.0002625

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000119
	Автоцистерна	0.000051
	<b>ВСЕГО:</b>	0.000170
Переходный	Топливозаправщик	0.000053
	Автоцистерна	0.000023
	<b>ВСЕГО:</b>	0.000076
Холодный	Топливозаправщик	0.000108
	Автоцистерна	0.000063
	<b>ВСЕГО:</b>	0.000172
Всего за год		0.000417

**Максимальный выброс составляет: 0.0005017 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.670	1.0	нет	0.0003908
Автоцистерна (д)	0.860	1.0	нет	0.0005017

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

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

114

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Топливозаправщик	0.000706
	Автоцистерна	0.000229
	ВСЕГО:	0.000935
Переходный	Топливозаправщик	0.000282
	Автоцистерна	0.000092
	ВСЕГО:	0.000374
Холодный	Топливозаправщик	0.000517
	Автоцистерна	0.000229
	ВСЕГО:	0.000747
Всего за год		0.002056

Максимальный выброс составляет: 0.0018667 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Топливозаправщик	0.000115
	Автоцистерна	0.000037
	ВСЕГО:	0.000152
Переходный	Топливозаправщик	0.000046
	Автоцистерна	0.000015
	ВСЕГО:	0.000061
Холодный	Топливозаправщик	0.000084
	Автоцистерна	0.000037
	ВСЕГО:	0.000121
Всего за год		0.000334

Максимальный выброс составляет: 0.0003033 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Топливозаправщик	0.000220
	Автоцистерна	0.000059
	ВСЕГО:	0.000279
Переходный	Топливозаправщик	0.000095
	Автоцистерна	0.000026
	ВСЕГО:	0.000122
Холодный	Топливозаправщик	0.000194
	Автоцистерна	0.000073
	ВСЕГО:	0.000268
Всего за год		0.000669

Максимальный выброс составляет: 0.0007000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мл</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозаправщик (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0007000
Автоцистерна (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0005833

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

115

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

## ИЗ АВ №6579 Работа поливомоечной машины

тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2

## Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100  
- среднее время выезда (мин.): 20.0

## Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Поливомоечная машина	Грузовой	СНГ	4	Карб.	5	нет

## Поливомоечная машина : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0001500	0.000045
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0001200	0.000036
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000195	0.000006
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000233	0.000007
0337	Углерод оксид	0.0082333	0.002240
0401	Углеводороды**	0.0010333	0.000284
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0010333	0.000284

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

116

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000829
	ВСЕГО:	0.000829
Переходный	Поливомоечная машина	0.000373
	ВСЕГО:	0.000373
Холодный	Поливомоечная машина	0.001037
	ВСЕГО:	0.001037
Всего за год		0.002240

**Максимальный выброс составляет: 0.0082333 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = S(M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$  г/с (\*),

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.100$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (б)	98.800	1.0	нет	0.0082333

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000107
	ВСЕГО:	0.000107
Переходный	Поливомоечная машина	0.000047
	ВСЕГО:	0.000047
Холодный	Поливомоечная машина	0.000130
	ВСЕГО:	0.000130
Всего за год		0.000284

**Максимальный выброс составляет: 0.0010333 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (б)	12.400	1.0	нет	0.0010333

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			117

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Поливомоечная машина	0.000019
	ВСЕГО:	0.000019
Переходный	Поливомоечная машина	0.000008
	ВСЕГО:	0.000008
Холодный	Поливомоечная машина	0.000019
	ВСЕГО:	0.000019
Всего за год		0.000045

Максимальный выброс составляет: 0.0001500 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Поливомоечная машина (б)	1.800		нет	0.0001500

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Поливомоечная машина	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Переходный	Поливомоечная машина	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Холодный	Поливомоечная машина	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Всего за год		0.000007

Максимальный выброс составляет: 0.0000233 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Поливомоечная машина (б)	0.280		нет	0.0000233

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Поливомоечная машина	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Переходный	Поливомоечная машина	0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Холодный	Поливомоечная машина	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Всего за год		0.000036

Максимальный выброс составляет: 0.0001200 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							118

**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Поливомоечная машина	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Переходный	Поливомоечная машина	9.8E-7
	ВСЕГО:	9.8E-7
Холодный	Поливомоечная машина	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000006

**Максимальный выброс составляет: 0.0000195 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Поливомоечная машина	0.000107
	ВСЕГО:	0.000107
Переходный	Поливомоечная машина	0.000047
	ВСЕГО:	0.000047
Холодный	Поливомоечная машина	0.000130
	ВСЕГО:	0.000130
Всего за год		0.000284

**Максимальный выброс составляет: 0.0010333 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мл</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Поливомоечная машина (б)	12.400	1.0	100.0	нет	0.0010333

*ИЗАВ №6580 Стоянка техники*

*тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка, цех №6, площадка №2*

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.060

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.060
- среднее время выезда (мин.): 20.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Экоконт роль</i>	<i>Нейтрал изатор</i>	<i>Маршру тный</i>
Спецтехника	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

119

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

**Спецтехника : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	19.00	5
Февраль	19.00	5
Март	19.00	5
Апрель	19.00	5
Май	19.00	5
Июнь	19.00	5
Июль	19.00	5
Август	19.00	5
Сентябрь	19.00	5
Октябрь	19.00	5
Ноябрь	19.00	5
Декабрь	19.00	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2550833	0.108241
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2040667	0.086593
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0331608	0.014071
0328	Углерод (Сажа)	0.0162250	0.006341
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0166994	0.007728
0337	Углерод оксид	0.9350708	0.373239
0401	Углеводороды**	0.1257125	0.050675
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.1257125	0.050675

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника	0.033299
	ВСЕГО:	0.033299
Переходный	Спецтехника	0.036527
	ВСЕГО:	0.036527
Холодный	Спецтехника	0.303413
	ВСЕГО:	0.303413
Всего за год		0.373239

**Максимальный выброс составляет: 0.9350708 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = S((M_1 + M_2) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

Взам.инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист 120
			<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

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

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{теп} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

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

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 1200 \text{ г/с (*)},$$

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

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

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

$K_3$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

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

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{теп}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.055 \text{ км}$  - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.055 \text{ км}$  - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ ,

характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200 \text{ сек.}$  - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_3$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$M_{теп}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Спецтехника (д)	8.200	25.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	30.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.9350708

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника	0.004708
	ВСЕГО:	0.004708
Переходный	Спецтехника	0.005004
	ВСЕГО:	0.005004
Холодный	Спецтехника	0.040963
	ВСЕГО:	0.040963
Всего за год		0.050675

**Максимальный выброс составляет: 0.1257125 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_3$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$M_{теп}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
--------------	----------	----------	-------	-------------	-------	-----------	-----------	----------	----------	--------------

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

121

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Спецтехника (д)	1.100	25.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.1257125

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника	0.012848
	ВСЕГО:	0.012848
Переходный	Спецтехника	0.011523
	ВСЕГО:	0.011523
Холодный	Спецтехника	0.083870
	ВСЕГО:	0.083870
Всего за год		0.108241

Максимальный выброс составляет: 0.2550833 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрP	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Спецтехника (д)	2.000	25.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.2550833

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника	0.000449
	ВСЕГО:	0.000449
Переходный	Спецтехника	0.000632
	ВСЕГО:	0.000632
Холодный	Спецтехника	0.005261
	ВСЕГО:	0.005261
Всего за год		0.006341

Максимальный выброс составляет: 0.0162250 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрP	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Спецтехника (д)	0.160	25.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	30.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0162250

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

122

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

		(тонн/год)
Теплый	Спецтехника	0.001354
	ВСЕГО:	0.001354
Переходный	Спецтехника	0.000759
	ВСЕГО:	0.000759
Холодный	Спецтехника	0.005615
	ВСЕГО:	0.005615
Всего за год		0.007728

Максимальный выброс составляет: 0.0166994 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрIIр	Ml	Mтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Спецтехника (д)	0.136	25.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	30.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0166994

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника	0.010278
	ВСЕГО:	0.010278
Переходный	Спецтехника	0.009218
	ВСЕГО:	0.009218
Холодный	Спецтехника	0.067096
	ВСЕГО:	0.067096
Всего за год		0.086593

Максимальный выброс составляет: 0.2040667 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника	0.001670
	ВСЕГО:	0.001670
Переходный	Спецтехника	0.001498
	ВСЕГО:	0.001498
Холодный	Спецтехника	0.010903
	ВСЕГО:	0.010903
Всего за год		0.014071

Максимальный выброс составляет: 0.0331608 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов  
 Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
 Валовые выбросы

Период		Марка автомобиля		Валовый выброс	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

123

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

года	или дорожной техники	(тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника	0.004708
	ВСЕГО:	0.004708
Переходный	Спецтехника	0.005004
	ВСЕГО:	0.005004
Холодный	Спецтехника	0.040963
	ВСЕГО:	0.040963
Всего за год		0.050675

Максимальный выброс составляет: 0.1257125 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнтр Пр	MI	Mтеп.	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Спецтехника (д)	1.100	25.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.1257125

*ИЗАВ №6599 Установка/извлечение обсадных труб*

**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.020
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.600

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.020
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.600

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Кран автомобильный, 40 т	Колесная	более 260 кВт (354 л.с.)	да
Погрузчик	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да

**Кран автомобильный, 40 т : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Tсп	Работающих в течение 30 мин.	Tсум	tдв	tнагр	tхх
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

124

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5
---------	------	---	---	-----	----	----	---

**Погрузчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	т <sub>дв</sub>	т <sub>нагр</sub>	т <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1686522	2.863421
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1349218	2.290737
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0219248	0.372245
0328	Углерод (Сажа)	0.0280167	0.390897
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0168178	0.254955
0337	Углерод оксид	0.1314350	2.072937
0401	Углеводороды**	0.0379639	0.589586
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0379639	0.589586

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 40 т	0.687540
	Погрузчик	0.271092
	ВСЕГО:	0.958631
Переходный	Кран автомобильный, 40 т	0.298803
	Погрузчик	0.117857
	ВСЕГО:	0.416660
Холодный	Кран автомобильный, 40 т	0.500110
	Погрузчик	0.197536
	ВСЕГО:	0.697646
Всего за год		2.072937

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

125

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Максимальный выброс составляет: 0.1314350 г/с. Месяц достижения: Март.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

$$M'' = M_{дв.теп} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$N_b$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'' / 1800) \text{ г/с,}$$

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

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

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

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

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

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

$M_{дв.теп}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.860$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.860$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.310$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.310$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{xx}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп}$	$V_{дв}$	$M_{xx}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 40 т	0.000	4.0	18.800	12.0	6.470	5.300	10	9.920	да	
	0.000	4.0	18.800	28.0	6.470	5.300	10	9.920	да	0.1314350
Погрузчик	0.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.0518028

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
							126

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 40 т	0.114646
	Погрузчик	0.045595
	ВСЕГО:	0.160241
Переходный	Кран автомобильный, 40 т	0.061758
	Погрузчик	0.024320
	ВСЕГО:	0.086079
Холодный	Кран автомобильный, 40 т	0.103735
	Погрузчик	0.040843
	ВСЕГО:	0.144578
Всего за год		0.390897

Максимальный выброс составляет: 0.0280167 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 40 т	0.000	4.0	1.560	12.0	1.700	1.130	10	0.260	да	
	0.000	4.0	1.560	28.0	1.700	1.130	10	0.260	да	0.0280167
Погрузчик	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 40 т	0.084684
	Погрузчик	0.032979
	ВСЕГО:	0.117663
Переходный	Кран автомобильный, 40 т	0.037116
	Погрузчик	0.014469
	ВСЕГО:	0.051585
Холодный	Кран автомобильный, 40 т	0.061636
	Погрузчик	0.024072
	ВСЕГО:	0.085707
Всего за год		0.254955

Максимальный выброс составляет: 0.0168178 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 40 т	0.000	4.0	0.320	12.0	0.980	0.800	10	0.390	да	
	0.000	4.0	0.320	28.0	0.980	0.800	10	0.390	да	0.0168178
Погрузчик	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

128

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран автомобильный, 40 т	0.819852
	Погрузчик	0.323508
	ВСЕГО:	1.143360
Переходный	Кран автомобильный, 40 т	0.328411
	Погрузчик	0.129587
	ВСЕГО:	0.457998
Холодный	Кран автомобильный, 40 т	0.494330
	Погрузчик	0.195048
	ВСЕГО:	0.689379
Всего за год		2.290737

**Максимальный выброс составляет: 0.1349218 г/с. Месяц достижения: Март.**

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран автомобильный, 40 т	0.133226
	Погрузчик	0.052570
	ВСЕГО:	0.185796
Переходный	Кран автомобильный, 40 т	0.053367
	Погрузчик	0.021058
	ВСЕГО:	0.074425
Холодный	Кран автомобильный, 40 т	0.080329
	Погрузчик	0.031695
	ВСЕГО:	0.112024
Всего за год		0.372245

**Максимальный выброс составляет: 0.0219248 г/с. Месяц достижения: Март.**

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран автомобильный, 40 т	0.195868
	Погрузчик	0.077659
	ВСЕГО:	0.273527
Переходный	Кран автомобильный, 40 т	0.084617
	Погрузчик	0.033451
	ВСЕГО:	0.118068
Холодный	Кран автомобильный, 40 т	0.141898
	Погрузчик	0.056094
	ВСЕГО:	0.197991
Всего за год		0.589586

**Максимальный выброс составляет: 0.0379639 г/с. Месяц достижения: Март.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых,*

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

129

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

*а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Cхр	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 40 т	0.000	4.0	0.0	3.220	12.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	3.220	28.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	да	0.0379639
Погрузчик	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0150083

#### Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	11.382628
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.849677
0328	Углерод (Сажа)	1.959910
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1.280761
0337	Углерод оксид	10.785129
0401	Углеводороды	2.983706

#### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.007537
2732	Керосин	2.976168

## 2. Расчет в программе «Дизель»

### Расчёт по программе «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Соруригт© 1997-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"

Регистрационный номер: 60-00-9964

Объект: №205 НВОС-2\_ПМЗ\_год 1

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

*ИЗАВ №5520 Работа ДЭС (120 кВт)*

Площадка: 2

Цех: 6

Вариант: 1

#### Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.2560000	2.774080	0.0512000	0.554816
0304	Азот (II) оксид	0.0416000	0.450788	0.0083200	0.090158
0328	Углерод (Сажа)	0.0166667	0.173380	0.0025000	0.026007
0330	Сера диоксид	0.0400000	0.433450	0.0400000	0.433450

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

130

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0337	Углерод оксид	0.2066667	2.253940	0.0206667	0.225394
0337	Углерод оксид	0.2066667	2.253940	0.0206667	0.225394
0703	Бенз/а/пирен	0.000000400	0.000004768	0.000000060	0.000000715
1325	Формальдегид	0.0040000	0.043345	0.0006000	0.006502
2732	Керосин	0.0966667	1.040280	0.0966667	1.040280

**Источники выделения:**

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
ДЭС 120 кВт		0301	Азота диоксид	0.2560000	2.774080	0.0512000	0.554816
		0304	Азот (II) оксид	0.0416000	0.450788	0.0083200	0.090158
		0328	Углерод (Сажа)	0.0166667	0.173380	0.0025000	0.026007
		0330	Сера диоксид	0.0400000	0.433450	0.0400000	0.433450
		0337	Углерод оксид	0.2066667	2.253940	0.0206667	0.225394
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000400	0.000004768	0.000000060	0.000000715
		1325	Формальдегид	0.0040000	0.043345	0.0006000	0.006502
		2732	Керосин	0.0966667	1.040280	0.0966667	1.040280

Операция: №1 ДЭС 120 кВт

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

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.2560000	2.774080	80.0	0.0512000	0.554816
0304	Азот (II) оксид	0.0416000	0.450788	80.0	0.0083200	0.090158
0328	Углерод (Сажа)	0.0166667	0.173380	85.0	0.0025000	0.026007
0330	Сера диоксид	0.0400000	0.433450	0.0	0.0400000	0.433450
0337	Углерод оксид	0.2066667	2.253940	90.0	0.0206667	0.225394
0703	Бенз/а/пирен	0.000000400	0.000004768	85.0	0.000000060	0.000000715
1325	Формальдегид	0.0040000	0.043345	85.0	0.0006000	0.006502
2732	Керосин	0.0966667	1.040280	0.0	0.0966667	1.040280

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы****До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / C_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / C_i \quad (2)$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_{i0} \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_{i0} \cdot (1 - f/100)$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 120$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 86.69$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $C_i$ ):

$C_{CO} = 1$ ;  $C_{NOx} = 1$ ;  $C_{SO_2} = 1$ ;  $C_{остальные} = 1$ .

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме**

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		131

**эксплуатационной мощности (e) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q<sub>i</sub>) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q<sub>ог</sub>):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b<sub>э</sub>=179.17 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов H = 3 м

Температура отработавших газов T<sub>ог</sub>=723 К

Q<sub>ог</sub> = 8.72·0.000001·b<sub>э</sub>·P<sub>э</sub>/(1.31/(1+T<sub>ог</sub>/273)) = 0.522142 м<sup>3</sup>/с (Приложение)

*ИЗАВ №5521 Работа ДЭС (20 кВт)*

Площадка: 2

Цех: 6

Вариант: 1

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0457778	0.500864	0.0091555	0.100173
0304	Азот (II) оксид	0.0074389	0.081390	0.0014878	0.016278
0328	Углерод (Сажа)	0.0038889	0.043680	0.0005833	0.006552
0330	Сера диоксид	0.0061111	0.065520	0.0061111	0.065520
0337	Углерод оксид	0.0400000	0.436800	0.0040000	0.043680
0337	Углерод оксид	0.0400000	0.436800	0.0040000	0.043680
0703	Бенз/а/пирен	0.000000072	0.000000801	0.000000011	0.000000120
1325	Формальдегид	0.0008333	0.008736	0.0001250	0.001310
2732	Керосин	0.0200000	0.218400	0.0200000	0.218400

**Источники выделения:**

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
ДЭС 20 кВт		0301	Азота диоксид	0.0457778	0.500864	0.0091555	0.100173
		0304	Азот (II) оксид	0.0074389	0.081390	0.0014878	0.016278
		0328	Углерод (Сажа)	0.0038889	0.043680	0.0005833	0.006552
		0330	Сера диоксид	0.0061111	0.065520	0.0061111	0.065520
		0337	Углерод оксид	0.0400000	0.436800	0.0040000	0.043680
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000072	0.000000801	0.000000011	0.000000120
		1325	Формальдегид	0.0008333	0.008736	0.0001250	0.001310
		2732	Керосин	0.0200000	0.218400	0.0200000	0.218400

Операция: №1 ДЭС 20 кВт

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

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0457778	0.500864	80.0	0.0091555	0.100173
0304	Азот (II) оксид	0.0074389	0.081390	80.0	0.0014878	0.016278
0328	Углерод (Сажа)	0.0038889	0.043680	85.0	0.0005833	0.006552
0330	Сера диоксид	0.0061111	0.065520	0.0	0.0061111	0.065520
0337	Углерод оксид	0.0400000	0.436800	90.0	0.0040000	0.043680

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

132

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0703	Бенз/а/пирен	0.000000072	0.000000801	85.0	0.000000011	0.000000120
1325	Формальдегид	0.0008333	0.008736	85.0	0.0001250	0.001310
2732	Керосин	0.0200000	0.218400	0.0	0.0200000	0.218400

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$ .

### Расчётные формулы

#### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / C_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / C_i \quad (2)$$

#### После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 20$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_r = 14.56$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $C_i$ ):

$C_{CO} = 1$ ;  $C_{NO_x} = 1$ ;  $C_{SO_2} = 1$ ;  $C_{остальные} = 1$ .

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

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

#### Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

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

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 240.8$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 3$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.116958 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

*ИЗ АВ №5522, 5523 Буровая установка (5 ед. по 165 кВт)*

Площадка: 2

Цех: 6

Вариант: 1

#### Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	1.7600000	20.224000	0.5280000	6.067200
0304	Азот (II) оксид	0.2860000	3.286400	0.0858000	0.985920
0328	Углерод (Сажа)	0.1145835	1.264000	0.0171875	0.189600
0330	Сера диоксид	0.2750000	3.160000	0.2750000	3.160000
0337	Углерод оксид	1.4208335	16.432000	0.1420835	1.643200
0337	Углерод оксид	1.4208335	16.432000	0.1420835	1.643200
0703	Бенз/а/пирен	0.000002750	0.000034760	0.000000415	0.000005215
1325	Формальдегид	0.0275000	0.316000	0.0041250	0.047400
2732	Керосин	0.6645835	7.584000	0.6645835	7.584000

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

133

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Источники выделения:**

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
Буровая установка (двиг. ЯМЗ-236)	+	0301	Азота диоксид	0.3520000	4.044800	0.1056000	1.213440
		0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.657280	0.0171600	0.197184
		0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.252800	0.0034375	0.037920
		0330	Сера диоксид	0.0550000	0.632000	0.0550000	0.632000
		0337	Углерод оксид	0.2841667	3.286400	0.0284167	0.328640
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000006952	0.000000083	0.000001043
		1325	Формальдегид	0.0055000	0.063200	0.0008250	0.009480
		2732	Керосин	0.1329167	1.516800	0.1329167	1.516800
Буровая установка (двиг. ЯМЗ-236)	+	0301	Азота диоксид	0.3520000	4.044800	0.1056000	1.213440
		0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.657280	0.0171600	0.197184
		0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.252800	0.0034375	0.037920
		0330	Сера диоксид	0.0550000	0.632000	0.0550000	0.632000
		0337	Углерод оксид	0.2841667	3.286400	0.0284167	0.328640
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000006952	0.000000083	0.000001043
		1325	Формальдегид	0.0055000	0.063200	0.0008250	0.009480
		2732	Керосин	0.1329167	1.516800	0.1329167	1.516800
Буровая установка (двиг. ЯМЗ-236)	+	0301	Азота диоксид	0.3520000	4.044800	0.1056000	1.213440
		0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.657280	0.0171600	0.197184
		0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.252800	0.0034375	0.037920
		0330	Сера диоксид	0.0550000	0.632000	0.0550000	0.632000
		0337	Углерод оксид	0.2841667	3.286400	0.0284167	0.328640
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000006952	0.000000083	0.000001043
		1325	Формальдегид	0.0055000	0.063200	0.0008250	0.009480
		2732	Керосин	0.1329167	1.516800	0.1329167	1.516800
Буровая установка (двиг. ЯМЗ-236)	+	0301	Азота диоксид	0.3520000	4.044800	0.1056000	1.213440
		0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.657280	0.0171600	0.197184
		0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.252800	0.0034375	0.037920
		0330	Сера диоксид	0.0550000	0.632000	0.0550000	0.632000
		0337	Углерод оксид	0.2841667	3.286400	0.0284167	0.328640
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000006952	0.000000083	0.000001043
		1325	Формальдегид	0.0055000	0.063200	0.0008250	0.009480
		2732	Керосин	0.1329167	1.516800	0.1329167	1.516800

Операция: №1,2,3,4,5 Буровая установка (двиг. ЯМЗ-236)

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

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		134

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.3520000	4.044800	70.0	0.1056000	1.213440
0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.657280	70.0	0.0171600	0.197184
0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.252800	85.0	0.0034375	0.037920
0330	Сера диоксид	0.0550000	0.632000	0.0	0.0550000	0.632000
0337	Углерод оксид	0.2841667	3.286400	90.0	0.0284167	0.328640
0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000006952	85.0	0.000000083	0.000001043
1325	Формальдегид	0.0055000	0.063200	85.0	0.0008250	0.009480
2732	Керосин	0.1329167	1.516800	0.0	0.1329167	1.516800

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$ .

**Расчётные формулы****До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / C_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / C_i \quad (2)$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_{i0} \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_{i0} \cdot (1 - f / 100)$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 165$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 126.4$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $C_i$ ):

$C_{CO} = 1$ ;  $C_{NO_x} = 1$ ;  $C_{SO_2} = 1$ ;  $C_{\text{остальные}} = 1$ .

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

Углерод оксид	Оксиды азота NO <sub>x</sub>	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NO <sub>x</sub>	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 228$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 3$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.91361 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

**3. Расчет в программе «Сварка»**

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"

Регистрационный номер: 60-00-9964

Объект: №103 ОНВОС-2\_год1 (ПМЗ)

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

135

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Исходные данные по источникам выбросов:**

ИЗ АВ №6583, 6584, 6585, 6586, 6587 Сварочные работы

Площадка: 2

Цех: 6

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0030288	0.003635	0.0030288	0.003635
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0002607	0.000313	0.0002607	0.000313
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003400	0.000408	0.0003400	0.000408
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000553	0.000066	0.0000553	0.000066
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0037683	0.004522	0.0037683	0.004522
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0002125	0.000255	0.0002125	0.000255
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0009350	0.001122	0.0009350	0.001122
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0003967	0.000476	0.0003967	0.000476

**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
Ручная сварка		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0030288	0.003635	0.0030288	0.003635
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0002607	0.000313	0.0002607	0.000313
		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003400	0.000408	0.0003400	0.000408
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000553	0.000066	0.0000553	0.000066
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0037683	0.004522	0.0037683	0.004522
		0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): -	0.0002125	0.000255	0.0002125	0.000255

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

136

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

			Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)				
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0009350	0.001122	0.0009350	0.001122
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0003967	0.000476	0.0003967	0.000476

**Исходные данные по операциям:****Операция: №1 Ручная сварка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (h <sub>1</sub> )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0030288	0.003635	0.00	0.0030288	0.003635
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0002607	0.000313	0.00	0.0002607	0.000313
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003400	0.000408	0.00	0.0003400	0.000408
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000553	0.000066	0.00	0.0000553	0.000066
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0.0037683	0.004522	0.00	0.0037683	0.004522
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0002125	0.000255	0.00	0.0002125	0.000255
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0009350	0.001122	0.00	0.0009350	0.001122
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0003967	0.000476	0.00	0.0003967	0.000476

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_s \cdot K \cdot (1 - h_1) \cdot t_f / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ив. № подл.

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

137

$$M_{гМ} = 3.6 \cdot M_{гТ} \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

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 ( $t_i$ ): 12 мин. (720 с)

#### Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	10.6900000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.9200000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.1950000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13.3000000
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.7500000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3.3000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 200 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $B_3$ )

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.7 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

#### Результаты расчетов:

Код	Название	Выброс вещества
		т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.018175
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.001565
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.002040
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.000330
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.022610
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.001275
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.005610
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.002380

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		138

производства - глина, глинистый  
сланец, доменный шлак, песок,  
клинкер, зола, кремнезем и другие)

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

#### 4. Расчет в программе «РНВ-Эколог»

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.7 от 16.09.2021  
© 1994-2021 ООО "Фирма "Интеграл"

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"  
Регистрационный номер: 60-00-9964

Предприятие №105, ОНВОС-2\_год 1

ИЗАВ №6581 Пыление при засыпке песчано-гелевого материала

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

#### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2907	Пыль неорганическая, содержащая	0.0030240	0.031272

Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2907 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0025200	
1.7	0.0025200	0.031272
2.0	0.0030240	
2.5	0.0030240	
3.0	0.0030240	
3.5	0.0030240	
4.0	0.0030240	

#### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песок

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.03$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		139

$U_{cp}=1.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=4.00$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
1.7	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20

$K_4=0.001$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны). Применяется загрузочный рукав.

$K_5=0.80$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)

$K_7=0.70$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=62048.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_r \cdot 60/t_p=18.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_r=18.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p=20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**5. Расчет в программе «АЗС-Эколог»**

ИЗАВ №6582 Заправка техники (ПМЗ)

**Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.17 от 15.09.2021**

Copyright© 2008-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"

Регистрационный номер: 60-00-9964

Объект: №103 ОНВОС-2\_ПМЗ\_год 1, 2

Площадка: 2

Цех: 6

Вариант: 1

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0328876	0,032193
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0121549	0,011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0012150	0,001189
0602	Бензол	0,0011178	0,001094
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0010546	0,001032
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0003131	0,068188
0627	Этилбензол	0,0000292	0,000029
0616	Ксилол	0,0001409	0,000138
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000009	0,000191

**Источники выделений**

Код	Название вещества	Максимальный выброс,	Среднегодовой
-----	-------------------	----------------------	---------------

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

140

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

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

		г/с	выброс, т/год
Автономный источник	[1] заправка диз.топливом		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000009	0,000191
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0003131	0,068188
Автономный источник	[2] заправка бензином		
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0328876	0,032193
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0121549	0,011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0012150	0,001189
0602	Бензол	0,0011178	0,001094
0616	Ксилол	0,0001409	0,000138
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0010546	0,001032
0627	Этилбензол	0,0000292	0,000029

Источник выделения: №1 заправка диз.топливом

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0003140	0.068380

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000009	0.000191
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0003131	0.068188

#### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600, \text{ г/с (7.2.2 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}, \text{ т/год (7.2.3 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (7.2.4 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.35 [2])}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.063550, \text{ т/год}$$

#### Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 7.200

**Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл<sub>a</sub> = T цикл<sub>a</sub> / 20 [мин] = 0.0500**

Продолжительность производственного цикла (T цикл<sub>a</sub>): 1.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 1.32

Осень-зима ( $C_p^{\text{оз}}$ ): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 2.2

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		141

Осень-зима ( $C_6^{03}$ ): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{вл}$ ): 1271.000

Осень-зима ( $Q^{03}$ ): 1271.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах,  $г/м^3$  ( $J$ ): 50

Источник выделения: №2 заправка бензином

Наименование жидкости: Аи-92 - Аи-95

Вид хранимой жидкости: Бензин автомобильный

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0486000	0.047573

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	67.67	0.0328876	0.032193
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	25.01	0.0121549	0.011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	2.50	0.0012150	0.001189
0602	Бензол	2.30	0.0011178	0.001094
0616	Ксилол	0.29	0.0001409	0.000138
0621	Метилбензол (Толуол)	2.17	0.0010546	0.001032
0627	Этилбензол	0.06	0.0000292	0.000029

#### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{ч, \text{факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600, \text{ г/с (7.2.2 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}, \text{ т/год (7.2.3 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{03} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{03} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (7.2.4 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{03} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.35 [2])}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.005610, \text{ т/год}$$

#### Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин,  $г/куб. м$  ( $C_6^{\max}$ ): 972.000

Нефтепродукт: бензин автомобильный

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК,  $куб. м/ч$  ( $V_{ч, \text{факт}}$ ): 3.600

$$\text{Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл}_a = T_{\text{цикл}_a} / 20 [\text{мин}] = 0.0500$$

Продолжительность производственного цикла ( $T_{\text{цикл}_a}$ ): 1.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров,  $г/куб. м$ :

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 310

Осень-зима ( $C_p^{03}$ ): 250

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин,  $г/куб. м$ :

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 515

Осень-зима ( $C_6^{03}$ ): 420

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар,  $куб. м$ :

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 44.880

Осень-зима ( $Q^{03}$ ): 44.880

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		142

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 125

#### Результаты расчетов по предприятию

Код	Название вещества	Выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000191
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,032193
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,001189
0602	Бензол	0,001094
0616	Ксилол	0,000138
0621	Метилбензол (Толуол)	0,001032
0627	Этилбензол	0,000029
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,068188

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.  
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАСЧЕТ МАССЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ВО 2 ГОД  
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ НВОС**

**Прочие территории**

*1. Расчет в программе «АТП-Эколог»*

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №116,  
Усолье-2\_ПМЗ\_год 2,  
Усолье-Сибирское, 2022 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"  
Регистрационный номер: 60-00-9964

*Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."*

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Усолье-Сибирское, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-18.5	-15.5	-7	2.1	9.8	15.5	18.1	15.5	9	1.5	-7.9	-15.9

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

144

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-25.5	-24	-16.3	-5	1.3	7.5	11.3	9.2	2.5	-4.6	-15.4	-23.3
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	П	П	X	X

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**ИЗАВ №6570 Устройство ПМЗ**

**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозеры	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Автогрейдеры	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Экскаватор одноковшовый	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Катки самоходные	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да
Трактор на пневмоколесном ходу	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да

**Бульдозеры : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тсп	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	3.00	1	2	960	12	13	5
Февраль	3.00	1	2	960	12	13	5
Март	3.00	1	2	960	12	13	5
Апрель	3.00	1	2	960	12	13	5
Май	3.00	1	2	960	12	13	5
Июнь	3.00	1	2	960	12	13	5
Июль	3.00	1	2	960	12	13	5
Август	3.00	1	2	960	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	2	960	12	13	5
Октябрь	3.00	1	2	960	12	13	5
Ноябрь	3.00	1	2	960	12	13	5
Декабрь	3.00	1	2	960	12	13	5

**Автогрейдеры : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время	Работающих в течение	Тсут	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

145

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

		<i>Тср</i>	<i>30 мин.</i>				
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

*Экскаватор одноковшовый : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

*Катки самоходные : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

*Трактор на пневмоколесном ходу : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

146

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1485306	5.303188
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1188244	4.242551
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0193090	0.689414
0328	Углерод (Сажа)	0.0254050	0.749023
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0144700	0.479184
0337	Углерод оксид	0.2369428	3.928232
0401	Углеводороды**	0.0455283	1.105507
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0455283	1.105507

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.501727
	Автогрейдеры	0.166917
	Экскаватор одноковшовый	0.271329
	Катки самоходные	0.436746
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.099753
	ВСЕГО:	1.476471
Переходный	Бульдозеры	0.217722
	Автогрейдеры	0.072438
	Экскаватор одноковшовый	0.117956
	Катки самоходные	0.189822
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.043374
	ВСЕГО:	0.641312
Холодный	Бульдозеры	0.614653
	Автогрейдеры	0.204524
	Экскаватор одноковшовый	0.332984
	Катки самоходные	0.535950
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.122338
	ВСЕГО:	1.810449
Всего за год		3.928232

Максимальный выброс составляет: 0.2369428 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							147

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

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

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

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

$N_{в}$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{р}$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max}((M_{п'} \cdot T_{п'} + M_{пр'} \cdot T_{пр'} + M_{дв'} \cdot T_{дв1} + M_{хх'} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 1200, (M_{п'} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_{п'} \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800)$  г/с,

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

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

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

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

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

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

$M_{дв.теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 2.400$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 2.400$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.200$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.200$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{п'}$	$T_{п'}$	$M_{пр'}$	$T_{пр'}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	45.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.1851400
Автогрейдеры	0.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	0.000	4.0	4.800	45.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.0318739
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	45.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0518028
Катки самоходные	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	45.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.0835161
Трактор на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	0.000	4.0	2.800	45.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.0190922

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

148

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозеры	0.141412
	Автогрейдеры	0.047029
	Экскаватор одноковшовый	0.077739
	Катки самоходные	0.124590
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.028412
	ВСЕГО:	0.419183
Переходный	Бульдозеры	0.060408
	Автогрейдеры	0.020091
	Экскаватор одноковшовый	0.033485
	Катки самоходные	0.053851
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.012195
	ВСЕГО:	0.180030
Холодный	Бульдозеры	0.169896
	Автогрейдеры	0.056514
	Экскаватор одноковшовый	0.094147
	Катки самоходные	0.151436
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.034302
	ВСЕГО:	0.506294
Всего за год		1.105507

**Максимальный выброс составляет: 0.0455283 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозеры	0.000	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	45.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0305200
Автогрейде ры	0.000	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	0.000	4.0	0.780	45.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0090217
Экскаватор одноковшов ый	0.000	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0150083
Катки самоходные	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0241906
Трактор на пневмоколес ном ходу	0.000	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	0.000	4.0	0.470	45.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.0054772

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозеры	0.748072
	Автогрейдеры	0.248735
	Экскаватор одноковшовый	0.404840
	Катки самоходные	0.651763
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.150054

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

149

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

	ВСЕГО:	2.203464
Переходный	Бульдозеры	0.299652
	Автогрейдеры	0.099635
	Экскаватор одноковшовый	0.162165
	Катки самоходные	0.261080
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.060108
	ВСЕГО:	0.882640
Холодный	Бульдозеры	0.752669
	Автогрейдеры	0.250267
	Экскаватор одноковшовый	0.407329
	Катки самоходные	0.655828
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.150991
	ВСЕГО:	2.217084
Всего за год		5.303188

Максимальный выброс составляет: 0.1485306 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.720	28.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	0.000	4.0	0.720	45.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0819811
Автогрейдеры	0.000	4.0	0.720	28.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	0.000	4.0	0.720	45.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Катки самоходные	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Трактор на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.440	28.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	0.000	4.0	0.440	45.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0247283

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.082162
	Автогрейдеры	0.027319
	Экскаватор одноковшовый	0.045646
	Катки самоходные	0.073024
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.017239
	ВСЕГО:	0.245390
Переходный	Бульдозеры	0.044661
	Автогрейдеры	0.014855
	Экскаватор одноковшовый	0.024344
	Катки самоходные	0.039227
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.009086
	ВСЕГО:	0.132172
Холодный	Бульдозеры	0.125463
	Автогрейдеры	0.041735
	Экскаватор одноковшовый	0.068404

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

150

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

	Катки самоходные	0.110304
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.025554
	ВСЕГО:	0.371460
Всего за год		0.749023

Максимальный выброс составляет: 0.0254050 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me п.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	45.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0143700
Автогрейдеры	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	45.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0110350
Катки самоходные	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122
Трактор на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	45.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	0.0041250

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.060648
	Автогрейдеры	0.020168
	Экскаватор одноковшовый	0.033014
	Катки самоходные	0.053957
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.012681
	ВСЕГО:	0.180467
Переходный	Бульдозеры	0.026302
	Автогрейдеры	0.008747
	Экскаватор одноковшовый	0.014484
	Катки самоходные	0.023849
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.005667
	ВСЕГО:	0.079049
Холодный	Бульдозеры	0.073086
	Автогрейдеры	0.024309
	Экскаватор одноковшовый	0.040249
	Катки самоходные	0.066275
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.015749
	ВСЕГО:	0.219667
Всего за год		0.479184

Максимальный выброс составляет: 0.0144700 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

151

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me п.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	45.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0079244
Автогрейдеры	0.000	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.000	4.0	0.120	45.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0065456
Катки самоходные	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	45.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Трактор на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.072	28.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.000	4.0	0.072	45.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	0.0025694

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.598458
	Автогрейдеры	0.198988
	Экскаватор одноковшовый	0.323872
	Катки самоходные	0.521410
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.120043
	ВСЕГО:	1.762771
Переходный	Бульдозеры	0.239722
	Автогрейдеры	0.079708
	Экскаватор одноковшовый	0.129732
	Катки самоходные	0.208864
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.048087
	ВСЕГО:	0.706112
Холодный	Бульдозеры	0.602135
	Автогрейдеры	0.200214
	Экскаватор одноковшовый	0.325864
	Катки самоходные	0.524662
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.120793
	ВСЕГО:	1.773667
Всего за год		4.242551

**Максимальный выброс составляет: 0.1188244 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.097249
	Автогрейдеры	0.032336
	Экскаватор одноковшовый	0.052629
	Катки самоходные	0.084729
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.019507

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

152

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

	ВСЕГО:	0.286450
Переходный	Бульдозеры	0.038955
	Автогрейдеры	0.012953
	Экскаватор одноковшовый	0.021081
	Катки самоходные	0.033940
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.007814
	ВСЕГО:	0.114743
Холодный	Бульдозеры	0.097847
	Автогрейдеры	0.032535
	Экскаватор одноковшовый	0.052953
	Катки самоходные	0.085258
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.019629
	ВСЕГО:	0.288221
Всего за год		0.689414

Максимальный выброс составляет: 0.0193090 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.141412
	Автогрейдеры	0.047029
	Экскаватор одноковшовый	0.077739
	Катки самоходные	0.124590
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.028412
	ВСЕГО:	0.419183
Переходный	Бульдозеры	0.060408
	Автогрейдеры	0.020091
	Экскаватор одноковшовый	0.033485
	Катки самоходные	0.053851
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.012195
	ВСЕГО:	0.180030
Холодный	Бульдозеры	0.169896
	Автогрейдеры	0.056514
	Экскаватор одноковшовый	0.094147
	Катки самоходные	0.151436
	Трактор на пневмоколесном ходу	0.034302
	ВСЕГО:	0.506294
Всего за год		1.105507

Максимальный выброс составляет: 0.0455283 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Cхр	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	45.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0305200
Автогрейдер	0.000	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	45.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0090217
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0150083

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

153

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Катки самоходные	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0241906
Трактор на пневмоколесном ходу	0.000	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.470	45.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0054772

## ИЗАВ №6571 Устройство ПМЗ

*тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2*

**Общее описание участка****Подтип - Нагрузочный режим (полный)****Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.730

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.730

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозеры	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Экскаватор одноковшовый	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да
Катки самоходные	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	да

**Бульдозеры : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т <sub>сп</sub>	Работающих в течение 30 мин.	Т <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	1	1	960	12	13	5
Февраль	0.00	1	1	960	12	13	5
Март	2.00	1	1	960	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	960	12	13	5
Май	2.00	1	1	960	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	960	12	13	5
Июль	2.00	1	1	960	12	13	5
Август	2.00	1	1	960	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	960	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	960	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	960	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	960	12	13	5

**Экскаватор одноковшовый : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т <sub>сп</sub>	Работающих в течение 30 мин.	Т <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

154

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

**Катки самоходные : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	т <sub>дв</sub>	т <sub>нагр</sub>	т <sub>хх</sub>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1075400	3.556942
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0860320	2.845553
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0139802	0.462402
0328	Углерод (Сажа)	0.0262865	0.497333
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0120809	0.320167
0337	Углерод оксид	0.2403183	2.615787
0401	Углеводороды**	0.0466248	0.740042
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0466248	0.740042

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.335882
	Экскаватор одноковшовый	0.272461
	Катки самоходные	0.437659
	ВСЕГО:	1.046002
Переходный	Бульдозеры	0.145734
	Экскаватор одноковшовый	0.118431
	Катки самоходные	0.190205

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

155

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

	ВСЕГО:	0.454370
Холодный	Бульдозеры	0.244211
	Экскаватор одноковшовый	0.334241
	Катки самоходные	0.536963
	ВСЕГО:	1.115414
Всего за год		2.615787

**Максимальный выброс составляет: 0.2403183 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$N_b$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'' / 1800) \text{ г/с,}$$

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

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

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

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

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

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

$M_{дв.теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 4.980$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 4.980$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.415$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.415$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{xx}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{xx}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	45.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.1885155
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	45.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0518028
Катки	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

156

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------



Максимальный выброс составляет: 0.1075400 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.720	28.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	0.000	4.0	0.720	45.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0409906
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	45.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Катки самоходные	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.055067
	Экскаватор одноковшовый	0.045889
	Катки самоходные	0.073219
	ВСЕГО:	0.174175
Переходный	Бульдозеры	0.029912
	Экскаватор одноковшовый	0.024458
	Катки самоходные	0.039319
	ВСЕГО:	0.093689
Холодный	Бульдозеры	0.050213
	Экскаватор одноковшовый	0.068707
	Катки самоходные	0.110548
	ВСЕГО:	0.229468
Всего за год		0.497333

Максимальный выброс составляет: 0.0262865 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	45.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0152515
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0110350
Катки самоходные	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

158

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Теплый	Бульдозеры	0.040638
	Экскаватор одноковшовый	0.033182
	Катки самоходные	0.054095
	ВСЕГО:	0.127914
Переходный	Бульдозеры	0.017621
	Экскаватор одноковшовый	0.014554
	Катки самоходные	0.023907
	ВСЕГО:	0.056082
Холодный	Бульдозеры	0.029306
	Экскаватор одноковшовый	0.040436
	Катки самоходные	0.066429
	ВСЕГО:	0.136171
Всего за год		0.320167

Максимальный выброс составляет: 0.0120809 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	45.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0055353
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	45.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0065456
Катки самоходные	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	45.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.401113
	Экскаватор одноковшовый	0.325610
	Катки самоходные	0.522812
	ВСЕГО:	1.249535
Переходный	Бульдозеры	0.160671
	Экскаватор одноковшовый	0.130427
	Катки самоходные	0.209425
	ВСЕГО:	0.500523
Холодный	Бульдозеры	0.241829
	Экскаватор одноковшовый	0.327602
	Катки самоходные	0.526064
	ВСЕГО:	1.095495
Всего за год		2.845553

Максимальный выброс составляет: 0.0860320 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период						Марка автомобиля						Валовый выброс					
						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1						Лист					
												159					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата												

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

года	или дорожной техники	(тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.065181
	Экскаватор одноковшовый	0.052912
	Катки самоходные	0.084957
	ВСЕГО:	0.203049
Переходный	Бульдозеры	0.026109
	Экскаватор одноковшовый	0.021194
	Катки самоходные	0.034032
	ВСЕГО:	0.081335
Холодный	Бульдозеры	0.039297
	Экскаватор одноковшовый	0.053235
	Катки самоходные	0.085485
	ВСЕГО:	0.178018
Всего за год		0.462402

Максимальный выброс составляет: 0.0139802 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозеры	0.094741
	Экскаватор одноковшовый	0.078124
	Катки самоходные	0.124898
	ВСЕГО:	0.297763
Переходный	Бульдозеры	0.040465
	Экскаватор одноковшовый	0.033644
	Катки самоходные	0.053980
	ВСЕГО:	0.128089
Холодный	Бульдозеры	0.067845
	Экскаватор одноковшовый	0.094569
	Катки самоходные	0.151776
	ВСЕГО:	0.314190
Всего за год		0.740042

Максимальный выброс составляет: 0.0466248 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозеры	0.000	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0316165
	0.000	4.0	0.0	0.780	45.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0150083
	0.000	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
Катки самоходные	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0241906
	0.000	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	

ИЗАВ №6572 Установка/извлечение обсадных труб

тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

160

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## цех №6, площадка №2

## Общее описание участка

## Подтип - Нагрузочный режим (полный)

## Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.100

## Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.100

## Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Кран автомобильный, 25 т	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да
Кран автомобильный, 63 т	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да

## Кран автомобильный, 25 т : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

## Кран автомобильный, 63 т : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2148144	3.152993
	В том числе:		

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

161

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1718516	2.522394
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0279259	0.409889
0328	Углерод (Сажа)	0.0356244	0.447085
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0216189	0.289466
0337	Углерод оксид	0.1670322	2.333628
0401	Углеводороды**	0.0483811	0.662647
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0483811	0.662647

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:  
 NO - 0.13  
 NO<sub>2</sub> - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
 Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.438444
	Кран автомобильный, 63 т	0.438444
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.876889</b>
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.190535
	Кран автомобильный, 63 т	0.190535
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.381070</b>
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.537835
	Кран автомобильный, 63 т	0.537835
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>1.075670</b>
<b>Всего за год</b>		<b>2.333628</b>

**Максимальный выброс составляет: 0.1670322 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

$M' = M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}$ ;

$M'' = M_{дв.теп} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx}$ ;

N<sub>b</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max}((M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'' / 1800)$  г/с,

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

M<sub>p</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>p</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

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

M<sub>дв.теп</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 3.600$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 3.600$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.600$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.600$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

M<sub>xx</sub> - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

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

t<sub>дв</sub> - движение техники без нагрузки (мин.);

t<sub>нагр</sub> - движение техники с нагрузкой (мин.);

t<sub>xx</sub> - холостой ход (мин.);

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

						Лист
<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>						162
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);  
 $N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.  
 $N''$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.  
 (\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.  
 $T_{ср}=1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;  
 Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	45.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0835161
Кран автомобильный, 63 т	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	45.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0835161

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.125164
	Кран автомобильный, 63 т	0.125164
	ВСЕГО:	0.250328
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.054091
	Кран автомобильный, 63 т	0.054091
	ВСЕГО:	0.108181
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.152069
	Кран автомобильный, 63 т	0.152069
	ВСЕГО:	0.304137
Всего за год		0.662647

**Максимальный выброс составляет: 0.0483811 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0241906
Кран автомобильный, 63 т	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	да	

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

163

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

0.000	4.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0241906
-------	-----	-------	------	-------	-------	----	-------	----	-----------

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.655024
	Кран автомобильный, 63 т	0.655024
	ВСЕГО:	1.310047
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.262384
	Кран автомобильный, 63 т	0.262384
	ВСЕГО:	0.524768
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.659089
	Кран автомобильный, 63 т	0.659089
	ВСЕГО:	1.318178
Всего за год		3.152993

**Максимальный выброс составляет: 0.2148144 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Кран автомобильный, 63 т	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.073387
	Кран автомобильный, 63 т	0.073387
	ВСЕГО:	0.146773
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.039398
	Кран автомобильный, 63 т	0.039398
	ВСЕГО:	0.078796
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.110758
	Кран автомобильный, 63 т	0.110758
	ВСЕГО:	0.221516
Всего за год		0.447085

**Максимальный выброс составляет: 0.0356244 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

164

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------



Максимальный выброс составляет: 0.1718516 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.085153
	Кран автомобильный, 63 т	0.085153
	ВСЕГО:	0.170306
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.034110
	Кран автомобильный, 63 т	0.034110
	ВСЕГО:	0.068220
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.085682
	Кран автомобильный, 63 т	0.085682
	ВСЕГО:	0.171363
Всего за год		0.409889

Максимальный выброс составляет: 0.0279259 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 25 т	0.125164
	Кран автомобильный, 63 т	0.125164
	ВСЕГО:	0.250328
Переходный	Кран автомобильный, 25 т	0.054091
	Кран автомобильный, 63 т	0.054091
	ВСЕГО:	0.108181
Холодный	Кран автомобильный, 25 т	0.152069
	Кран автомобильный, 63 т	0.152069
	ВСЕГО:	0.304137
Всего за год		0.662647

Максимальный выброс составляет: 0.0483811 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 25 т	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0241906
Кран автомобильный, 63 т	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0241906

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

166

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## ИЗАВ №6575 Доставка материалов, персонала

тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2

## Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.450  
- среднее время выезда (мин.): 20.0

## Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Тягач седельный	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобус	Автобус	СНГ	3	Карб.	5	2-х

## Автосамосвал : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	13.00	3
Февраль	13.00	3
Март	13.00	3
Апрель	13.00	3
Май	13.00	3
Июнь	13.00	3
Июль	13.00	3
Август	13.00	3
Сентябрь	13.00	3
Октябрь	13.00	3
Ноябрь	13.00	3
Декабрь	13.00	3

## Тягач седельный : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

## Автобус : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

167

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0163125	0.026857
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0130500	0.021486
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0021206	0.003491
0328	Углерод (Сажа)	0.0018125	0.002523
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0035162	0.005037
0337	Углерод оксид	0.0337125	0.058958
0401	Углеводороды**	0.0047125	0.009990
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0037338	0.003112
2732	**Керосин	0.0047125	0.006879

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.014844
	Тягач седельный	0.002786
	Автобус	0.004330
	ВСЕГО:	0.021961
Переходный	Автосамосвал	0.006627
	Тягач седельный	0.001217
	Автобус	0.001950
	ВСЕГО:	0.009793
Холодный	Автосамосвал	0.018407
	Тягач седельный	0.003380
	Автобус	0.005417
	ВСЕГО:	0.027204
Всего за год		0.058958

Максимальный выброс составляет: 0.0337125 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

 $M_i = S(M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , гдеN<sub>кр</sub> - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		168

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200 \text{ г/с (*)},$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\max} = S(G_i)$ , где

$M_i$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 1.450$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ ,

характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	$M_i$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	9.300		1.0 нет	0.0337125
Тягач седельный (д)	7.400		1.0 нет	0.0089417
Автобус (б)	59.300		0.2 нет	0.0143308

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.002177
	Тягач седельный	0.000457
	Автобус	0.001192
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.003826</b>
Переходный	Автосамосвал	0.000926
	Тягач седельный	0.000197
	Автобус	0.000508
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.001632</b>
Холодный	Автосамосвал	0.002573
	Тягач седельный	0.000548
	Автобус	0.001411
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.004532</b>
Всего за год		0.009990

**Максимальный выброс составляет: 0.0047125 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	$M_i$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	1.300		1.0 нет	0.0047125
Тягач седельный (д)	1.200		1.0 нет	0.0014500
Автобус (б)	10.300		0.3 нет	0.0037338

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.008907
	Тягач седельный	0.001827

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

169

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

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	Автобус	0.000457
	ВСЕГО:	0.011190
Переходный	Автосамосвал	0.003563
	Тягач седельный	0.000731
	Автобус	0.000183
	ВСЕГО:	0.004476
Холодный	Автосамосвал	0.008907
	Тягач седельный	0.001827
	Автобус	0.000457
	ВСЕГО:	0.011190
Всего за год		0.026857

Максимальный выброс составляет: 0.0163125 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	4.500	1.0	нет	0.0163125
Тягач седельный (д)	4.000	1.0	нет	0.0048333
Автобус (б)	1.000	1.0	нет	0.0012083

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000792
	Тягач седельный	0.000137
	ВСЕГО:	0.000929
Переходный	Автосамосвал	0.000356
	Тягач седельный	0.000066
	ВСЕГО:	0.000422
Холодный	Автосамосвал	0.000990
	Тягач седельный	0.000183
	ВСЕГО:	0.001172
Всего за год		0.002523

Максимальный выброс составляет: 0.0018125 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.500	1.0	нет	0.0018125
Тягач седельный (д)	0.400	1.0	нет	0.0004833

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001544
	Тягач седельный	0.000247
	Автобус	0.000082
Переходный	ВСЕГО:	0.001873
	Автосамосвал	0.000691

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

170

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	Тягач седельный	0.000110
	Автобус	0.000036
	ВСЕГО:	0.000837
Холодный	Автосамосвал	0.001920
	Тягач седельный	0.000306
	Автобус	0.000100
	ВСЕГО:	0.002326
Всего за год		0.005037

Максимальный выброс составляет: 0.0035162 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.970	1.0	нет	0.0035162
Тягач седельный (д)	0.670	1.0	нет	0.0008096
Автобус (б)	0.220	1.0	нет	0.0002658

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.007125
	Тягач седельный	0.001462
	Автобус	0.000365
	ВСЕГО:	0.008952
Переходный	Автосамосвал	0.002850
	Тягач седельный	0.000585
	Автобус	0.000146
	ВСЕГО:	0.003581
Холодный	Автосамосвал	0.007125
	Тягач седельный	0.001462
	Автобус	0.000365
	ВСЕГО:	0.008952
Всего за год		0.021486

Максимальный выброс составляет: 0.0130500 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001158
	Тягач седельный	0.000238
	Автобус	0.000059
	ВСЕГО:	0.001455
Переходный	Автосамосвал	0.000463
	Тягач седельный	0.000095
	Автобус	0.000024
	ВСЕГО:	0.000582
Холодный	Автосамосвал	0.001158
	Тягач седельный	0.000238

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

171

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

	Автобус	0.000059
	ВСЕГО:	0.001455
Всего за год		0.003491

Максимальный выброс составляет: 0.0021206 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобус	0.001192
	ВСЕГО:	0.001192
Переходный	Автобус	0.000508
	ВСЕГО:	0.000508
Холодный	Автобус	0.001411
	ВСЕГО:	0.001411
Всего за год		0.003112

Максимальный выброс составляет: 0.0037338 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мл	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автобус (б)	10.300	0.3	100.0	нет	0.0037338

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.002177
	Тягач седельный	0.000457
	ВСЕГО:	0.002634
Переходный	Автосамосвал	0.000926
	Тягач седельный	0.000197
	ВСЕГО:	0.001124
Холодный	Автосамосвал	0.002573
	Тягач седельный	0.000548
	ВСЕГО:	0.003121
Всего за год		0.006879

Максимальный выброс составляет: 0.0047125 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мл	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	1.300	1.0	100.0	нет	0.0047125
Тягач седельный (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0014500

ИЗАВ №6576 Доставка материалов, персонала

тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

172

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.100

- среднее время выезда (мин.): 15.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Тягач седельный	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобус	Автобус	СНГ	3	Карб.	5	2-х

**Автосамосвал : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	13.00	3
Февраль	13.00	3
Март	13.00	3
Апрель	13.00	3
Май	13.00	3
Июнь	13.00	3
Июль	13.00	3
Август	13.00	3
Сентябрь	13.00	3
Октябрь	13.00	3
Ноябрь	13.00	3
Декабрь	13.00	3

**Тягач седельный : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

**Автобус : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

173

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0123750	0.020374
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0099000	0.016299
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0016088	0.002649
0328	Углерод (Сажа)	0.0013750	0.001914
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0026675	0.003821
0337	Углерод оксид	0.0255750	0.044727
0401	Углеводороды**	0.0035750	0.007579
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0028325	0.002360
2732	**Керосин	0.0035750	0.005218

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.011261
	Тягач седельный	0.002114
	Автобус	0.003285
	ВСЕГО:	0.016660
Переходный	Автосамосвал	0.005027
	Тягач седельный	0.000923
	Автобус	0.001479
	ВСЕГО:	0.007430
Холодный	Автосамосвал	0.013964
	Тягач седельный	0.002564
	Автобус	0.004109
	ВСЕГО:	0.020638
Всего за год		0.044727

**Максимальный выброс составляет: 0.0255750 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = S(M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$  г/с (\*),

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , где

$M_i$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		174

$L_p=1.100$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=900$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	$Ml$	$K_{нтр}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	9.300	1.0	нет	0.0255750
Тягач седельный (д)	7.400	1.0	нет	0.0067833
Автобус (б)	59.300	0.2	нет	0.0108717

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001652
	Тягач седельный	0.000347
	Автобус	0.000904
	ВСЕГО:	0.002903
Переходный	Автосамосвал	0.000703
	Тягач седельный	0.000150
	Автобус	0.000385
	ВСЕГО:	0.001238
Холодный	Автосамосвал	0.001952
	Тягач седельный	0.000416
	Автобус	0.001071
	ВСЕГО:	0.003438
Всего за год		0.007579

**Максимальный выброс составляет: 0.0035750 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	$Ml$	$K_{нтр}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	1.300	1.0	нет	0.0035750
Тягач седельный (д)	1.200	1.0	нет	0.0011000
Автобус (б)	10.300	0.3	нет	0.0028325

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.006757
	Тягач седельный	0.001386
	Автобус	0.000347
	ВСЕГО:	0.008489
Переходный	Автосамосвал	0.002703

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

175

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

	Тягач седельный	0.000554
	Автобус	0.000139
	ВСЕГО:	0.003396
Холодный	Автосамосвал	0.006757
	Тягач седельный	0.001386
	Автобус	0.000347
	ВСЕГО:	0.008489
Всего за год		0.020374

Максимальный выброс составляет: 0.0123750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	4.500	1.0	нет	0.0123750
Тягач седельный (д)	4.000	1.0	нет	0.0036667
Автобус (б)	1.000	1.0	нет	0.0009167

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000601
	Тягач седельный	0.000104
	ВСЕГО:	0.000705
Переходный	Автосамосвал	0.000270
	Тягач седельный	0.000050
	ВСЕГО:	0.000320
Холодный	Автосамосвал	0.000751
	Тягач седельный	0.000139
	ВСЕГО:	0.000889
Всего за год		0.001914

Максимальный выброс составляет: 0.0013750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.500	1.0	нет	0.0013750
Тягач седельный (д)	0.400	1.0	нет	0.0003667

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001171
	Тягач седельный	0.000187
	Автобус	0.000062
	ВСЕГО:	0.001421
Переходный	Автосамосвал	0.000524
	Тягач седельный	0.000084
	Автобус	0.000027
	ВСЕГО:	0.000635

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

176

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Холодный	Автосамосвал	0.001456
	Тягач седельный	0.000232
	Автобус	0.000076
	ВСЕГО:	0.001765
Всего за год		0.003821

Максимальный выброс составляет: 0.0026675 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.970		1.0 нет	0.0026675
Тягач седельный (д)	0.670		1.0 нет	0.0006142
Автобус (б)	0.220		1.0 нет	0.0002017

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.005405
	Тягач седельный	0.001109
	Автобус	0.000277
	ВСЕГО:	0.006791
Переходный	Автосамосвал	0.002162
	Тягач седельный	0.000444
	Автобус	0.000111
	ВСЕГО:	0.002717
Холодный	Автосамосвал	0.005405
	Тягач седельный	0.001109
	Автобус	0.000277
	ВСЕГО:	0.006791
Всего за год		0.016299

Максимальный выброс составляет: 0.0099000 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000878
	Тягач седельный	0.000180
	Автобус	0.000045
	ВСЕГО:	0.001104
Переходный	Автосамосвал	0.000351
	Тягач седельный	0.000072
	Автобус	0.000018
	ВСЕГО:	0.000441
Холодный	Автосамосвал	0.000878
	Тягач седельный	0.000180
	Автобус	0.000045
	ВСЕГО:	0.001104
Всего за год		0.002649

Взам.инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		177

Максимальный выброс составляет: 0.0016088 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автобус	0.000904
	ВСЕГО:	0.000904
Переходный	Автобус	0.000385
	ВСЕГО:	0.000385
Холодный	Автобус	0.001071
	ВСЕГО:	0.001071
Всего за год		0.002360

Максимальный выброс составляет: 0.0028325 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобус (б)	10.300	0.3	100.0	нет	0.0028325

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.001652
	Тягач седельный	0.000347
	ВСЕГО:	0.001998
Переходный	Автосамосвал	0.000703
	Тягач седельный	0.000150
	ВСЕГО:	0.000852
Холодный	Автосамосвал	0.001952
	Тягач седельный	0.000416
	ВСЕГО:	0.002368
Всего за год		0.005218

Максимальный выброс составляет: 0.0035750 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Ml</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	1.300	1.0	100.0	нет	0.0035750
Тягач седельный (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0011000

ИЗАВ №6577 Доставка материалов, персонала

*тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2*

*Общее описание участка*

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.830  
- среднее время выезда (мин.): 15.0

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

178

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Тягач седельный	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобус	Автобус	СНГ	3	Карб.	5	2-х

**Автосамосвал : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	13.00	3
Февраль	13.00	3
Март	13.00	3
Апрель	13.00	3
Май	13.00	3
Июнь	13.00	3
Июль	13.00	3
Август	13.00	3
Сентябрь	13.00	3
Октябрь	13.00	3
Ноябрь	13.00	3
Декабрь	13.00	3

**Тягач седельный : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

**Автобус : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

179

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Декабрь

3.00

1

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0093375	0.015373
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0074700	0.012299
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0012139	0.001999
0328	Углерод (Сажа)	0.0010375	0.001444
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0020127	0.002883
0337	Углерод оксид	0.0192975	0.033748
0401	Углеводороды**	0.0026975	0.005719
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0021373	0.001781
2732	**Керосин	0.0026975	0.003937

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.008497
	Тягач седельный	0.001595
	Автобус	0.002479
	ВСЕГО:	0.012571
Переходный	Автосамосвал	0.003793
	Тягач седельный	0.000697
	Автобус	0.001116
	ВСЕГО:	0.005606
Холодный	Автосамосвал	0.010536
	Тягач седельный	0.001935
	Автобус	0.003101
	ВСЕГО:	0.015572
Всего за год		0.033748

Максимальный выброс составляет: 0.0192975 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

 $M_i = S(M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , гдеN<sub>кр</sub> - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

 $G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$  г/с (\*),С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , гдеM<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);L<sub>p</sub> = 0.830 км - протяженность внутреннего проезда;K<sub>нтр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени T<sub>ср</sub>,

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							180
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{cp}=900$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	9.300		1.0 нет	0.0192975
Тягач седельный (д)	7.400		1.0 нет	0.0051183
Автобус (б)	59.300		0.2 нет	0.0082032

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001246
	Тягач седельный	0.000261
	Автобус	0.000682
	ВСЕГО:	0.002190
Переходный	Автосамосвал	0.000530
	Тягач седельный	0.000113
	Автобус	0.000291
	ВСЕГО:	0.000934
Холодный	Автосамосвал	0.001473
	Тягач седельный	0.000314
	Автобус	0.000808
	ВСЕГО:	0.002594
Всего за год		0.005719

**Максимальный выброс составляет: 0.0026975 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	1.300		1.0 нет	0.0026975
Тягач седельный (д)	1.200		1.0 нет	0.0008300
Автобус (б)	10.300		0.3 нет	0.0021373

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.005098
	Тягач седельный	0.001046
	Автобус	0.000261
	ВСЕГО:	0.006406
Переходный	Автосамосвал	0.002039
	Тягач седельный	0.000418
	Автобус	0.000105
	ВСЕГО:	0.002562
Холодный	Автосамосвал	0.005098

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

181

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

	Тягач седельный	0.001046
	Автобус	0.000261
	ВСЕГО:	0.006406
Всего за год		0.015373

Максимальный выброс составляет: 0.0093375 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	4.500	1.0	нет	0.0093375
Тягач седельный (д)	4.000	1.0	нет	0.0027667
Автобус (б)	1.000	1.0	нет	0.0006917

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000453
	Тягач седельный	0.000078
	ВСЕГО:	0.000532
Переходный	Автосамосвал	0.000204
	Тягач седельный	0.000038
	ВСЕГО:	0.000242
Холодный	Автосамосвал	0.000566
	Тягач седельный	0.000105
	ВСЕГО:	0.000671
Всего за год		0.001444

Максимальный выброс составляет: 0.0010375 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.500	1.0	нет	0.0010375
Тягач седельный (д)	0.400	1.0	нет	0.0002767

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000884
	Тягач седельный	0.000141
	Автобус	0.000047
	ВСЕГО:	0.001072
Переходный	Автосамосвал	0.000396
	Тягач седельный	0.000063
	Автобус	0.000021
	ВСЕГО:	0.000479
Холодный	Автосамосвал	0.001099
	Тягач седельный	0.000175
	Автобус	0.000058
	ВСЕГО:	0.001332

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

182

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Всего за год	0.002883
--------------	----------

**Максимальный выброс составляет: 0.0020127 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)	
Автосамосвал (д)	0.970		1.0	нет	0.0020127
Тягач седельный (д)	0.670		1.0	нет	0.0004634
Автобус (б)	0.220		1.0	нет	0.0001522

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.004079
	Тягач седельный	0.000837
	Автобус	0.000209
	ВСЕГО:	0.005124
Переходный	Автосамосвал	0.001631
	Тягач седельный	0.000335
	Автобус	0.000084
	ВСЕГО:	0.002050
Холодный	Автосамосвал	0.004079
	Тягач седельный	0.000837
	Автобус	0.000209
	ВСЕГО:	0.005124
Всего за год		0.012299

**Максимальный выброс составляет: 0.0074700 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000663
	Тягач седельный	0.000136
	Автобус	0.000034
	ВСЕГО:	0.000833
Переходный	Автосамосвал	0.000265
	Тягач седельный	0.000054
	Автобус	0.000014
	ВСЕГО:	0.000333
Холодный	Автосамосвал	0.000663
	Тягач седельный	0.000136
	Автобус	0.000034
	ВСЕГО:	0.000833
Всего за год		0.001999

**Максимальный выброс составляет: 0.0012139 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**Распределение углеводородов**

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		183

**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автобус	0.000682
	ВСЕГО:	0.000682
Переходный	Автобус	0.000291
	ВСЕГО:	0.000291
Холодный	Автобус	0.000808
	ВСЕГО:	0.000808
Всего за год		0.001781

**Максимальный выброс составляет: 0.0021373 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобус (б)	10.300	0.3	100.0	нет	0.0021373

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.001246
	Тягач седельный	0.000261
	ВСЕГО:	0.001508
Переходный	Автосамосвал	0.000530
	Тягач седельный	0.000113
	ВСЕГО:	0.000643
Холодный	Автосамосвал	0.001473
	Тягач седельный	0.000314
	ВСЕГО:	0.001787
Всего за год		0.003937

**Максимальный выброс составляет: 0.0026975 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	1.300	1.0	100.0	нет	0.0026975
Тягач седельный (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0008300

ИЗАВ №6578 Доставка топлива, воды

*тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2*

*Общее описание участка*

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.700  
- среднее время выезда (мин.): 15.0

*Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализат</i>
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

184

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

автомобиля						ор
Топливозаправщик	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автоцистерна	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет

**Топливозаправщик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

**Автоцистерна : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0023333	0.002805
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0018667	0.002244
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003033	0.000365
0328	Углерод (Сажа)	0.0002625	0.000253
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0005017	0.000457
0337	Углерод оксид	0.0043167	0.004725
0401	Углеводороды**	0.0007000	0.000739
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0007000	0.000739

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		185

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.001345
	Автоцистерна	0.000441
	ВСЕГО:	0.001786
Переходный	Топливозаправщик	0.000587
	Автоцистерна	0.000191
	ВСЕГО:	0.000778
Холодный	Топливозаправщик	0.001632
	Автоцистерна	0.000529
	ВСЕГО:	0.002161
Всего за год		0.004725

**Максимальный выброс составляет: 0.0043167 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = S(M_1 \cdot L_p \cdot K_{\text{нтр}} \cdot N_{\text{кр}} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{\text{кр}}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{\text{нтр}} \cdot N' / 1200 \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = S(G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.700$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{\text{нтр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{\text{ср}}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{\text{ср}} = 900$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	7.400	1.0	нет	0.0043167
Автоцистерна (д)	7.200	1.0	нет	0.0042000

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000220
	Автоцистерна	0.000059
	ВСЕГО:	0.000279
Переходный	Топливозаправщик	0.000095
	Автоцистерна	0.000026
	ВСЕГО:	0.000122
Холодный	Топливозаправщик	0.000265

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

186

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	Автоцистерна	0.000073
	ВСЕГО:	0.000338
Всего за год		0.000739

Максимальный выброс составляет: 0.0007000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	1.200		нет	0.0007000
Автоцистерна (д)	1.000		нет	0.0005833

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000882
	Автоцистерна	0.000287
	ВСЕГО:	0.001169
Переходный	Топливозаправщик	0.000353
	Автоцистерна	0.000115
	ВСЕГО:	0.000467
Холодный	Топливозаправщик	0.000882
	Автоцистерна	0.000287
	ВСЕГО:	0.001169
Всего за год		0.002805

Максимальный выброс составляет: 0.0023333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	4.000		нет	0.0023333
Автоцистерна (д)	3.900		нет	0.0022750

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000066
	Автоцистерна	0.000022
	ВСЕГО:	0.000088
Переходный	Топливозаправщик	0.000032
	Автоцистерна	0.000012
	ВСЕГО:	0.000044
Холодный	Топливозаправщик	0.000088
	Автоцистерна	0.000033
	ВСЕГО:	0.000121
Всего за год		0.000253

Максимальный выброс составляет: 0.0002625 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозапр	0.400		нет	0.0002333

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

187

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

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

авщик (д)				
Автоцистерна (д)	0.450	1.0	нет	0.0002625

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000119
	Автоцистерна	0.000051
	ВСЕГО:	0.000170
Переходный	Топливозаправщик	0.000053
	Автоцистерна	0.000023
	ВСЕГО:	0.000076
Холодный	Топливозаправщик	0.000148
	Автоцистерна	0.000063
	ВСЕГО:	0.000211
Всего за год		0.000457

**Максимальный выброс составляет: 0.0005017 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.670	1.0	нет	0.0003908
Автоцистерна (д)	0.860	1.0	нет	0.0005017

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000706
	Автоцистерна	0.000229
	ВСЕГО:	0.000935
Переходный	Топливозаправщик	0.000282
	Автоцистерна	0.000092
	ВСЕГО:	0.000374
Холодный	Топливозаправщик	0.000706
	Автоцистерна	0.000229
	ВСЕГО:	0.000935
Всего за год		0.002244

**Максимальный выброс составляет: 0.0018667 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000115
	Автоцистерна	0.000037
	ВСЕГО:	0.000152

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

188

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Переходный	Топливазправщик	0.000046
	Автоцистерна	0.000015
	ВСЕГО:	0.000061
Холодный	Топливазправщик	0.000115
	Автоцистерна	0.000037
	ВСЕГО:	0.000152
Всего за год		0.000365

Максимальный выброс составляет: 0.0003033 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливазправщик	0.000220
	Автоцистерна	0.000059
	ВСЕГО:	0.000279
Переходный	Топливазправщик	0.000095
	Автоцистерна	0.000026
	ВСЕГО:	0.000122
Холодный	Топливазправщик	0.000265
	Автоцистерна	0.000073
	ВСЕГО:	0.000338
Всего за год		0.000739

Максимальный выброс составляет: 0.0007000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Ml	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Топливазправщик (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0007000
Автоцистерна (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.0005833

ИЗАВ №6579 Работа поливомоечной машины

*тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2*

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100  
- среднее время выезда (мин.): 20.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Поливомоечная машина	Грузовой	СНГ	4	Карб.	5	нет

**Поливомоечная машина : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

189

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0001500	0.000045
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0001200	0.000036
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000195	0.000006
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000233	0.000007
0337	Углерод оксид	0.0082333	0.002240
0401	Углеводороды**	0.0010333	0.000284
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0010333	0.000284

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000829
	ВСЕГО:	0.000829
Переходный	Поливомоечная машина	0.000373
	ВСЕГО:	0.000373
Холодный	Поливомоечная машина	0.001037
	ВСЕГО:	0.001037
Всего за год		0.002240

Максимальный выброс составляет: 0.0082333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = S(M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$  г/с (\*),

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.100$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							190

ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени T<sub>ср</sub>, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

T<sub>ср</sub>=1200 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (б)	98.800		1.0 нет	0.0082333

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000107
	ВСЕГО:	0.000107
Переходный	Поливомоечная машина	0.000047
	ВСЕГО:	0.000047
Холодный	Поливомоечная машина	0.000130
	ВСЕГО:	0.000130
Всего за год		0.000284

**Максимальный выброс составляет: 0.0010333 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (б)	12.400		1.0 нет	0.0010333

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000019
	ВСЕГО:	0.000019
Переходный	Поливомоечная машина	0.000008
	ВСЕГО:	0.000008
Холодный	Поливомоечная машина	0.000019
	ВСЕГО:	0.000019
Всего за год		0.000045

**Максимальный выброс составляет: 0.0001500 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (б)	1.800		1.0 нет	0.0001500

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
							191
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Переходный	Поливомоечная машина	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Холодный	Поливомоечная машина	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Всего за год		0.000007

Максимальный выброс составляет: 0.0000233 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (б)	0.280		нет	0.0000233

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Переходный	Поливомоечная машина	0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Холодный	Поливомоечная машина	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Всего за год		0.000036

Максимальный выброс составляет: 0.0001200 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Переходный	Поливомоечная машина	9.8E-7
	ВСЕГО:	9.8E-7
Холодный	Поливомоечная машина	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0000195 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов  
 Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

192

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Теплый	Поливомоечная машина	0.000107
	ВСЕГО:	0.000107
Переходный	Поливомоечная машина	0.000047
	ВСЕГО:	0.000047
Холодный	Поливомоечная машина	0.000130
	ВСЕГО:	0.000130
Всего за год		0.000284

Максимальный выброс составляет: 0.0010333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (б)	12.400	1.0	100.0	нет	0.0010333

ИЗАВ №6580 Стоянка техники

тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №6, площадка №2

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.060

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.060
- среднее время выезда (мин.): 20.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтрал изатор	Маршру тный
Грузовая спецтехника	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-

Грузовая спецтехника : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	19.00	5
Февраль	19.00	5
Март	19.00	5
Апрель	19.00	5
Май	19.00	5
Июнь	19.00	5
Июль	19.00	5
Август	19.00	5
Сентябрь	19.00	5
Октябрь	19.00	5
Ноябрь	19.00	5
Декабрь	19.00	5

Выбросы участка

Код	Название	Макс. выброс	Валовый выброс
5/2020-2-ЕИ-ООС3.1			Лист
			193
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.
Подпись		Дата	

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

в-ва	вещества	(г/с)	(м/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2550833	0.108241
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2040667	0.086593
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0331608	0.014071
0328	Углерод (Сажа)	0.0202583	0.007883
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0175702	0.008119
0337	Углерод оксид	1.0387792	0.414334
0401	Углеводороды**	0.1396500	0.056245
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.1396500	0.056245

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

#### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая спецтехника	0.036850
	ВСЕГО:	0.036850
Переходный	Грузовая спецтехника	0.040524
	ВСЕГО:	0.040524
Холодный	Грузовая спецтехника	0.336960
	ВСЕГО:	0.336960
Всего за год		0.414334

Максимальный выброс составляет: 1.0387792 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

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

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{теп} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

N<sub>b</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 1200 \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub> = S(G<sub>i</sub>);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрПр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

M<sub>теп</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

L<sub>1</sub> = (L<sub>16</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.055 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>26</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.055 км - средний пробег при въезде на стоянку;

K<sub>нтр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

194

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

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени  $T_{cp}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{cp}=1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{np}$	$T_{np}$	$K_{э}$	$K_{нтрПp}$	$Ml$	$M_{тпн.}$	$K_{нтр}$	$M_{xx}$	$C_{xp}$	Выброс (г/с)
Грузовая спецтехника (д)	8.200	25.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	30.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	1.0387792

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая спецтехника	0.005207
	ВСЕГО:	0.005207
Переходный	Грузовая спецтехника	0.005550
	ВСЕГО:	0.005550
Холодный	Грузовая спецтехника	0.045488
	ВСЕГО:	0.045488
Всего за год		0.056245

**Максимальный выброс составляет: 0.1396500 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{np}$	$T_{np}$	$K_{э}$	$K_{нтрПp}$	$Ml$	$M_{тпн.}$	$K_{нтр}$	$M_{xx}$	$C_{xp}$	Выброс (г/с)
Грузовая спецтехника (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.1396500

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая спецтехника	0.012848
	ВСЕГО:	0.012848
Переходный	Грузовая спецтехника	0.011523
	ВСЕГО:	0.011523
Холодный	Грузовая спецтехника	0.083870
	ВСЕГО:	0.083870
Всего за год		0.108241

**Максимальный выброс составляет: 0.2550833 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

195

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Грузовая спецтехника (д)	2.000	25.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.2550833

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая спецтехника	0.000545
	ВСЕГО:	0.000545
Переходный	Грузовая спецтехника	0.000782
	ВСЕГО:	0.000782
Холодный	Грузовая спецтехника	0.006557
	ВСЕГО:	0.006557
Всего за год		0.007883

Максимальный выброс составляет: 0.0202583 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Грузовая спецтехника (д)	0.160	25.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.160	30.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0202583

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая спецтехника	0.001419
	ВСЕГО:	0.001419
Переходный	Грузовая спецтехника	0.000796
	ВСЕГО:	0.000796
Холодный	Грузовая спецтехника	0.005904
	ВСЕГО:	0.005904
Всего за год		0.008119

Максимальный выброс составляет: 0.0175702 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

196

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Грузовая спецтехника (д)	0.136	25.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	30.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0175702

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Грузовая спецтехника	0.010278
	ВСЕГО:	0.010278
Переходный	Грузовая спецтехника	0.009218
	ВСЕГО:	0.009218
Холодный	Грузовая спецтехника	0.067096
	ВСЕГО:	0.067096
Всего за год		0.086593

**Максимальный выброс составляет: 0.2040667 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Грузовая спецтехника	0.001670
	ВСЕГО:	0.001670
Переходный	Грузовая спецтехника	0.001498
	ВСЕГО:	0.001498
Холодный	Грузовая спецтехника	0.010903
	ВСЕГО:	0.010903
Всего за год		0.014071

**Максимальный выброс составляет: 0.0331608 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Грузовая спецтехника	0.005207
	ВСЕГО:	0.005207
Переходный	Грузовая спецтехника	0.005550
	ВСЕГО:	0.005550
Холодный	Грузовая спецтехника	0.045488
	ВСЕГО:	0.045488
Всего за год		0.056245

**Максимальный выброс составляет: 0.1396500 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименовани</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
											Лист
<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>											197
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата						

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>e</i>				<i>Pr</i>							
Грузовая спецтехника (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.1396500

**ИЗАВ №6599 Установка/извлечение обсадных труб**

**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.100

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.100

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Кран автомобильный, 40 т	Колесная	более 260 кВт (354 л.с.)	да
Погрузчик	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да

**Кран автомобильный, 40 т : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Т<sub>сп</sub></i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Т<sub>сут</sub></i>	<i>t<sub>0в</sub></i>	<i>t<sub>нагр</sub></i>	<i>t<sub>хх</sub></i>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

**Погрузчик : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Т<sub>сп</sub></i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Т<sub>сут</sub></i>	<i>t<sub>0в</sub></i>	<i>t<sub>нагр</sub></i>	<i>t<sub>хх</sub></i>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

198

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------



$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);  
 $M_{дв}=M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);  
 $M_{дв.теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);  
 $T_{дв1}=60 \cdot L_1/V_{дв}=3.600$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;  
 $T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=3.600$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;  
 $L_1=(L_{16}+L_{1д})/2=0.600$  км - средний пробег при выезде со стоянки;  
 $L_2=(L_{26}+L_{2д})/2=0.600$  км - средний пробег при въезде на стоянку;  
 $M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);  
 $T_{хх}=1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;  
 $t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);  
 $t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);  
 $t_{хх}$ - холостой ход (мин.);  
 $t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);  
 $N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.  
 $N''$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.  
 (\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.  
 $T_{ср}=1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;  
 Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_1$	$T_1$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 40 т	0.000	4.0	18.800	28.0	6.470	5.300	10	9.920	да	
	0.000	4.0	18.800	45.0	6.470	5.300	10	9.920	да	0.1314350
Погрузчик	0.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	45.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.0518028

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 40 т	0.196522
	Погрузчик	0.077918
	ВСЕГО:	0.274441
Переходный	Кран автомобильный, 40 т	0.084889
	Погрузчик	0.033559
	ВСЕГО:	0.118448
Холодный	Кран автомобильный, 40 т	0.238658
	Погрузчик	0.094343
	ВСЕГО:	0.333002
Всего за год		0.725890

**Максимальный выброс составляет: 0.0529722 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

200

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 40 т	0.000	4.0	1.560	28.0	1.700	1.130	10	0.260	да	
	0.000	4.0	1.560	45.0	1.700	1.130	10	0.260	да	0.0280167
Погрузчик	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0110350

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 40 т	0.084976
	Погрузчик	0.033092
	ВСЕГО:	0.118068
Переходный	Кран автомобильный, 40 т	0.037239
	Погрузчик	0.014516
	ВСЕГО:	0.051755
Холодный	Кран автомобильный, 40 т	0.103194
	Погрузчик	0.040336
	ВСЕГО:	0.143530
Всего за год		0.313353

**Максимальный выброс составляет: 0.0233633 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 40 т	0.000	4.0	0.320	28.0	0.980	0.800	10	0.390	да	
	0.000	4.0	0.320	45.0	0.980	0.800	10	0.390	да	0.0168178
Погрузчик	0.000	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	45.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 40 т	0.822822
	Погрузчик	0.324680
	ВСЕГО:	1.147502
Переходный	Кран автомобильный, 40 т	0.329599
	Погрузчик	0.130056
	ВСЕГО:	0.459655
Холодный	Кран автомобильный, 40 т	0.827929
	Погрузчик	0.326672

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

202

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

	ВСЕГО:	1.154601
Всего за год		2.761758

Максимальный выброс составляет: 0.1881613 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 40 т	0.133709
	Погрузчик	0.052761
	ВСЕГО:	0.186469
Переходный	Кран автомобильный, 40 т	0.053560
	Погрузчик	0.021134
	ВСЕГО:	0.074694
Холодный	Кран автомобильный, 40 т	0.134538
	Погрузчик	0.053084
	ВСЕГО:	0.187623
Всего за год		0.448786

Максимальный выброс составляет: 0.0305762 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран автомобильный, 40 т	0.196522
	Погрузчик	0.077918
	ВСЕГО:	0.274441
Переходный	Кран автомобильный, 40 т	0.084889
	Погрузчик	0.033559
	ВСЕГО:	0.118448
Холодный	Кран автомобильный, 40 т	0.238658
	Погрузчик	0.094343
	ВСЕГО:	0.333002
Всего за год		0.725890

Максимальный выброс составляет: 0.0529722 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Кран автомобильный, 40 т	0.000	4.0	0.0	3.220	28.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	3.220	45.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	да	0.0379639
Погрузчик	0.000	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0150083

Суммарные выбросы по предприятию

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1						Лист
												203
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата							

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	12.511213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2.033072
0328	Углерод (Сажа)	2.197278
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1.422493
0337	Углерод оксид	11.993163
0401	Углеводороды	3.314642

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.007537
2732	Керосин	3.307104

**2. Расчет в программе «Дизель»**

**Расчёт по программе «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 1997-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"

Регистрационный номер: 60-00-9964

Объект: №205 НВОС-2\_ПМЗ\_год 2

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**ИЗАВ №5520 Работа ДЭС (120 кВт)**

Площадка: 2

Цех: 6

Вариант: 1

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.2560000	2.774080	0.0512000	0.554816
0304	Азот (II) оксид	0.0416000	0.450788	0.0083200	0.090158
0328	Углерод (Сажа)	0.0166667	0.173380	0.0025000	0.026007
0330	Сера диоксид	0.0400000	0.433450	0.0400000	0.433450
0337	Углерод оксид	0.2066667	2.253940	0.0206667	0.225394
0337	Углерод оксид	0.2066667	2.253940	0.0206667	0.225394
0703	Бенз/а/пирен	0.000000400	0.000004768	0.000000060	0.000000715
1325	Формальдегид	0.0040000	0.043345	0.0006000	0.006502
2732	Керосин	0.0966667	1.040280	0.0966667	1.040280

**Источники выделения:**

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
ДЭС 120 кВт		0301	Азота диоксид	0.2560000	2.774080	0.0512000	0.554816
		0304	Азот (II) оксид	0.0416000	0.450788	0.0083200	0.090158

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

204

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Температура отработавших газов  $T_{ог}=723\text{ К}$

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.522142\text{ м}^3/\text{с}$  (Приложение)

ИЗАВ №5521 Работа ДЭС (20 кВт)

Площадка: 2

Цех: 6

Вариант: 1

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0457778	0.500864	0.0091555	0.100173
0304	Азот (II) оксид	0.0074389	0.081390	0.0014878	0.016278
0328	Углерод (Сажа)	0.0038889	0.043680	0.0005833	0.006552
0330	Сера диоксид	0.0061111	0.065520	0.0061111	0.065520
0337	Углерод оксид	0.0400000	0.436800	0.0040000	0.043680
0337	Углерод оксид	0.0400000	0.436800	0.0040000	0.043680
0703	Бенз/а/пирен	0.000000072	0.000000801	0.000000011	0.000000120
1325	Формальдегид	0.0008333	0.008736	0.0001250	0.001310
2732	Керосин	0.0200000	0.218400	0.0200000	0.218400

**Источники выделения:**

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
ДЭС 20 кВт		0301	Азота диоксид	0.0457778	0.500864	0.0091555	0.100173
		0304	Азот (II) оксид	0.0074389	0.081390	0.0014878	0.016278
		0328	Углерод (Сажа)	0.0038889	0.043680	0.0005833	0.006552
		0330	Сера диоксид	0.0061111	0.065520	0.0061111	0.065520
		0337	Углерод оксид	0.0400000	0.436800	0.0040000	0.043680
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000072	0.000000801	0.000000011	0.000000120
		1325	Формальдегид	0.0008333	0.008736	0.0001250	0.001310
		2732	Керосин	0.0200000	0.218400	0.0200000	0.218400

Операция: №1 ДЭС 20 кВт

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

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0457778	0.500864	80.0	0.0091555	0.100173
0304	Азот (II) оксид	0.0074389	0.081390	80.0	0.0014878	0.016278
0328	Углерод (Сажа)	0.0038889	0.043680	85.0	0.0005833	0.006552
0330	Сера диоксид	0.0061111	0.065520	0.0	0.0061111	0.065520
0337	Углерод оксид	0.0400000	0.436800	90.0	0.0040000	0.043680
0703	Бенз/а/пирен	0.000000072	0.000000801	85.0	0.000000011	0.000000120
1325	Формальдегид	0.0008333	0.008736	85.0	0.0001250	0.001310
2732	Керосин	0.0200000	0.218400	0.0	0.0200000	0.218400

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$ .

**Расчётные формулы**

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / C_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / C_i \quad (2)$$

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

206

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

**После газоочистки:**Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_{i0} \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_{i0} \cdot (1 - f/100)$$

**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=20$  [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=14.56$  [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $C_i$ ):

$$C_{CO}=1; C_{NOx}=1; C_{SO2}=1; C_{остальные}=1.$$

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

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

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

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

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=240.8$  г/(кВт·ч)Высота источника выбросов  $H = 3$  мТемпература отработавших газов  $T_{ог}=723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.116958 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

ИЗАВ №№5522, 5523 Буровая установка (5 ед. по 165 кВт)

Площадка: 2

Цех: 6

Вариант: 1

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.7040000	24.268800	0.2112000	7.280640
0304	Азот (II) оксид	0.1144000	3.943680	0.0343200	1.183104
0328	Углерод (Сажа)	0.0458334	1.516800	0.0068750	0.227520
0330	Сера диоксид	0.1100000	3.792000	0.1100000	3.792000
0337	Углерод оксид	0.5683334	19.718400	0.0568334	1.971840
0337	Углерод оксид	0.5683334	19.718400	0.0568334	1.971840
0703	Бенз/а/пирен	0.000001100	0.000041710	0.000000166	0.000006255
1325	Формальдегид	0.0110000	0.379200	0.0016500	0.056880
2732	Керосин	0.2658334	9.100800	0.2658334	9.100800

**Источники выделения:**

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
Буровая установка (двиг. ЯМЗ-236)	+	0301	Азота диоксид	0.3520000	4.853760	0.1056000	1.456128
		0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.788736	0.0171600	0.236621
		0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.303360	0.0034375	0.045504

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

207

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

		0330	Сера диоксид	0.0550000	0.758400	0.0550000	0.758400
		0337	Углерод оксид	0.2841667	3.943680	0.0284167	0.394368
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000008342	0.000000083	0.000001251
		1325	Формальдегид	0.0055000	0.075840	0.0008250	0.011376
		2732	Керосин	0.1329167	1.820160	0.1329167	1.820160
Буровая установка (двиг. ЯМЗ-236)	+	0301	Азота диоксид	0.3520000	4.853760	0.1056000	1.456128
		0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.788736	0.0171600	0.236621
		0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.303360	0.0034375	0.045504
		0330	Сера диоксид	0.0550000	0.758400	0.0550000	0.758400
		0337	Углерод оксид	0.2841667	3.943680	0.0284167	0.394368
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000008342	0.000000083	0.000001251
		1325	Формальдегид	0.0055000	0.075840	0.0008250	0.011376
		2732	Керосин	0.1329167	1.820160	0.1329167	1.820160
Буровая установка (двиг. ЯМЗ-236)	+	0301	Азота диоксид	0.3520000	4.853760	0.1056000	1.456128
		0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.788736	0.0171600	0.236621
		0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.303360	0.0034375	0.045504
		0330	Сера диоксид	0.0550000	0.758400	0.0550000	0.758400
		0337	Углерод оксид	0.2841667	3.943680	0.0284167	0.394368
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000008342	0.000000083	0.000001251
		1325	Формальдегид	0.0055000	0.075840	0.0008250	0.011376
		2732	Керосин	0.1329167	1.820160	0.1329167	1.820160
Буровая установка (двиг. ЯМЗ-236)		0301	Азота диоксид	0.3520000	4.853760	0.1056000	1.456128
		0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.788736	0.0171600	0.236621
		0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.303360	0.0034375	0.045504
		0330	Сера диоксид	0.0550000	0.758400	0.0550000	0.758400
		0337	Углерод оксид	0.2841667	3.943680	0.0284167	0.394368
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000008342	0.000000083	0.000001251
		1325	Формальдегид	0.0055000	0.075840	0.0008250	0.011376
		2732	Керосин	0.1329167	1.820160	0.1329167	1.820160
Буровая установка (двиг. ЯМЗ-236)		0301	Азота диоксид	0.3520000	4.853760	0.1056000	1.456128
		0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.788736	0.0171600	0.236621
		0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.303360	0.0034375	0.045504
		0330	Сера диоксид	0.0550000	0.758400	0.0550000	0.758400
		0337	Углерод оксид	0.2841667	3.943680	0.0284167	0.394368
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000008342	0.000000083	0.000001251
		1325	Формальдегид	0.0055000	0.075840	0.0008250	0.011376
		2732	Керосин	0.1329167	1.820160	0.1329167	1.820160

Операция: №1, 2, 3, 4, 5 Буровая установка (двиг. ЯМЗ-236)

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

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.3520000	4.853760	70.0	0.1056000	1.456128
0304	Азот (II) оксид	0.0572000	0.788736	70.0	0.0171600	0.236621
0328	Углерод (Сажа)	0.0229167	0.303360	85.0	0.0034375	0.045504
0330	Сера диоксид	0.0550000	0.758400	0.0	0.0550000	0.758400

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

208

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

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

0337	Углерод оксид	0.2841667	3.943680	90.0	0.0284167	0.394368
0703	Бенз/а/пирен	0.000000550	0.000008342	85.0	0.000000083	0.000001251
1325	Формальдегид	0.0055000	0.075840	85.0	0.0008250	0.011376
2732	Керосин	0.1329167	1.820160	0.0	0.1329167	1.820160

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$ .

### Расчётные формулы

#### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / C_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / C_i \quad (2)$$

#### После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_{i'} \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_{i'} \cdot (1 - f / 100)$$

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 165$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 151.68$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $C_i$ ):

$C_{CO} = 1$ ;  $C_{NO_x} = 1$ ;  $C_{SO_2} = 1$ ;  $C_{остальные} = 1$ .

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

Углерод оксид	Оксиды азота NO <sub>x</sub>	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

#### Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO <sub>x</sub>	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 228$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 3$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.91361 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

#### Результаты расчетов:

Код	Название	Выброс вещества
		т/год
0301	Азота диоксид	15.216269
0304	Азот (II) оксид	2.472644
0328	Углерод (Сажа)	0.487599
0330	Сера диоксид	8.082970
0337	Углерод оксид	4.212754
0703	Бенз/а/пирен	0.000013345
1325	Формальдегид	0.121572
2732	Керосин	19.460280

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		209

## 3. Расчет в программе «Сварка»

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"

Регистрационный номер: 60-00-9964

Объект: №104 ОНВОС-2\_год 2 (ПМЗ)

**Исходные данные по источникам выбросов:**

ИЗАВ №№ 6583, 6584, 6585, 6586, 6587 Сварочные работы

Площадка: 2

Цех: 6

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0030288	0.004362	0.0030288	0.004362
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0002607	0.000375	0.0002607	0.000375
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003400	0.000490	0.0003400	0.000490
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000553	0.000080	0.0000553	0.000080
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0037683	0.005426	0.0037683	0.005426
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0002125	0.000306	0.0002125	0.000306
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0009350	0.001346	0.0009350	0.001346
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0003967	0.000571	0.0003967	0.000571

**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
Ручная сварка		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0030288	0.004362	0.0030288	0.004362
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0002607	0.000375	0.0002607	0.000375
		0301	Азота диоксид	0.0003400	0.000490	0.0003400	0.000490

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

210

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

			(Двуокись азота; пероксид азота)				
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000553	0.000080	0.0000553	0.000080
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0037683	0.005426	0.0037683	0.005426
		0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0002125	0.000306	0.0002125	0.000306
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0009350	0.001346	0.0009350	0.001346
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0003967	0.000571	0.0003967	0.000571

**Исходные данные по операциям:****Операция: №1 Ручная сварка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очист ка (h <sub>1</sub> )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0030288	0.004362	0.00	0.0030288	0.004362
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0002607	0.000375	0.00	0.0002607	0.000375
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0003400	0.000490	0.00	0.0003400	0.000490
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000553	0.000080	0.00	0.0000553	0.000080
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0037683	0.005426	0.00	0.0037683	0.005426
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0002125	0.000306	0.00	0.0002125	0.000306
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0009350	0.001346	0.00	0.0009350	0.001346

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

211

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0003967	0.000571	0.00	0.0003967	0.000571
------	---	-----------	----------	------	-----------	----------

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot (1 - h_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_G^M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

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 ( $t_i$ ): 12 мин. (720 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	10.6900000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.9200000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.1950000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13.3000000
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.7500000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3.3000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 240 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $V_3$ )

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.7 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

**4. Расчет в программе «РНВ-Эколог»**

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.7 от 16.09.2021  
© 1994-2021 ООО "Фирма "Интеграл"

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

212

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.  
 5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.  
 6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.  
 7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"  
 Регистрационный номер: 60-00-9964

Предприятие №106, ОНВОС-2\_год 2

ИЗАВ №6581 Пыление при засыпке песчано-гелевого материала

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2907	Пыль неорганическая, содержащая	0.0030240	0.035007

Разбивка по скоростям ветра  
 Вещество 2907 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0025200	
1.7	0.0025200	0.035007
2.0	0.0030240	
2.5	0.0030240	
3.0	0.0030240	
3.5	0.0030240	
4.0	0.0030240	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песок

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.03$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=1.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=4.00$  м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
1.7	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20

$K_4=0.001$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны). Применяется загрузочный рукав.

$K_5=0.80$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)

$K_7=0.70$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		213

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=69458.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r$  г/с (1)

$G_q=G_{rp} \cdot 60/t_p=18.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{rp}=18.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

### 5. Расчет в программе «АЗС-Эколог»

ИЗАВ №6582 Заправка техники (ПМЗ)

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.17 от 15.09.2021

Copyright© 2008-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"

Регистрационный номер: 60-00-9964

Объект: №103 ОНВОС-2\_ПМЗ\_год 1, 2

Площадка: 2

Цех: 6

Вариант: 1

#### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0328876	0,032193
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0121549	0,011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0012150	0,001189
0602	Бензол	0,0011178	0,001094
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0010546	0,001032
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0003131	0,068188
0627	Этилбензол	0,0000292	0,000029
0616	Ксилол	0,0001409	0,000138
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000009	0,000191

#### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] заправка диз.топливом		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000009	0,000191
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0003131	0,068188
Автономный источник	[2] заправка бензином		
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0328876	0,032193
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0121549	0,011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0012150	0,001189
0602	Бензол	0,0011178	0,001094
0616	Ксилол	0,0001409	0,000138
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0010546	0,001032
0627	Этилбензол	0,0000292	0,000029

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

214

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Источник выделения: №1 заправка диз.топливом  
 Наименование жидкости: Дизельное топливо  
 Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0003140	0.068380

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000009	0.000191
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0003131	0.068188

#### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600, \text{ г/с (7.2.2 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}, \text{ т/год (7.2.3 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (7.2.4 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.35 [2])}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.063550, \text{ т/год}$$

#### Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 7.200

**Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл<sub>a</sub> = T цикл<sub>a</sub> / 20 [мин] = 0.0500**

Продолжительность производственного цикла (T цикл<sub>a</sub>): 1.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 1.32

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 2.2

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 1271.000

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 1271.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

Источник выделения: №2 заправка бензином

Наименование жидкости: Аи-92 - Аи-95

Вид хранимой жидкости: Бензин автомобильный

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0486000	0.047573

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

215

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

			г/с	
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	67.67	0.0328876	0.032193
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	25.01	0.0121549	0.011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	2.50	0.0012150	0.001189
0602	Бензол	2.30	0.0011178	0.001094
0616	Ксилол	0.29	0.0001409	0.000138
0621	Метилбензол (Толуол)	2.17	0.0010546	0.001032
0627	Этилбензол	0.06	0.0000292	0.000029

### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600, \text{ г/с (7.2.2 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}, \text{ т/год (7.2.3 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (7.2.4 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.35 [2])}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.005610, \text{ т/год}$$

### Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 972.000

Нефтепродукт: бензин автомобильный

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 3.600

**Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл<sub>a</sub> = T цикл<sub>a</sub> / 20 [мин] = 0.0500**

Продолжительность производственного цикла (T цикл<sub>a</sub>): 1.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 310

Осень-зима ( $C_p^{\text{оз}}$ ): 250

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 515

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 420

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 44.880

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 44.880

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 125

### Результаты расчетов по предприятию

Код	Название вещества	Выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000191
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,032193
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,001189
0602	Бензол	0,001094
0616	Ксилол	0,000138
0621	Метилбензол (Толуол)	0,001032
0627	Этилбензол	0,000029
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,068188

Программа основана на следующих методических документах:

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		216



- 2 - Малый (6.0-7.5 м)  
 3 - Средний (8.0-10.0 м)  
 4 - Большой (10.5-12.0 м)  
 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Усьолье-Сибирское, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-18.5	-15.5	-7	2.1	9.8	15.5	18.1	15.5	9	1.5	-7.9	-15.9
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-25.5	-24	-16.3	-5	1.3	7.5	11.3	9.2	2.5	-4.6	-15.4	-23.3
Расчетные периоды года	X	X	X	II	II	T	T	T	II	II	X	X

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

ИЗАВ №6590 Работы подготовительного периода

*тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке, цех №5, площадка №2*

*Общее описание участка*

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.040
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.045

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.040
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.045

*Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Кран 25 т	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да
Кран 40 т	Колесная	более 260 кВт (354 л.с.)	да
Кран 63 т	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да
Погрузчик	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Каток 25 т	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да

*Кран 25 т : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т <sub>сп</sub>	Работающих в течение 30 мин.	T <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

218

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

**Кран 40 т : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	т0в	тнагр	тхх
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

**Кран 63 т : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	т0в	тнагр	тхх
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

**Погрузчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	т0в	тнагр	тхх
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

**Каток 25 т : количество по месяцам**

Месяц	Количество	Выезжающих	Работающих	Тсут	т0в	тнагр	тхх
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

219

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	<i>в сутки</i>	<i>их за время Тср</i>	<i>х в течение 30 мин.</i>				
Январь	1.00	0	1	960	12	13	5
Февраль	1.00	0	1	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

## Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2395428	1.259306
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1916342	1.007445
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0311406	0.163710
0328	Углерод (Сажа)	0.0397494	0.212907
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0241883	0.127066
0337	Углерод оксид	0.1861244	1.043065
0401	Углеводороды**	0.0538583	0.292677
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0538583	0.292677

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Кран 25 т	0.217470
	Кран 40 т	0.341036
	Кран 63 т	0.217470
	Погрузчик	0.049620
	Каток 25 т	0.217470
	ВСЕГО:	1.043065
Всего за год		1.043065

Максимальный выброс составляет: 0.1861244 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

M' = M<sub>п</sub> · T<sub>п</sub> + M<sub>пр</sub> · T<sub>пр</sub> + M<sub>дв</sub> · T<sub>дв1</sub> + M<sub>xx</sub> · T<sub>xx</sub>;M'' = M<sub>дв.теп</sub> · T<sub>дв2</sub> + M<sub>xx</sub> · T<sub>xx</sub>;

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

220

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$N_b$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800) \text{ г/с,}$$

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

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

$T_p$  - время работы пускового двигателя (мин.);

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

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

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

$M_{дв.теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.255$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.255$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.042$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.042$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_p$	$T_p$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Кран 25 т	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	45.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0835161
Кран 40 т	0.000	4.0	18.800	28.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	0.000	4.0	18.800	45.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	0.1314350
Кран 63 т	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	45.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.0835161
Погрузчик	0.000	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	0.000	4.0	2.800	45.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0190922
Каток 25 т	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	45.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0835161

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Кран 25 т	0.061026
	Кран 40 т	0.095775
	Кран 63 т	0.061026
	Погрузчик	0.013824

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

221

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	Каток 25 т	0.061026
	ВСЕГО:	0.292677
Всего за год		0.292677

Максимальный выброс составляет: 0.0538583 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран 25 т	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0241906
Кран 40 т	0.000	4.0	3.220	28.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	0.000	4.0	3.220	45.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	0.0379639
Кран 63 т	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0241906
Погрузчик	0.000	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	0.000	4.0	0.470	45.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0054772
Каток 25 т	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0241906

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Кран 25 т	0.262331
	Кран 40 т	0.411916
	Кран 63 т	0.262331
	Погрузчик	0.060396
	Каток 25 т	0.262331
	ВСЕГО:	1.259306
Всего за год		1.259306

Максимальный выброс составляет: 0.2395428 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран 25 т	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Кран 40 т	0.000	4.0	3.000	28.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	0.000	4.0	3.000	45.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.1686522
Кран 63 т	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Погрузчик	0.000	4.0	0.440	28.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	0.000	4.0	0.440	45.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
Каток 25 т	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	45.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

222

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

		(тонн/год)
Холодный	Кран 25 т	0.044324
	Кран 40 т	0.069665
	Кран 63 т	0.044324
	Погрузчик	0.010269
	Каток 25 т	0.044324
	ВСЕГО:	0.212907
	Всего за год	0.212907

Максимальный выброс составляет: 0.0397494 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран 25 т	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122
Кран 40 т	0.000	4.0	1.560	28.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	45.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	0.0280167
Кран 63 т	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122
Погрузчик	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	45.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0041250
Каток 25 т	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Кран 25 т	0.026548
	Кран 40 т	0.041114
	Кран 63 т	0.026548
	Погрузчик	0.006308
	Каток 25 т	0.026548
	ВСЕГО:	0.127066
	Всего за год	0.127066

Максимальный выброс составляет: 0.0241883 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран 25 т	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.000	4.0	0.310	45.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094
Кран 40 т	0.000	4.0	0.320	28.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.000	4.0	0.320	45.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	0.0168178
Кран 63 т	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	45.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Погрузчик	0.000	4.0	0.072	28.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.000	4.0	0.072	45.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0025694
Каток 25 т	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.000	4.0	0.310	45.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

223

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Кран 25 т	0.209865
	Кран 40 т	0.329533
	Кран 63 т	0.209865
	Погрузчик	0.048317
	Каток 25 т	0.209865
	ВСЕГО:	1.007445
Всего за год		1.007445

**Максимальный выброс составляет: 0.1916342 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Кран 25 т	0.034103
	Кран 40 т	0.053549
	Кран 63 т	0.034103
	Погрузчик	0.007852
	Каток 25 т	0.034103
	ВСЕГО:	0.163710
Всего за год		0.163710

**Максимальный выброс составляет: 0.0311406 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Кран 25 т	0.061026
	Кран 40 т	0.095775
	Кран 63 т	0.061026
	Погрузчик	0.013824
	Каток 25 т	0.061026
	ВСЕГО:	0.292677
Всего за год		0.292677

**Максимальный выброс составляет: 0.0538583 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т.еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран 25 т	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0241906
Кран 40 т	0.000	4.0	0.0	3.220	28.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

224

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Кран 63 т	0.000	4.0	0.0	3.220	45.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.0379639
	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0241906
Погрузчик	0.000	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.470	45.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0054772
Каток 25 т	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	45.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0241906

**ИЗАВ №6591 Устройство шпунтового ограждения**

**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №5, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег дорожных машин от выезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Кран 25 т	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	да
Кран 40 т	Колесная	более 260 КВт (354 л.с.)	да
Кран 63 т	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	да
Погрузчик	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Тягач	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	да

**Кран 25 т : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тсп	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>0в</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	0.00	0	0	960	12	13	5
Август	0.00	0	0	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

**Кран 40 т : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тсп	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>0в</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	1.00	0	1	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

225

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------



## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.2395428	2.503605
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1916342	2.002884
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0311406	0.325469
0328	Углерод (Сажа)	0.0397494	0.339249
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0241883	0.223796
0337	Углерод оксид	0.1861244	1.795401
0401	Углеводороды**	0.0538583	0.511095
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0538583	0.511095

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран 25 т	0.174571
	Кран 40 т	0.274522
	Кран 63 т	0.174571
	Погрузчик	0.039872
	Тягач	0.174571
	ВСЕГО:	0.838106
Переходный	Кран 25 т	0.094844
	Кран 40 т	0.149142
	Кран 63 т	0.094844
	Погрузчик	0.021672
	Тягач	0.094844
	ВСЕГО:	0.455347
Холодный	Кран 25 т	0.104579
	Кран 40 т	0.164323
	Кран 63 т	0.104579
	Погрузчик	0.023887
	Тягач	0.104579
	ВСЕГО:	0.501948
Всего за год		1.795401

Максимальный выброс составляет: 0.1861244 г/с. Месяц достижения: Март.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

M' = M<sub>п</sub> · T<sub>п</sub> + M<sub>пр</sub> · T<sub>пр</sub> + M<sub>дв</sub> · T<sub>дв1</sub> + M<sub>xx</sub> · T<sub>xx</sub>;M'' = M<sub>дв.теп</sub> · T<sub>дв2</sub> + M<sub>xx</sub> · T<sub>xx</sub>;N<sub>b</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

227

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 1200, (M_{п} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_{п} \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800) \text{ г/с,}$$

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

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

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

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

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

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

$M_{дв.теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.750$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.750$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.125$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.125$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Кран 25 т	0.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0835161
Кран 40 т	0.000	4.0	18.800	12.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	
	0.000	4.0	18.800	28.0	6.470	5.300	10	9.920	нет	0.1314350
Кран 63 т	0.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.0835161
Погрузчик	0.000	4.0	2.800	12.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	0.000	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0190922
Тягач	0.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0835161

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран 25 т	0.049793
	Кран 40 т	0.078180
	Кран 63 т	0.049793
	Погрузчик	0.011355
	Тягач	0.049793
	ВСЕГО:	0.238914

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

228

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Переходный	Кран 25 т	0.026903
	Кран 40 т	0.042222
	Кран 63 т	0.026903
	Погрузчик	0.006093
	Тягач	0.026903
	ВСЕГО:	0.129024
Холодный	Кран 25 т	0.029850
	Кран 40 т	0.046847
	Кран 63 т	0.029850
	Погрузчик	0.006760
	Тягач	0.029850
	ВСЕГО:	0.143158
Всего за год		0.511095

Максимальный выброс составляет: 0.0538583 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Кран 25 т	0.000	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0241906
Кран 40 т	0.000	4.0	3.220	12.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	
	0.000	4.0	3.220	28.0	2.150	1.790	10	1.240	нет	0.0379639
Кран 63 т	0.000	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0241906
Погрузчик	0.000	4.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	0.000	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0054772
Тягач	0.000	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0241906

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран 25 т	0.260461
	Кран 40 т	0.408979
	Кран 63 т	0.260461
	Погрузчик	0.059965
	Тягач	0.260461
	ВСЕГО:	1.250326
Переходный	Кран 25 т	0.130418
	Кран 40 т	0.204783
	Кран 63 т	0.130418
	Погрузчик	0.030026
	Тягач	0.130418
	ВСЕГО:	0.626062
Холодный	Кран 25 т	0.130658
	Кран 40 т	0.205161
	Кран 63 т	0.130658
	Погрузчик	0.030081
	Тягач	0.130658
	ВСЕГО:	0.627217
Всего за год		2.503605

Максимальный выброс составляет: 0.2395428 г/с. Месяц достижения: Март.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							229

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Кран 25 т	0.000	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Кран 40 т	0.000	4.0	3.000	12.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	
	0.000	4.0	3.000	28.0	10.160	10.160	10	1.990	нет	0.1686522
Кран 63 т	0.000	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Погрузчик	0.000	4.0	0.440	12.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	0.000	4.0	0.440	28.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
Тягач	0.000	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран 25 т	0.029182
	Кран 40 т	0.045753
	Кран 63 т	0.029182
	Погрузчик	0.006889
	Тягач	0.029182
	ВСЕГО:	0.140189
Переходный	Кран 25 т	0.019598
	Кран 40 т	0.030817
	Кран 63 т	0.019598
	Погрузчик	0.004539
	Тягач	0.019598
	ВСЕГО:	0.094149
Холодный	Кран 25 т	0.021838
	Кран 40 т	0.034338
	Кран 63 т	0.021838
	Погрузчик	0.005058
	Тягач	0.021838
	ВСЕГО:	0.104911
Всего за год		0.339249

**Максимальный выброс составляет: 0.0397494 г/с. Месяц достижения: Март.**

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Кран 25 т	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122
Кран 40 т	0.000	4.0	1.560	12.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	
	0.000	4.0	1.560	28.0	1.700	1.130	10	0.260	нет	0.0280167
Кран 63 т	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122
Погрузчик	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0041250
Тягач	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

230

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран 25 т	0.021563
	Кран 40 т	0.033799
	Кран 63 т	0.021563
	Погрузчик	0.005068
	Тягач	0.021563
	ВСЕГО:	0.103557
Переходный	Кран 25 т	0.011914
	Кран 40 т	0.018519
	Кран 63 т	0.011914
	Погрузчик	0.002831
	Тягач	0.011914
	ВСЕГО:	0.057093
Холодный	Кран 25 т	0.013182
	Кран 40 т	0.020468
	Кран 63 т	0.013182
	Погрузчик	0.003133
	Тягач	0.013182
	ВСЕГО:	0.063146
Всего за год		0.223796

**Максимальный выброс составляет: 0.0241883 г/с. Месяц достижения: Март.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран 25 т	0.000	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094
Кран 40 т	0.000	4.0	0.320	12.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	
	0.000	4.0	0.320	28.0	0.980	0.800	10	0.390	нет	0.0168178
Кран 63 т	0.000	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Погрузчик	0.000	4.0	0.072	12.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.000	4.0	0.072	28.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0025694
Тягач	0.000	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран 25 т	0.208368
	Кран 40 т	0.327183
	Кран 63 т	0.208368
	Погрузчик	0.047972
	Тягач	0.208368
	ВСЕГО:	1.000261
Переходный	Кран 25 т	0.104334

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

231

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	Кран 40 т	0.163827
	Кран 63 т	0.104334
	Погрузчик	0.024021
	Тягач	0.104334
	ВСЕГО:	0.500850
Холодный	Кран 25 т	0.104527
	Кран 40 т	0.164129
	Кран 63 т	0.104527
	Погрузчик	0.024065
	Тягач	0.104527
	ВСЕГО:	0.501774
Всего за год		2.002884

Максимальный выброс составляет: 0.1916342 г/с. Месяц достижения: Март.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран 25 т	0.033860
	Кран 40 т	0.053167
	Кран 63 т	0.033860
	Погрузчик	0.007795
	Тягач	0.033860
	ВСЕГО:	0.162542
Переходный	Кран 25 т	0.016954
	Кран 40 т	0.026622
	Кран 63 т	0.016954
	Погрузчик	0.003903
	Тягач	0.016954
	ВСЕГО:	0.081388
Холодный	Кран 25 т	0.016986
	Кран 40 т	0.026671
	Кран 63 т	0.016986
	Погрузчик	0.003911
	Тягач	0.016986
	ВСЕГО:	0.081538
Всего за год		0.325469

Максимальный выброс составляет: 0.0311406 г/с. Месяц достижения: Март.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран 25 т	0.049793
	Кран 40 т	0.078180
	Кран 63 т	0.049793
	Погрузчик	0.011355
	Тягач	0.049793
	ВСЕГО:	0.238914
Переходный	Кран 25 т	0.026903
	Кран 40 т	0.042222
	Кран 63 т	0.026903
	Погрузчик	0.006093

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

232

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

	Тягач	0.026903
	ВСЕГО:	0.129024
Холодный	Кран 25 т	0.029850
	Кран 40 т	0.046847
	Кран 63 т	0.029850
	Погрузчик	0.006760
	Тягач	0.029850
	ВСЕГО:	0.143158
Всего за год		0.511095

Максимальный выброс составляет: 0.0538583 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т еп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Кран 25 т	0.000	4.0	0.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0241906
Кран 40 т	0.000	4.0	0.0	3.220	12.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	3.220	28.0	2.150	1.790	10	1.240	100.0	нет	0.0379639
Кран 63 т	0.000	4.0	0.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0241906
Погрузчик	0.000	4.0	0.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0054772
Тягач	0.000	4.0	0.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0241906

ИЗАВ №6592 Земляные работы

тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №5, площадка №2

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.070
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.070
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозер	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Автогрейдер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Экскаватор одноковшовый	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Трактор	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да
Экскаватор с грейферным ковшом	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Каток 25 т	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	да
Погрузчик	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да

Бульдозер : количество по месяцам

Месяц	Количество	Выезжающ	Работающ	Тсут	tdv	tnazp	txx
5/2020-2-ЕИ-ООС3.1							Лист
							233
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	<i>в сутки</i>	<i>их за время Тср</i>	<i>х в течение 30 мин.</i>				
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	2.00	1	1	960	12	13	5
Август	2.00	1	1	960	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	960	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	960	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	960	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	960	12	13	5

*Автогрейдер : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающи х в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>tdв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

*Экскаватор одноковшовый : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающи х в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>tdв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

*Трактор : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающи х в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>tdв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

234

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

*Экскаватор с грейферным ковшом : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>0в</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	5.00	2	3	960	12	13	5
Август	5.00	2	3	960	12	13	5
Сентябрь	5.00	2	3	960	12	13	5
Октябрь	5.00	2	3	960	12	13	5
Ноябрь	5.00	2	3	960	12	13	5
Декабрь	5.00	2	3	960	12	13	5

*Каток 25 т : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>0в</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

*Погрузчик : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	t <sub>0в</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	1.00	0	1	960	12	13	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

235

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1996483	4.957718
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1597187	3.966174
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0259543	0.644503
0328	Углерод (Сажа)	0.0379757	0.679744
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0196380	0.441211
0337	Углерод оксид	0.4814017	3.608374
0401	Углеводороды**	0.0793117	1.022999
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0793117	1.022999

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)	
Теплый	Бульдозер	0.200437	
	Автогрейдер	0.100087	
	Экскаватор одноковшовый	0.162592	
	Трактор	0.059814	
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.812959	
	Каток 25 т	0.261882	
	Погрузчик	0.059814	
	ВСЕГО:	1.657585	
	Переходный	Бульдозер	0.072485
		Автогрейдер	0.036197
Экскаватор одноковшовый		0.058906	
Трактор		0.021674	
Экскаватор с грейферным ковшом		0.294531	
Каток 25 т		0.094853	
Погрузчик		0.021674	
ВСЕГО:	0.600321		
Холодный	Бульдозер	0.163075	
	Автогрейдер	0.081440	
	Экскаватор одноковшовый	0.132517	
	Трактор	0.048719	
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.662587	
	Каток 25 т	0.213411	
	Погрузчик	0.048719	
ВСЕГО:	1.350469		
Всего за год		3.608374	

Максимальный выброс составляет: 0.4814017 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

						Лист 236
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

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

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

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

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

$N_{в}$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{р}$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 1200, (M_{п} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_{п} \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800) \text{ г/с},$

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

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

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

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

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

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

$M_{дв.теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.620 \text{ мин.}$  - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.620 \text{ мин.}$  - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.135 \text{ км}$  - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.135 \text{ км}$  - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200 \text{ сек.}$  - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.1481195
Автогрейдер	0.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.0318739
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0518028
Трактор	0.000	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	0.000	4.0	2.800	36.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0190922
Экскаватор с грейферным ковшом	0.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	0.4814017
Каток 25 т	0.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	0.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.0835161
Погрузчик	0.000	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	0.000	4.0	2.800	36.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0190922

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

237

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.056480
	Автогрейдер	0.028196
	Экскаватор одноковшовый	0.046574
	Трактор	0.017035
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.232870
	Каток 25 т	0.074698
	Погрузчик	0.017035
	ВСЕГО:	0.472887
Переходный	Бульдозер	0.020107
	Автогрейдер	0.010038
	Экскаватор одноковшовый	0.016718
	Трактор	0.006093
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.083590
	Каток 25 т	0.026906
	Погрузчик	0.006093
	ВСЕГО:	0.169546
Холодный	Бульдозер	0.045139
	Автогрейдер	0.022538
	Экскаватор одноковшовый	0.037522
	Трактор	0.013680
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.187611
	Каток 25 т	0.060396
	Погрузчик	0.013680
	ВСЕГО:	0.380565
Всего за год		1.022999

**Максимальный выброс составляет: 0.0793117 г/с. Месяц достижения: Декабрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	0.000	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0243385
Автогрейдер	0.000	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0090217
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0150083
Трактор	0.000	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	0.000	4.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0054772
Экскаватор с грейферным ковшом	0.000	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	
	0.000	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	0.0793117
Каток 25 т	0.000	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	0.000	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0241906
Погрузчик	0.000	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	0.000	4.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0054772

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
							238
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.298743
	Автогрейдер	0.149120
	Экскаватор одноковшовый	0.242510
	Трактор	0.089959
	Экскаватор с грейферным ковшом	1.212549
	Каток 25 т	0.390740
	Погрузчик	0.089959
	ВСЕГО:	2.473579
Переходный	Бульдозер	0.099722
	Автогрейдер	0.049777
	Экскаватор одноковшовый	0.080951
	Трактор	0.030030
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.404756
	Каток 25 т	0.130434
	Погрузчик	0.030030
	ВСЕГО:	0.825700
Холодный	Бульдозер	0.200291
	Автогрейдер	0.099978
	Экскаватор одноковшовый	0.162590
	Трактор	0.060318
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.812952
	Каток 25 т	0.261991
	Погрузчик	0.060318
	ВСЕГО:	1.658438
Всего за год		4.957718

Максимальный выброс составляет: 0.1996483 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0409906
Автогрейдер	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Экскаватор одноковшовый	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Трактор	0.000	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	0.000	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
Экскаватор с грейферным ковшом	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.1996483
Каток 25 т	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	0.000	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Погрузчик	0.000	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	0.000	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

239

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.032812
	Автогрейдер	0.016378
	Экскаватор одноковшовый	0.027343
	Трактор	0.010335
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.136716
	Каток 25 т	0.043779
	Погрузчик	0.010335
	ВСЕГО:	0.277698
Переходный	Бульдозер	0.014866
	Автогрейдер	0.007422
	Экскаватор одноковшовый	0.012155
	Трактор	0.004540
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.060774
	Каток 25 т	0.019600
	Погрузчик	0.004540
	ВСЕГО:	0.123896
Холодный	Бульдозер	0.033364
	Автогрейдер	0.016659
	Экскаватор одноковшовый	0.027284
	Трактор	0.010198
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.136422
	Каток 25 т	0.044024
	Погрузчик	0.010198
	ВСЕГО:	0.278150
Всего за год		0.679744

Максимальный выброс составляет: 0.0379757 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0114035
Автогрейдер	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0110350
Трактор	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	36.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0041250
Экскаватор с грейферным ковшом	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	0.0379757
Каток 25 т	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122
Погрузчик	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	36.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0041250

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

240

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

		(тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.024222
	Автогрейдер	0.012091
	Экскаватор одноковшовый	0.019778
	Трактор	0.007603
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.098889
	Каток 25 т	0.032349
	Погрузчик	0.007603
	ВСЕГО:	0.202534
Переходный	Бульдозер	0.008754
	Автогрейдер	0.004370
	Экскаватор одноковшовый	0.007231
	Трактор	0.002832
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.036155
	Каток 25 т	0.011916
	Погрузчик	0.002832
	ВСЕГО:	0.074090
Холодный	Бульдозер	0.019446
	Автогрейдер	0.009709
	Экскаватор одноковшовый	0.016063
	Трактор	0.006291
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.080317
	Каток 25 т	0.026470
	Погрузчик	0.006291
	ВСЕГО:	0.164586
Всего за год		0.441211

Максимальный выброс составляет: 0.0196380 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0039913
Автогрейдер	0.000	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0065456
Трактор	0.000	4.0	0.072	28.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.000	4.0	0.072	36.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0025694
Экскаватор с грейферным ковшом	0.000	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	0.0196367
Каток 25 т	0.000	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.000	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Погрузчик	0.000	4.0	0.072	28.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.000	4.0	0.072	36.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0025694

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

241

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

		(тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.238995
	Автогрейдер	0.119296
	Экскаватор одноковшовый	0.194008
	Трактор	0.071967
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.970039
	Каток 25 т	0.312592
	Погрузчик	0.071967
	ВСЕГО:	1.978864
	Переходный	Бульдозер
Автогрейдер		0.039822
Экскаватор одноковшовый		0.064761
Трактор		0.024024
Экскаватор с грейферным ковшом		0.323805
Каток 25 т		0.104347
Погрузчик		0.024024
ВСЕГО:		0.660560
Холодный	Бульдозер	0.160233
	Автогрейдер	0.079982
	Экскаватор одноковшовый	0.130072
	Трактор	0.048254
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.650362
	Каток 25 т	0.209593
	Погрузчик	0.048254
	ВСЕГО:	1.326751
Всего за год		3.966174

Максимальный выброс составляет: 0.1597187 г/с. Месяц достижения: Июль.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.038837
	Автогрейдер	0.019386
	Экскаватор одноковшовый	0.031526
	Трактор	0.011695
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.157631
	Каток 25 т	0.050796
	Погрузчик	0.011695
	ВСЕГО:	0.321565
	Переходный	Бульдозер
Автогрейдер		0.006471
Экскаватор одноковшовый		0.010524
Трактор		0.003904
Экскаватор с грейферным ковшом		0.052618
Каток 25 т		0.016956
Погрузчик		0.003904
ВСЕГО:		0.107341
Холодный		Бульдозер
	Автогрейдер	0.012997
	Экскаватор одноковшовый	0.021137
	Трактор	0.007841
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.105684
	Каток 25 т	0.034059
	Погрузчик	0.007841
	ВСЕГО:	0.215597
Всего за год		0.644503

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

242

Максимальный выброс составляет: 0.0259543 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.056480
	Автогрейдер	0.028196
	Экскаватор одноковшовый	0.046574
	Трактор	0.017035
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.232870
	Каток 25 т	0.074698
	Погрузчик	0.017035
	ВСЕГО:	0.472887
Переходный	Бульдозер	0.020107
	Автогрейдер	0.010038
	Экскаватор одноковшовый	0.016718
	Трактор	0.006093
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.083590
	Каток 25 т	0.026906
	Погрузчик	0.006093
	ВСЕГО:	0.169546
Холодный	Бульдозер	0.045139
	Автогрейдер	0.022538
	Экскаватор одноковшовый	0.037522
	Трактор	0.013680
	Экскаватор с грейферным ковшом	0.187611
	Каток 25 т	0.060396
	Погрузчик	0.013680
	ВСЕГО:	0.380565
Всего за год		1.022999

Максимальный выброс составляет: 0.0793117 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.t ep.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	0.000	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0243385
Автогрейдер	0.000	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0090217
Экскаватор одноковшовый	0.000	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0150083
Трактор	0.000	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0054772
Экскаватор с грейферным ковшом	0.000	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0793117
Каток 25 т	0.000	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0241906
Погрузчик	0.000	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

243

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0.000	4.0	0.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0054772
-------	-----	-----	-------	------	-------	-------	----	-------	-------	----	-----------

## ИЗАВ №6593 Доставка грузов

тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №5, площадка №2

## Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.250  
- среднее время выезда (мин.): 10.0

## Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

## Автосамосвал : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	5.00	1
Август	5.00	1
Сентябрь	5.00	1
Октябрь	5.00	1
Ноябрь	5.00	1
Декабрь	5.00	1

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0009375	0.000756
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0007500	0.000605
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001219	0.000098
0328	Углерод (Сажа)	0.0001042	0.000075
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002021	0.000145
0337	Углерод оксид	0.0019375	0.001396
0401	Углеводороды**	0.0002708	0.000199
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002708	0.000199

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							244
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000591
	ВСЕГО:	0.000591
Переходный	Автосамосвал	0.000220
	ВСЕГО:	0.000220
Холодный	Автосамосвал	0.000586
	ВСЕГО:	0.000586
Всего за год		0.001396

**Максимальный выброс составляет: 0.0019375 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = S(M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимального разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$  г/с (\*),

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , где

$M_i$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.250$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 600$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

<i>Наименование</i>	<i>Mi</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	9.300	1.0	нет	0.0019375

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000087
	ВСЕГО:	0.000087
Переходный	Автосамосвал	0.000031
	ВСЕГО:	0.000031
Холодный	Автосамосвал	0.000082
	ВСЕГО:	0.000082
Всего за год		0.000199

**Максимальный выброс составляет: 0.0002708 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Mi</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	1.300	1.0	нет	0.0002708

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
							245
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000354
	ВСЕГО:	0.000354
Переходный	Автосамосвал	0.000118
	ВСЕГО:	0.000118
Холодный	Автосамосвал	0.000284
	ВСЕГО:	0.000284
Всего за год		0.000756

Максимальный выброс составляет: 0.0009375 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	4.500	1.0	нет	0.0009375

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000032
	ВСЕГО:	0.000032
Переходный	Автосамосвал	0.000012
	ВСЕГО:	0.000012
Холодный	Автосамосвал	0.000032
	ВСЕГО:	0.000032
Всего за год		0.000075

Максимальный выброс составляет: 0.0001042 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.500	1.0	нет	0.0001042

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000061
	ВСЕГО:	0.000061
Переходный	Автосамосвал	0.000023
	ВСЕГО:	0.000023
Холодный	Автосамосвал	0.000061
	ВСЕГО:	0.000061
Всего за год		0.000145

Максимальный выброс составляет: 0.0002021 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.970	1.0	нет	0.0002021

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							246

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000284
	ВСЕГО:	0.000284
Переходный	Автосамосвал	0.000095
	ВСЕГО:	0.000095
Холодный	Автосамосвал	0.000227
	ВСЕГО:	0.000227
Всего за год		0.000605

**Максимальный выброс составляет: 0.0007500 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000046
	ВСЕГО:	0.000046
Переходный	Автосамосвал	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Холодный	Автосамосвал	0.000037
	ВСЕГО:	0.000037
Всего за год		0.000098

**Максимальный выброс составляет: 0.0001219 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000087
	ВСЕГО:	0.000087
Переходный	Автосамосвал	0.000031
	ВСЕГО:	0.000031
Холодный	Автосамосвал	0.000082
	ВСЕГО:	0.000082
Всего за год		0.000199

**Максимальный выброс составляет: 0.0002708 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	1.300	1.0	100.0	нет	0.0002708

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

247

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

## ИЗАВ №6595 Работа поливомоечной машины

тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №5, площадка №2

## Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100  
- среднее время выезда (мин.): 20.0

## Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Поливомоечная машина	Грузовой	СНГ	4	Карб.	5	нет

## Поливомоечная машина : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0001500	0.000045
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0001200	0.000036
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000195	0.000006
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000233	0.000007
0337	Углерод оксид	0.0082333	0.002240
0401	Углеводороды**	0.0010333	0.000284
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0010333	0.000284

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период						Марка автомобиля	Валовый выброс
						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							248
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

года	или дорожной техники	(тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000829
	ВСЕГО:	0.000829
Переходный	Поливомоечная машина	0.000373
	ВСЕГО:	0.000373
Холодный	Поливомоечная машина	0.001037
	ВСЕГО:	0.001037
Всего за год		0.002240

**Максимальный выброс составляет: 0.0082333 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = S(M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$  г/с (\*),

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.100$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ ,

характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (б)	98.800		нет	0.0082333

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000107
	ВСЕГО:	0.000107
Переходный	Поливомоечная машина	0.000047
	ВСЕГО:	0.000047
Холодный	Поливомоечная машина	0.000130
	ВСЕГО:	0.000130
Всего за год		0.000284

**Максимальный выброс составляет: 0.0010333 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (б)	12.400		нет	0.0010333

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

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							249

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Поливомоечная машина	0.000019
	ВСЕГО:	0.000019
Переходный	Поливомоечная машина	0.000008
	ВСЕГО:	0.000008
Холодный	Поливомоечная машина	0.000019
	ВСЕГО:	0.000019
Всего за год		0.000045

Максимальный выброс составляет: 0.0001500 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Поливомоечная машина (б)	1.800	1.0	нет	0.0001500

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Поливомоечная машина	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Переходный	Поливомоечная машина	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Холодный	Поливомоечная машина	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Всего за год		0.000007

Максимальный выброс составляет: 0.0000233 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Поливомоечная машина (б)	0.280	1.0	нет	0.0000233

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Поливомоечная машина	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Переходный	Поливомоечная машина	0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Холодный	Поливомоечная машина	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Всего за год		0.000036

Максимальный выброс составляет: 0.0001200 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							250

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Переходный	Поливомоечная машина	9.8E-7
	ВСЕГО:	9.8E-7
Холодный	Поливомоечная машина	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0000195 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Поливомоечная машина	0.000107
	ВСЕГО:	0.000107
Переходный	Поливомоечная машина	0.000047
	ВСЕГО:	0.000047
Холодный	Поливомоечная машина	0.000130
	ВСЕГО:	0.000130
Всего за год		0.000284

Максимальный выброс составляет: 0.0010333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мл	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (б)	12.400	1.0	100.0	нет	0.0010333

ИЗАВ №6596 Стоянка техники

*тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №5, площадка №2*

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.020
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.030

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.020
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.030
- среднее время выезда (мин.): 20.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтрал изатор	Маршру тный
Грузовая спецтехника	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

251

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

## Грузовая спецтехника : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	4.00	4
Февраль	4.00	4
Март	7.00	5
Апрель	7.00	5
Май	7.00	5
Июнь	12.00	5
Июль	12.00	5
Август	12.00	5
Сентябрь	12.00	5
Октябрь	12.00	5
Ноябрь	12.00	5
Декабрь	12.00	5

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2545833	0.045205
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2036667	0.036164
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0330958	0.005877
0328	Углерод (Сажа)	0.0161750	0.002571
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0166156	0.003268
0337	Углерод оксид	0.9341458	0.154343
0401	Углеводороды**	0.1255625	0.020977
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.1255625	0.020977

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая спецтехника	0.018855
	ВСЕГО:	0.018855
Переходный	Грузовая спецтехника	0.018111
	ВСЕГО:	0.018111
Холодный	Грузовая спецтехника	0.117377
	ВСЕГО:	0.117377
Всего за год		0.154343

Максимальный выброс составляет: 0.9341458 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

 $M_i = S((M_1 + M_2) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , гдеM<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

Взам.инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
									252

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

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

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{теп} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр};$$

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

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_3 \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_3 \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 1200 \text{ г/с (*),}$$

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

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

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

$K_3$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

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

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{теп}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.025 \text{ км}$  - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.025 \text{ км}$  - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ ,

характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200 \text{ сек.}$  - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_3$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$M_{теп}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$T_{хх}$	Выброс (г/с)
Грузовая спецтехника (д)	8.200	25.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	8.200	30.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.9341458

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая спецтехника	0.002657
	ВСЕГО:	0.002657
Переходный	Грузовая спецтехника	0.002477
	ВСЕГО:	0.002477
Холодный	Грузовая спецтехника	0.015844
	ВСЕГО:	0.015844
Всего за год		0.020977

**Максимальный выброс составляет: 0.1255625 г/с. Месяц достижения: Декабрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_3$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$M_{теп}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$T_{хх}$	Выброс (г/с)	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>					Лист
											253

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая спецтехника	0.000747
	ВСЕГО:	0.000747
Переходный	Грузовая спецтехника	0.000366
	ВСЕГО:	0.000366
Холодный	Грузовая спецтехника	0.002156
	ВСЕГО:	0.002156
Всего за год		0.003268

Максимальный выброс составляет: 0.0166156 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КитрP	Ml	Mтеп.	Китр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Грузовая спецтехника (д)	0.136	25.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.136	30.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0166156

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая спецтехника	0.005729
	ВСЕГО:	0.005729
Переходный	Грузовая спецтехника	0.004533
	ВСЕГО:	0.004533
Холодный	Грузовая спецтехника	0.025902
	ВСЕГО:	0.025902
Всего за год		0.036164

Максимальный выброс составляет: 0.2036667 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая спецтехника	0.000931
	ВСЕГО:	0.000931
Переходный	Грузовая спецтехника	0.000737
	ВСЕГО:	0.000737
Холодный	Грузовая спецтехника	0.004209
	ВСЕГО:	0.004209
Всего за год		0.005877

Максимальный выброс составляет: 0.0330958 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							255
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая спецтехника	0.002657
	ВСЕГО:	0.002657
Переходный	Грузовая спецтехника	0.002477
	ВСЕГО:	0.002477
Холодный	Грузовая спецтехника	0.015844
	ВСЕГО:	0.015844
Всего за год		0.020977

Максимальный выброс составляет: 0.1255625 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнтр Пр	Ml	Mтеп.	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Грузовая спецтехника (д)	1.100	25.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	30.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.1255625

ИЗАВ №6597 Доставка персонала, топлива

тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №5, площадка №2

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.500  
- среднее время выезда (мин.): 10.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Топливозаправщик	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобус	Автобус	СНГ	3	Карб.	5	нет
Автоцистерна	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

Топливозаправщик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

256

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Декабрь	2.00	1
---------	------	---

*Автобус : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Автоцистерна : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0016667	0.001134
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0013333	0.000907
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002167	0.000147
0328	Углерод (Сажа)	0.0001667	0.000089
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002792	0.000178
0337	Углерод оксид	0.0247083	0.008420
0401	Углеводороды**	0.0042917	0.001469
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0042917	0.001192
2732	**Керосин	0.0005000	0.000276

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
							257
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Топливозаправщик	0.000641
	Автобус	0.002489
	ВСЕГО:	0.003129
Переходный	Топливозаправщик	0.000280
	Автобус	0.001121
	ВСЕГО:	0.001400
Холодный	Топливозаправщик	0.000777
	Автобус	0.003113
	ВСЕГО:	0.003890
Всего за год		0.008420

**Максимальный выброс составляет: 0.0247083 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = S(M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200 \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , где

$M_i$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.500$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 600$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

<i>Наименование</i>	<i>Mi</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозаправщик (д)	7.400	1.0	нет	0.0030833
Автобус (б)	59.300	1.0	нет	0.0247083

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Топливозаправщик	0.000105
	Автобус	0.000457
	ВСЕГО:	0.000562
Переходный	Топливозаправщик	0.000045
	Автобус	0.000195
	ВСЕГО:	0.000240
Холодный	Топливозаправщик	0.000126
	Автобус	0.000541
	ВСЕГО:	0.000667
Всего за год		0.001469

**Максимальный выброс составляет: 0.0042917 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

258

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

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	1.200		нет	0.0005000
Автобус (б)	10.300		нет	0.0042917

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000420
	Автобус	0.000052
	ВСЕГО:	0.000472
Переходный	Топливозаправщик	0.000168
	Автобус	0.000021
	ВСЕГО:	0.000189
Холодный	Топливозаправщик	0.000420
	Автобус	0.000052
	ВСЕГО:	0.000472
Всего за год		0.001134

**Максимальный выброс составляет: 0.0016667 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	4.000		нет	0.0016667
Автобус (б)	1.000		нет	0.0004167

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000032
	ВСЕГО:	0.000032
Переходный	Топливозаправщик	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Холодный	Топливозаправщик	0.000042
	ВСЕГО:	0.000042
Всего за год		0.000089

**Максимальный выброс составляет: 0.0001667 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.400		нет	0.0001667

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000057
	Автобус	0.000009

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

259

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

	ВСЕГО:	0.000066
Переходный	Топливозаправщик	0.000025
	Автобус	0.000004
	ВСЕГО:	0.000029
Холодный	Топливозаправщик	0.000070
	Автобус	0.000012
	ВСЕГО:	0.000082
Всего за год		0.000178

Максимальный выброс составляет: 0.0002792 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.670	1.0	нет	0.0002792
Автобус (б)	0.220	1.0	нет	0.0000917

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000336
	Автобус	0.000042
	ВСЕГО:	0.000378
Переходный	Топливозаправщик	0.000134
	Автобус	0.000017
	ВСЕГО:	0.000151
Холодный	Топливозаправщик	0.000336
	Автобус	0.000042
	ВСЕГО:	0.000378
Всего за год		0.000907

Максимальный выброс составляет: 0.0013333 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000055
	Автобус	0.000007
	ВСЕГО:	0.000061
Переходный	Топливозаправщик	0.000022
	Автобус	0.000003
	ВСЕГО:	0.000025
Холодный	Топливозаправщик	0.000055
	Автобус	0.000007
	ВСЕГО:	0.000061
Всего за год		0.000147

Максимальный выброс составляет: 0.0002167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов  
 Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
 Валовые выбросы

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		260

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобус	0.000457
	ВСЕГО:	0.000457
Переходный	Автобус	0.000195
	ВСЕГО:	0.000195
Холодный	Автобус	0.000541
	ВСЕГО:	0.000541
Всего за год		0.001192

Максимальный выброс составляет: 0.0042917 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автобус (б)	10.300	1.0	100.0	нет	0.0042917

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.000105
	ВСЕГО:	0.000105
Переходный	Топливозаправщик	0.000045
	ВСЕГО:	0.000045
Холодный	Топливозаправщик	0.000126
	ВСЕГО:	0.000126
Всего за год		0.000276

Максимальный выброс составляет: 0.0005000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0005000

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	7.014215
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.139810
0328	Углерод (Сажа)	1.234635
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.795670
0337	Углерод оксид	6.613240
0401	Углеводороды	1.849700

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.001476
2732	Керосин	1.848224

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

261

## 2. Расчет в программе «Дизель»

### Расчёт по программе «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 1997-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"

Регистрационный номер: 60-00-9964

Объект: №206 НВОС-2\_Нефтяная линза

Площадка: 2

Цех: 5

Вариант: 1

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

### ИЗАВ №5530 Работа ДЭС (70 кВт)

Операция: №1 ДЭС 70 кВт

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

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.1533555	1.586528	80.0	0.0306711	0.317306
0304	Азот (II) оксид	0.0249203	0.257811	80.0	0.0049841	0.051562
0328	Углерод (Сажа)	0.0130278	0.138360	85.0	0.0019542	0.020754
0330	Сера диоксид	0.0204722	0.207540	0.0	0.0204722	0.207540
0337	Углерод оксид	0.1340000	1.383600	90.0	0.0134000	0.138360
0703	Бенз/а/пирен	0.000000242	0.000002537	85.0	0.000000036	0.000000380
1325	Формальдегид	0.0027917	0.027672	85.0	0.0004188	0.004151
2732	Керосин	0.0670000	0.691800	0.0	0.0670000	0.691800

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$ .

#### Расчётные формулы

##### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / C_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / C_i \quad (2)$$

##### После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

##### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 67$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 46.12$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $C_i$ ):

$C_{CO} = 1$ ;  $C_{NOx} = 1$ ;  $C_{SO_2} = 1$ ;  $C_{остальные} = 1$ .

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		262

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

Углерод оксид	Оксиды азота NO <sub>x</sub>	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NO <sub>x</sub>	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=170.72$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 3$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.27778 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

#### ИЗАВ №5531 Работа ДЭС (40 кВт)

Операция: №1 ДЭС 40 кВт

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

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0915555	1.279680	80.0	0.0183111	0.255936
0304	Азот (II) оксид	0.0148778	0.207948	80.0	0.0029756	0.041590
0328	Углерод (Сажа)	0.0077778	0.111600	85.0	0.0011667	0.016740
0330	Сера диоксид	0.0122222	0.167400	0.0	0.0122222	0.167400
0337	Углерод оксид	0.0800000	1.116000	90.0	0.0080000	0.111600
0703	Бенз/а/пирен	0.000000144	0.000002046	85.0	0.000000022	0.000000307
1325	Формальдегид	0.0016667	0.022320	85.0	0.0002500	0.003348
2732	Керосин	0.0400000	0.558000	0.0	0.0400000	0.558000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$ .

#### Расчётные формулы

##### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / C_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / C_i \quad (2)$$

##### После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_{i0} \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_{i0} \cdot (1 - f / 100)$$

##### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=40$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=37.2$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $C_i$ ):

$C_{CO} = 1$ ;  $C_{NO_x} = 1$ ;  $C_{SO_2} = 1$ ;  $C_{остальные} = 1$ .

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
							263
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q<sub>i</sub>) [г/кг топлива]:**

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

Объёмный расход отработавших газов (Q<sub>ог</sub>):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b<sub>3</sub>=231 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 3 м

Температура отработавших газов T<sub>ог</sub>=723 К

Q<sub>ог</sub> = 8.72·0.000001·b<sub>3</sub>·P<sub>3</sub>/(1.31/(1+T<sub>ог</sub>/273)) = 0.224395 м<sup>3</sup>/с (Приложение)

### 3. Расчет в программе «АЗС-Эколог»

**Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.17 от 15.09.2021**

Copyright© 2008-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"

Регистрационный номер: 60-00-9964

Объект: №104 ОНВОС-2\_нефтяная линза

Площадка: 2

Цех: 5

Вариант: 1

ИЗАВ №6598 Заправка техники (нефтяная линза)

### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0657752	0,032193
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0243097	0,011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0024300	0,001189
0602	Бензол	0,0022356	0,001094
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0021092	0,001032
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0001566	0,041176
0627	Этилбензол	0,0000583	0,000029
0616	Ксилол	0,0002819	0,000138
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000004	0,000116

### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] заправка диз.топливом		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000004	0,000116
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0001566	0,041176
Автономный источник	[2] заправка бензином		
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0657752	0,032193
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0243097	0,011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0024300	0,001189
0602	Бензол	0,0022356	0,001094
0616	Ксилол	0,0002819	0,000138

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

264

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0621	Метилбензол (Толуол)	0,0021092	0,001032
0627	Этилбензол	0,0000583	0,000029

**Источник выделения: №1 заправка диз.топливом**

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0001570	0.041292

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000004	0.000116
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0001566	0.041176

**Расчетные формулы**

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600, \text{ г/с (7.2.2 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}, \text{ т/год (7.2.3 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (7.2.4 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.35 [2])}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк. /к}} = 0.038375, \text{ т/год}$$

**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 3.600**Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл<sub>a</sub> = Т цикл<sub>a</sub> / 20 [мин] = 0.0500**Продолжительность производственного цикла (Т цикл<sub>a</sub>): 1.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 1.32Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 2.2Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 767.500Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 767.500Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50**Источник выделения: №2 заправка бензином**

Наименование жидкости: Аи-92 - Аи-95

Вид хранимой жидкости: Бензин автомобильный

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0972000	0.047573

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		265

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	67.67	0.0657752	0.032193
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	25.01	0.0243097	0.011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	2.50	0.0024300	0.001189
0602	Бензол	2.30	0.0022356	0.001094
0616	Ксилол	0.29	0.0002819	0.000138
0621	Метилбензол (Толуол)	2.17	0.0021092	0.001032
0627	Этилбензол	0.06	0.0000583	0.000029

### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600, \text{ г/с (7.2.2 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}, \text{ т/год (7.2.3 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (7.2.4 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.35 [2])}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.005610, \text{ т/год}$$

### Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 972.000

Нефтепродукт: бензин автомобильный

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 7.200

**Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл<sub>a</sub> = T цикл<sub>a</sub> / 20 [мин] = 0.0500**

Продолжительность производственного цикла (T цикл<sub>a</sub>): 1.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 310

Осень-зима ( $C_p^{\text{оз}}$ ): 250

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 515

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 420

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 44.880

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 44.880

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 125

### Результаты расчетов по предприятию

Код	Название вещества	Выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000116
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,032193
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,011898
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,001189
0602	Бензол	0,001094
0616	Ксилол	0,000138
0621	Метилбензол (Толуол)	0,001032
0627	Этилбензол	0,000029
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,041176

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

266

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.  
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подпись

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РАСЧЕТ МАССЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
ПОСТЛИКВИДАЦИОННЫЙ ПЕРИОД (БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП)**

**Прочие территории**

*1. Расчет в программе «АТП-Эколог»*

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №117,  
Усолье-2\_биологический этап,  
Усолье-Сибирское, 2022 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"  
Регистрационный номер: 60-00-9964

*Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."*

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Усолье-Сибирское, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-18.5	-15.5	-7	2.1	9.8	15.5	18.1	15.5	9	1.5	-7.9	-15.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

268

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Средняя минимальная температура, °С	-25.5	-24	-16.3	-5	1.3	7.5	11.3	9.2	2.5	-4.6	-15.4	-23.3
Расчетные периоды года	X	X	X	П	П	Т	Т	Т	П	П	X	X

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

*ИЗАВ №6570 Работа по посеву, боронованию*

**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.080
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег дорожных машин от выезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.080
- до наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Трактор МТЗ	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

**Трактор МТЗ : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т <sub>сп</sub>	Работающих в течение 30 мин.	Т <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0409906	0.398801
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0327924	0.319040
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0053288	0.051844

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

269

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

0328	Углерод (Сажа)	0.0067494	0.050413
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0039622	0.033743
0337	Углерод оксид	0.0318739	0.287007
0401	Углеводороды**	0.0090217	0.078874
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0000000	0.000661
2732	**Керосин	0.0090217	0.078213

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

#### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.170495
	ВСЕГО:	0.170495
Переходный	Трактор МТЗ	0.074497
	ВСЕГО:	0.074497
Холодный	Трактор МТЗ	0.042016
	ВСЕГО:	0.042016
Всего за год		0.287007

Максимальный выброс составляет: 0.0318739 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx}$ ;

N<sub>b</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'' / 1800)$  г/с,

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

M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

M<sub>дв.теп.</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

T<sub>дв1</sub> = 60 · L<sub>1</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.840 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T<sub>дв2</sub> = 60 · L<sub>2</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.840 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.140 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.140 км - средний пробег при въезде на стоянку;

M<sub>xx</sub> - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T<sub>xx</sub> = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t<sub>дв</sub> - движение техники без нагрузки (мин.);

t<sub>нагр</sub> - движение техники с нагрузкой (мин.);

t<sub>xx</sub> - холостой ход (мин.);

t'<sub>дв</sub> = (t<sub>дв</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>нагр</sub> = (t<sub>нагр</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

Взам.инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

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

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=600$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mdv$	$Mdv.me$ $n.$	$Vdv$	$Mxx$	$Cxp$	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.0318739

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.047305
	ВСЕГО:	0.047305
Переходный	Трактор МТЗ	0.020254
	ВСЕГО:	0.020254
Холодный	Трактор МТЗ	0.011315
	ВСЕГО:	0.011315
Всего за год		0.078874

**Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mdv$	$Mdv.me$ $n.$	$Vdv$	$Mxx$	$Cxp$	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0090217

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.248941
	ВСЕГО:	0.248941
Переходный	Трактор МТЗ	0.099846
	ВСЕГО:	0.099846
Холодный	Трактор МТЗ	0.050014
	ВСЕГО:	0.050014
Всего за год		0.398801

**Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых,*

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

271

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

*а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.027299
	ВСЕГО:	0.027299
Переходный	Трактор МТЗ	0.014845
	ВСЕГО:	0.014845
Холодный	Трактор МТЗ	0.008269
	ВСЕГО:	0.008269
Всего за год		0.050413

**Максимальный выброс составляет: 0.0067494 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.020160
	ВСЕГО:	0.020160
Переходный	Трактор МТЗ	0.008745
	ВСЕГО:	0.008745
Холодный	Трактор МТЗ	0.004838
	ВСЕГО:	0.004838
Всего за год		0.033743

**Максимальный выброс составляет: 0.0039622 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>				Лист
										272
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор МТЗ	0.199153
	ВСЕГО:	0.199153
Переходный	Трактор МТЗ	0.079877
	ВСЕГО:	0.079877
Холодный	Трактор МТЗ	0.040011
	ВСЕГО:	0.040011
Всего за год		0.319040

**Максимальный выброс составляет: 0.0327924 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

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

**Коэффициент трансформации - 0.13**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор МТЗ	0.032362
	ВСЕГО:	0.032362
Переходный	Трактор МТЗ	0.012980
	ВСЕГО:	0.012980
Холодный	Трактор МТЗ	0.006502
	ВСЕГО:	0.006502
Всего за год		0.051844

**Максимальный выброс составляет: 0.0053288 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

**Распределение углеводородов**

**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор МТЗ	0.000309
	ВСЕГО:	0.000309
Переходный	Трактор МТЗ	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Холодный	Трактор МТЗ	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000661

**Максимальный выброс составляет: 0.0000000 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т ep.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор МТЗ	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

**Валовые выбросы**

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

273

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.046997
	ВСЕГО:	0.046997
Переходный	Трактор МТЗ	0.020078
	ВСЕГО:	0.020078
Холодный	Трактор МТЗ	0.011138
	ВСЕГО:	0.011138
Всего за год		0.078213

Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т. еп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0090217

ИЗАВ №6571 Работа по посеву, боронованию

тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке, цех №6, площадка №2

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.080
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.080
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Трактор МТЗ	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

Трактор МТЗ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Tсп	Работающих в течение 30 мин.	Tсут	tdv	tnagr	txx
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

274

Взам.инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------



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

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

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{xx}$ - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N^{\circ}$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

$N^{\circ\circ}$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=600$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mxx$	$Cxp$	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.0318739

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.047305
	ВСЕГО:	0.047305
Переходный	Трактор МТЗ	0.020254
	ВСЕГО:	0.020254
Холодный	Трактор МТЗ	0.011315
	ВСЕГО:	0.011315
Всего за год		0.078874

**Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mxx$	$Cxp$	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0090217

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.248941
	ВСЕГО:	0.248941

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

276

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата



Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me п.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.199153
	ВСЕГО:	0.199153
Переходный	Трактор МТЗ	0.079877
	ВСЕГО:	0.079877
Холодный	Трактор МТЗ	0.040011
	ВСЕГО:	0.040011
Всего за год		0.319040

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.032362
	ВСЕГО:	0.032362
Переходный	Трактор МТЗ	0.012980
	ВСЕГО:	0.012980
Холодный	Трактор МТЗ	0.006502
	ВСЕГО:	0.006502
Всего за год		0.051844

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.000309
	ВСЕГО:	0.000309
Переходный	Трактор МТЗ	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Холодный	Трактор МТЗ	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000661

Максимальный выброс составляет: 0.0000000 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

278

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.046997
	ВСЕГО:	0.046997
Переходный	Трактор МТЗ	0.020078
	ВСЕГО:	0.020078
Холодный	Трактор МТЗ	0.011138
	ВСЕГО:	0.011138
Всего за год		0.078213

Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0090217

*ИЗ АВ №6572 Работа по посеву, боронованию*

*тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2*

*Общее описание участка*

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.080
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.080
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

*Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Трактор МТЗ	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

*Трактор МТЗ : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время T <sub>сп</sub>	Работающих в течение 30 мин.	T <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

279

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



$T_n$  - время работы пускового двигателя (мин.);  
 $M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);  
 $T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);  
 $M_{дв}=M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);  
 $M_{дв.теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);  
 $T_{дв1}=60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.840$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;  
 $T_{дв2}=60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.840$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;  
 $L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.140$  км - средний пробег при выезде со стоянки;  
 $L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.140$  км - средний пробег при въезде на стоянку;  
 $M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);  
 $T_{хх}=1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;  
 $t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);  
 $t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);  
 $t_{хх}$  - холостой ход (мин.);  
 $t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);  
 $N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.  
 $N''$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.  
 (\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.  
 $T_{ср}=600$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;  
 Использовано 20-минутное осреднение;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_1$	$T_n$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.0318739

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.047305
	ВСЕГО:	0.047305
Переходный	Трактор МТЗ	0.020254
	ВСЕГО:	0.020254
Холодный	Трактор МТЗ	0.011315
	ВСЕГО:	0.011315
Всего за год		0.078874

**Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_1$	$T_n$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0090217

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

281

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор МТЗ	0.248941
	ВСЕГО:	0.248941
Переходный	Трактор МТЗ	0.099846
	ВСЕГО:	0.099846
Холодный	Трактор МТЗ	0.050014
	ВСЕГО:	0.050014
Всего за год		0.398801

**Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор МТЗ	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор МТЗ	0.027299
	ВСЕГО:	0.027299
Переходный	Трактор МТЗ	0.014845
	ВСЕГО:	0.014845
Холодный	Трактор МТЗ	0.008269
	ВСЕГО:	0.008269
Всего за год		0.050413

**Максимальный выброс составляет: 0.0067494 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор МТЗ	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор МТЗ	0.020160
	ВСЕГО:	0.020160
Переходный	Трактор МТЗ	0.008745
	ВСЕГО:	0.008745

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

282

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Холодный	Трактор МТЗ	0.004838
	ВСЕГО:	0.004838
Всего за год		0.033743

Максимальный выброс составляет: 0.0039622 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me п.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.199153
	ВСЕГО:	0.199153
Переходный	Трактор МТЗ	0.079877
	ВСЕГО:	0.079877
Холодный	Трактор МТЗ	0.040011
	ВСЕГО:	0.040011
Всего за год		0.319040

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.032362
	ВСЕГО:	0.032362
Переходный	Трактор МТЗ	0.012980
	ВСЕГО:	0.012980
Холодный	Трактор МТЗ	0.006502
	ВСЕГО:	0.006502
Всего за год		0.051844

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.000309
	ВСЕГО:	0.000309
Переходный	Трактор МТЗ	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

283

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Холодный	Трактор МТЗ	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000661

Максимальный выброс составляет: 0.0000000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т ep.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.046997
	ВСЕГО:	0.046997
Переходный	Трактор МТЗ	0.020078
	ВСЕГО:	0.020078
Холодный	Трактор МТЗ	0.011138
	ВСЕГО:	0.011138
Всего за год		0.078213

Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т ep.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0090217

ИЗАВ №6575 Доставка грунта

тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.450  
- среднее время выезда (мин.): 20.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Астосамосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

Астосамосвал : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

284

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------







<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Астосамосвал	0.001029
	ВСЕГО:	0.001029
Переходный	Астосамосвал	0.000412
	ВСЕГО:	0.000412
Холодный	Астосамосвал	0.000206
	ВСЕГО:	0.000206
Всего за год		0.001647

Максимальный выброс составляет: 0.0031417 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период</i> <i>года</i>	<i>Марка автомобиля</i> <i>или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс</i> <i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Астосамосвал	0.001979
	ВСЕГО:	0.001979
Переходный	Астосамосвал	0.000855
	ВСЕГО:	0.000855
Холодный	Астосамосвал	0.000475
	ВСЕГО:	0.000475
Всего за год		0.003309

Максимальный выброс составляет: 0.0072500 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Астосамосвал (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0072500

*ИЗАВ №6576 Доставка грунта*

*тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2*

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.100  
- среднее время выезда (мин.): 20.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i> <i>автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
Астосамосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

**Астосамосвал : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время</i> <i>Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	13.00	5
Май	13.00	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

288

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата



(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{cp}=1200$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	7.400	1.0	нет	0.0339167

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.001502
	ВСЕГО:	0.001502
Переходный	Астосамосвал	0.000649
	ВСЕГО:	0.000649
Холодный	Астосамосвал	0.000360
	ВСЕГО:	0.000360
Всего за год		0.002511

**Максимальный выброс составляет: 0.0055000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	1.200	1.0	нет	0.0055000

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.006006
	ВСЕГО:	0.006006
Переходный	Астосамосвал	0.002402
	ВСЕГО:	0.002402
Холодный	Астосамосвал	0.001201
	ВСЕГО:	0.001201
Всего за год		0.009610

**Максимальный выброс составляет: 0.0183333 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	4.000	1.0	нет	0.0183333

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000450
	ВСЕГО:	0.000450
Переходный	Астосамосвал	0.000216

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

290

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

	ВСЕГО:	0.000216
Холодный	Астосамосвал	0.000120
	ВСЕГО:	0.000120
Всего за год		0.000787

Максимальный выброс составляет: 0.0018333 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	0.400	1.0	нет	0.0018333

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000811
	ВСЕГО:	0.000811
Переходный	Астосамосвал	0.000362
	ВСЕГО:	0.000362
Холодный	Астосамосвал	0.000201
	ВСЕГО:	0.000201
Всего за год		0.001374

Максимальный выброс составляет: 0.0030708 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	0.670	1.0	нет	0.0030708

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.004805
	ВСЕГО:	0.004805
Переходный	Астосамосвал	0.001922
	ВСЕГО:	0.001922
Холодный	Астосамосвал	0.000961
	ВСЕГО:	0.000961
Всего за год		0.007688

Максимальный выброс составляет: 0.0146667 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000781
	ВСЕГО:	0.000781
Переходный	Астосамосвал	0.000312

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

291

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

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

	ВСЕГО:	0.000312
Холодный	Астосамосвал	0.000156
	ВСЕГО:	0.000156
Всего за год		0.001249

Максимальный выброс составляет: 0.0023833 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.001502
	ВСЕГО:	0.001502
Переходный	Астосамосвал	0.000649
	ВСЕГО:	0.000649
Холодный	Астосамосвал	0.000360
	ВСЕГО:	0.000360
Всего за год		0.002511

Максимальный выброс составляет: 0.0055000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	Мл	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0055000

*ИЗАВ №6577 Доставка грунта*

*тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №6, площадка №2*

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.830  
- среднее время выезда (мин.): 20.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Астосамосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

**Астосамосвал : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	13.00	5
Май	13.00	5
Июнь	13.00	5
Июль	13.00	5
Август	13.00	5
Сентябрь	13.00	5
Октябрь	13.00	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

292

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------



Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	7.400	1.0	нет	0.0255917

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.001133
	ВСЕГО:	0.001133
Переходный	Астосамосвал	0.000489
	ВСЕГО:	0.000489
Холодный	Астосамосвал	0.000272
	ВСЕГО:	0.000272
Всего за год		0.001894

**Максимальный выброс составляет: 0.0041500 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	1.200	1.0	нет	0.0041500

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.004532
	ВСЕГО:	0.004532
Переходный	Астосамосвал	0.001813
	ВСЕГО:	0.001813
Холодный	Астосамосвал	0.000906
	ВСЕГО:	0.000906
Всего за год		0.007251

**Максимальный выброс составляет: 0.0138333 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	4.000	1.0	нет	0.0138333

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000340
	ВСЕГО:	0.000340
Переходный	Астосамосвал	0.000163
	ВСЕГО:	0.000163
Холодный	Астосамосвал	0.000091
	ВСЕГО:	0.000091
Всего за год		0.000594

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

294

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Максимальный выброс составляет: 0.0013833 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	0.400	1.0	нет	0.0013833

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000612
	ВСЕГО:	0.000612
Переходный	Астосамосвал	0.000273
	ВСЕГО:	0.000273
Холодный	Астосамосвал	0.000152
	ВСЕГО:	0.000152
Всего за год		0.001037

Максимальный выброс составляет: 0.0023171 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	0.670	1.0	нет	0.0023171

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.003625
	ВСЕГО:	0.003625
Переходный	Астосамосвал	0.001450
	ВСЕГО:	0.001450
Холодный	Астосамосвал	0.000725
	ВСЕГО:	0.000725
Всего за год		0.005801

Максимальный выброс составляет: 0.0110667 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000589
	ВСЕГО:	0.000589
Переходный	Астосамосвал	0.000236
	ВСЕГО:	0.000236
Холодный	Астосамосвал	0.000118
	ВСЕГО:	0.000118
Всего за год		0.000943

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

295

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Максимальный выброс составляет: 0.0017983 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.001133
	ВСЕГО:	0.001133
Переходный	Астосамосвал	0.000489
	ВСЕГО:	0.000489
Холодный	Астосамосвал	0.000272
	ВСЕГО:	0.000272
Всего за год		0.001894

Максимальный выброс составляет: 0.0041500 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	Мл	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0041500

*ИЗ АВ №6599 Работа по посеву, боронованию*

*тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №2*

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.080
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.080
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Трактор МТЗ	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

**Трактор МТЗ : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	tnагр	txx
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

296

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

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0409906	0.398801
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0327924	0.319040
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0053288	0.051844
0328	Углерод (Сажа)	0.0067494	0.050413
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0039622	0.033743
0337	Углерод оксид	0.0318739	0.287007
0401	Углеводороды**	0.0090217	0.078874
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0000000	0.000661
2732	**Керосин	0.0090217	0.078213

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.170495
	ВСЕГО:	0.170495
Переходный	Трактор МТЗ	0.074497
	ВСЕГО:	0.074497
Холодный	Трактор МТЗ	0.042016
	ВСЕГО:	0.042016
Всего за год		0.287007

Максимальный выброс составляет: 0.0318739 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (S(M' + M'') + S(M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$
, где

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

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

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}$$
;
$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx}$$
;N<sub>b</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'' / 1800)$$
 г/с,С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = S(G_i)$ ;M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);M<sub>дв.теп.</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);T<sub>дв1</sub> = 60 · L<sub>1</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.840 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;T<sub>дв2</sub> = 60 · L<sub>2</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.840 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							297

$L_1=(L_{16}+L_{1д})/2=0.140$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{26}+L_{2д})/2=0.140$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{xx}$ - холостой ход (мин.);

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

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

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

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=600$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mxx$	$Cxp$	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.0318739

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.047305
	ВСЕГО:	0.047305
Переходный	Трактор МТЗ	0.020254
	ВСЕГО:	0.020254
Холодный	Трактор МТЗ	0.011315
	ВСЕГО:	0.011315
Всего за год		0.078874

**Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mxx$	$Cxp$	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0090217

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

298

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Теплый	Трактор МТЗ	0.248941
	ВСЕГО:	0.248941
Переходный	Трактор МТЗ	0.099846
	ВСЕГО:	0.099846
Холодный	Трактор МТЗ	0.050014
	ВСЕГО:	0.050014
Всего за год		0.398801

Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.027299
	ВСЕГО:	0.027299
Переходный	Трактор МТЗ	0.014845
	ВСЕГО:	0.014845
Холодный	Трактор МТЗ	0.008269
	ВСЕГО:	0.008269
Всего за год		0.050413

Максимальный выброс составляет: 0.0067494 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.020160
	ВСЕГО:	0.020160
Переходный	Трактор МТЗ	0.008745
	ВСЕГО:	0.008745
Холодный	Трактор МТЗ	0.004838
	ВСЕГО:	0.004838
Всего за год		0.033743

Максимальный выброс составляет: 0.0039622 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых,

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

299

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

*а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.199153
	ВСЕГО:	0.199153
Переходный	Трактор МТЗ	0.079877
	ВСЕГО:	0.079877
Холодный	Трактор МТЗ	0.040011
	ВСЕГО:	0.040011
Всего за год		0.319040

**Максимальный выброс составляет: 0.0327924 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.032362
	ВСЕГО:	0.032362
Переходный	Трактор МТЗ	0.012980
	ВСЕГО:	0.012980
Холодный	Трактор МТЗ	0.006502
	ВСЕГО:	0.006502
Всего за год		0.051844

**Максимальный выброс составляет: 0.0053288 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.000309
	ВСЕГО:	0.000309
Переходный	Трактор МТЗ	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Холодный	Трактор МТЗ	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000661

**Максимальный выброс составляет: 0.0000000 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних*

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

300

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

*минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.046997
	ВСЕГО:	0.046997
Переходный	Трактор МТЗ	0.020078
	ВСЕГО:	0.020078
Холодный	Трактор МТЗ	0.011138
	ВСЕГО:	0.011138
Всего за год		0.078213

**Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0090217

**Суммарные выбросы по предприятию**

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1.620169
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.263277
0328	Углерод (Сажа)	0.254621
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.173176
0337	Углерод оксид	1.484987
0401	Углеводороды	0.402524

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.003307
2732	Керосин	0.399216

**2. Расчет в программе «РНВ-Эколог»**

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.7 от 16.09.2021  
© 1994-2021 ООО "Фирма "Интеграл"

*Программа основана на следующих методических документах:*

**1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в**

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
							301
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"

Регистрационный номер: 60-00-9964

*Предприятие №107, ОНВОС-2\_биологический этап  
Источник выбросов №6589, цех №6, площадка №2, вариант №1  
Пересып грунта (ПМЗ)  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

#### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.1728000	0.011981

#### Разбивка по скоростям ветра Вещество 2902 - Взвешенные вещества

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.1440000	
1.7	0.1440000	0.011981
2.0	0.1728000	
2.5	0.1728000	
3.0	0.1728000	
3.5	0.1728000	
4.0	0.1728000	

#### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Торф

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T$  т/год (2)

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 1.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 4.00$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
1.7	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20

$K_4 = 1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.60$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 7 %)

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		302

$K_7=0.80$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 3 - 1 мм)  
 $K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)  
 $K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)  
 $B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)  
 $G_r=1040.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^{0.6/3600} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_r \cdot 3=45.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{чр}=15.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{р<20}=15$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

## Территория нефтяной линзы

### 1. Расчет в программе «АТП-Эколог»

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №117,  
Усолье-2 биологический этап,  
Усолье-Сибирское, 2022 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"  
Регистрационный номер: 60-00-9964

### *Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."*

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)

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

						5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		303

- 2 - Малый (6.0-7.5 м)  
 3 - Средний (8.0-10.0 м)  
 4 - Большой (10.5-12.0 м)  
 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Усьолье-Сибирское, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-18.5	-15.5	-7	2.1	9.8	15.5	18.1	15.5	9	1.5	-7.9	-15.9
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-25.5	-24	-16.3	-5	1.3	7.5	11.3	9.2	2.5	-4.6	-15.4	-23.3
Расчетные периоды года	X	X	X	II	II	T	T	T	II	II	X	X

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

*ИЗ АВ №6592 Работа по посеву, боронованию*

*тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
 цех №5, площадка №2*

*Общее описание участка*

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.080
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.080
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

*Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Трактор МТЗ	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

*Трактор МТЗ : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т <sub>сп</sub>	Работающих в течение 30 мин.	T <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	960	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	960	12	13	5
Март	0.00	0	0	960	12	13	5
Апрель	1.00	0	1	960	12	13	5
Май	1.00	0	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	0	1	960	12	13	5
Июль	1.00	0	1	960	12	13	5
Август	1.00	0	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Октябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Ноябрь	1.00	0	1	960	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	960	12	13	5

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

304

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



$L_2=(L_{2\delta}+L_{2д})/2=0.140$  км - средний пробег при въезде на стоянку;  
 $M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);  
 $T_{хх}=1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;  
 $t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);  
 $t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);  
 $t_{хх}$ - холостой ход (мин.);  
 $t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);  
 $N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.  
 $N''$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.  
 (\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.  
 $T_{ср}=600$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;  
 Использовано 20-минутное осреднение;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.0318739

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.047305
	ВСЕГО:	0.047305
Переходный	Трактор МТЗ	0.020254
	ВСЕГО:	0.020254
Холодный	Трактор МТЗ	0.011315
	ВСЕГО:	0.011315
Всего за год		0.078874

Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0090217

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.248941

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

306

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	ВСЕГО:	0.248941
Переходный	Трактор МТЗ	0.099846
	ВСЕГО:	0.099846
Холодный	Трактор МТЗ	0.050014
	ВСЕГО:	0.050014
Всего за год		0.398801

Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.027299
	ВСЕГО:	0.027299
Переходный	Трактор МТЗ	0.014845
	ВСЕГО:	0.014845
Холодный	Трактор МТЗ	0.008269
	ВСЕГО:	0.008269
Всего за год		0.050413

Максимальный выброс составляет: 0.0067494 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.020160
	ВСЕГО:	0.020160
Переходный	Трактор МТЗ	0.008745
	ВСЕГО:	0.008745
Холодный	Трактор МТЗ	0.004838
	ВСЕГО:	0.004838
Всего за год		0.033743

Максимальный выброс составляет: 0.0039622 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

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

						<b>5/2020-2-ЕИ-ООС3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		307

минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me п.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.199153
	ВСЕГО:	0.199153
Переходный	Трактор МТЗ	0.079877
	ВСЕГО:	0.079877
Холодный	Трактор МТЗ	0.040011
	ВСЕГО:	0.040011
Всего за год		0.319040

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.032362
	ВСЕГО:	0.032362
Переходный	Трактор МТЗ	0.012980
	ВСЕГО:	0.012980
Холодный	Трактор МТЗ	0.006502
	ВСЕГО:	0.006502
Всего за год		0.051844

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.000309
	ВСЕГО:	0.000309
Переходный	Трактор МТЗ	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Холодный	Трактор МТЗ	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000661

Максимальный выброс составляет: 0.0000000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5/2020-2-ЕИ-ООС3.1	Лист
							308

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор МТЗ	0.046997
	ВСЕГО:	0.046997
Переходный	Трактор МТЗ	0.020078
	ВСЕГО:	0.020078
Холодный	Трактор МТЗ	0.011138
	ВСЕГО:	0.011138
Всего за год		0.078213

**Максимальный выброс составляет: 0.0090217 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор МТЗ	2.100	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0090217

**ИЗАВ №6597 Доставка грунта**

**тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №5, площадка №2**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.500

- среднее время выезда (мин.): 20.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Астосамосвал	Грузовой	СНГ		4 Диз.	3	нет

**Астосамосвал : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тсп
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	5.00	2
Май	5.00	2
Июнь	5.00	2
Июль	5.00	2
Август	5.00	2
Сентябрь	5.00	2

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

309

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата



Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	7.400		1.0 нет	0.0061667

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000263
	ВСЕГО:	0.000263
Переходный	Астосамосвал	0.000113
	ВСЕГО:	0.000113
Холодный	Астосамосвал	0.000063
	ВСЕГО:	0.000063
Всего за год		0.000439

**Максимальный выброс составляет: 0.0010000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	1.200		1.0 нет	0.0010000

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.001050
	ВСЕГО:	0.001050
Переходный	Астосамосвал	0.000420
	ВСЕГО:	0.000420
Холодный	Астосамосвал	0.000210
	ВСЕГО:	0.000210
Всего за год		0.001680

**Максимальный выброс составляет: 0.0033333 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	4.000		1.0 нет	0.0033333

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000079
	ВСЕГО:	0.000079
Переходный	Астосамосвал	0.000038
	ВСЕГО:	0.000038
Холодный	Астосамосвал	0.000021
	ВСЕГО:	0.000021
Всего за год		0.000138

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

311

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Максимальный выброс составляет: 0.0003333 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	0.400		нет	0.0003333

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000142
	ВСЕГО:	0.000142
Переходный	Астосамосвал	0.000063
	ВСЕГО:	0.000063
Холодный	Астосамосвал	0.000035
	ВСЕГО:	0.000035
Всего за год		0.000240

Максимальный выброс составляет: 0.0005583 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	0.670		нет	0.0005583

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000840
	ВСЕГО:	0.000840
Переходный	Астосамосвал	0.000336
	ВСЕГО:	0.000336
Холодный	Астосамосвал	0.000168
	ВСЕГО:	0.000168
Всего за год		0.001344

Максимальный выброс составляет: 0.0026667 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000137
	ВСЕГО:	0.000137
Переходный	Астосамосвал	0.000055
	ВСЕГО:	0.000055
Холодный	Астосамосвал	0.000027
	ВСЕГО:	0.000027
Всего за год		0.000218

5/2020-2-ЕИ-ООС3.1

Лист

312

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Максимальный выброс составляет: 0.0004333 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Астосамосвал	0.000263
	ВСЕГО:	0.000263
Переходный	Астосамосвал	0.000113
	ВСЕГО:	0.000113
Холодный	Астосамосвал	0.000063
	ВСЕГО:	0.000063
Всего за год		0.000439

Максимальный выброс составляет: 0.0010000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	Ml	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Астосамосвал (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0010000

2. Расчет в программе «РНВ-Эколог»

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.7 от 16.09.2021  
© 1994-2021 ООО "Фирма "Интеграл"

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: АО "Русатом Гринвэй"  
Регистрационный номер: 60-00-9964

*Предприятие №107, ОНВОС-2\_биологический этап  
Источник выбросов №6588, цех №5, площадка №2, вариант №1  
Пересып грунта (нефтяная линза)  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.1728000	0.073938

Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2902 - Взвешенные вещества

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)

**5/2020-2-ЕИ-ООС3.1**

Лист

313

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1.5	0.1440000	
1.7	0.1440000	0.073938
2.0	0.1728000	
2.5	0.1728000	
3.0	0.1728000	
3.5	0.1728000	
4.0	0.1728000	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Торф

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot В \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=1.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=4.00$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
1.7	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.60$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 7 %)

$K_7=0.80$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 3 - 1 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=6418.20$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч} = G_T \cdot 3 = 45.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{ч} = 15.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p-20} = 15$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							Лист
			5/2020-2-ЕИ-ООС3.1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				