

Общество с ограниченной ответственностью "Эко М"



Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
№11887 от 20.06.2017 г.

**«Создание искусственного земельного  
участка на водном объекте,  
находящемся в федеральной собственности,  
Куйбышевское водохранилище,  
Грузовой речной порт в Алексеевском  
муниципальном районе Республики Татарстан»**

Проектная документация

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 2. Приложения

Казань-2024

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 10.

10.1. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве ИЗУ .....	3
10.2. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве ИЗУ .....	114
10.3. Распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при строительстве ИЗУ .....	128
10.4. Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух при альтернативном варианте .....	154

### ПРИЛОЖЕНИЕ 11.

11.1. Инвентаризация источников шумового воздействия при строительстве ИЗУ .....	158
11.2. Распечатки расчетов распространения шумового воздействия при строительстве ИЗУ .....	167
11.3. Расчет акустического воздействия при альтернативном варианте .....	177
11.4. Протоколы измерений шума .....	178

### ПРИЛОЖЕНИЕ 12.

12.1. Расчет количества отходов, образующихся при строительстве ИЗУ .....	185
12.2. Лицензии организаций, осуществляющих деятельность с отходами .....	189

### ПРИЛОЖЕНИЕ 13.

Определение степени очистки сбросных вод с карт намыва .....	194
по проектируемому объекту .....	

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ОВОС. Приложения	Лист
							2	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

**10.1. Инвентаризация источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух при строительстве ИЗУ**

**10.2. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве ИЗУ**

**10.3. Распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при строительстве ИЗУ**

**10.4. Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при альтернативном варианте**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	



лизаторе (пробег и холостой 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>=1800 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

### 1-ый год строительства:

#### **Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.275

- среднее время выезда (мин.): 30.0

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

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	10
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	10

#### **Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
МАЗ	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

#### **МАЗ : количество по месяцам**

Месяц	Количество (ездок) в сутки	Количество выезжающих за время T <sub>ср</sub>
Июнь	10.00	1

#### **Выбросы участка (1-ый год строительства)**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.00061	0.0001
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00049	8.8E-5
0304	*Азот (II) оксид	0.00008	1.4E-5
0328	Углерод (Сажа)	0.00005	8.3E-6
0330	Сера диоксид	0.00008	1.5E-5
0337	Углерод оксид	0.00093	0.0002
0401	Углеводороды**	0.00015	2.8E-5
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.00015	2.8E-5

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.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

5

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

**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>
Теплый	МАЗ	0.0002
	ВСЕГО:	0.0002
Всего за год		0.0002

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ (д)	6.100	1.0	да	0.00093

**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	МАЗ	2.8E-5
	ВСЕГО:	2.8E-5
Всего за год		2.8E-5

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ (д)	1.000	1.0	да	0.00015

**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	МАЗ	0.0001
	ВСЕГО:	0.0001
Всего за год		0.0001

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ (д)	4.000	1.0	да	0.00061

**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	МАЗ	8.3E-6
	ВСЕГО:	8.3E-6
Всего за год		8.3E-6

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ (д)	0.300	1.0	да	0.00005

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							6

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ	1.5E-5
	ВСЕГО:	1.5E-5
Всего за год		1.5E-5

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ (д)	0.540	1.0	да	0.00008

**Трансформация оксидов азота**

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**

**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	МАЗ	8.8E-5
	ВСЕГО:	8.8E-5
Всего за год		8.8E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00049 г/с

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	МАЗ	1.4E-5
	ВСЕГО:	1.4E-5
Всего за год		1.4E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00008 г/с

**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	МАЗ	2.8E-5
	ВСЕГО:	2.8E-5
Всего за год		2.8E-5

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.00015

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

7

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

**2-ой год строительства:****Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.275

- среднее время выезда (мин.): 30.0

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

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	5
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	5

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
МАЗ	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

**МАЗ : количество по месяцам**

Месяц	Количество (ездов) в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Сентябрь	10.00	1

**Выбросы участка (2-ой год строительства)**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.00061	5.5E-5
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00049	4.4E-5
0304	*Азот (II) оксид	0.00008	7.2E-6
0328	Углерод (Сажа)	0.00005	4.1E-6
0330	Сера диоксид	0.00008	7.4E-6
0337	Углерод оксид	0.00093	8.4E-5
0401	Углеводороды**	0.00015	1.4E-5
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.00015	1.4E-5

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	МАЗ	8.4E-5
	ВСЕГО:	8.4E-5
Всего за год		8.4E-5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

8



Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
МАЗ (д)	6.100	1.0	да	0.00093

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	МАЗ	1.4E-5
	ВСЕГО:	1.4E-5
Всего за год		1.4E-5

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
МАЗ (д)	1.000	1.0	да	0.00015

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	МАЗ	5.5E-5
	ВСЕГО:	5.5E-5
Всего за год		5.5E-5

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
МАЗ (д)	4.000	1.0	да	0.00061

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	МАЗ	4.1E-6
	ВСЕГО:	4.1E-6
Всего за год		4.1E-6

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
МАЗ (д)	0.300	1.0	да	0.00005

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	МАЗ	7.4E-6
	ВСЕГО:	7.4E-6
Всего за год		7.4E-6

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
--------------	----	------	-----	--------------

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.

<i>ние</i>				
МАЗ (д)	0.540	1.0	да	0.00008

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**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	МАЗ	4.4E-5
	ВСЕГО:	4.4E-5
Всего за год		4.4E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00049 г/с

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	МАЗ	7.2E-6
	ВСЕГО:	7.2E-6
Всего за год		7.2E-6

Максимальный выброс составляет: 0.00008 г/с

**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	МАЗ	1.4E-5
	ВСЕГО:	1.4E-5
Всего за год		1.4E-5

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.00015

**Выбросы ИЗА №6001 (период строительства)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/период)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.00061	0.0001
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00049	0.0001
0304	*Азот (II) оксид	0.00008	0.00002
0328	Углерод (Сажа)	0.00005	0.00001
0330	Сера диоксид	0.00008	0.00002
0337	Углерод оксид	0.00093	0.0003
2732	**Керосин	0.00015	0.00004

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

10

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата



$T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=1.320$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;  
 $L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.110$  км - средний пробег при выезде со стоянки;  
 $L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.110$  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 дан-  
ного 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 те-  
чение 30 минут.  
(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и кон-  
тролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.  
 $T_{ср}=1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки.

**1-ый год строительства**

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

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	10
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	10

**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 въезда на стоянку (км)**

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

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Автокран	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Бульдозер	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Виброкаток	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да

**Автокран : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время $T_{ср}$	Работающих в течение 30 мин.	$T_{сут}$	$t_{дв}$	$t_{нагр}$	$t_{хх}$
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5

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

**Бульдозер : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tдв	тнагр	tхх
Июнь	2.00	2	2	480	12	13	5

**Виброкаток : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tдв	тнагр	tхх
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5

**Выбросы участка (1-ый год строительства)**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.22438	0.0651
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.17950	0.0521
0304	*Азот (II) оксид	0.02917	0.0085
0328	Углерод (Сажа)	0.02535	0.0074
0330	Сера диоксид	0.01835	0.0053
0337	Углерод оксид	0.14961	0.0445
0401	Углеводороды**	0.04296	0.0126
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00322	5.8E-5
2732	**Керосин	0.03973	0.0125

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	Автокран	0.0130
	Бульдозер	0.0267
	Виброкаток	0.0048
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.0445</b>
Всего за год		0.0445

Максимальный выброс составляет: 0.14961 г/с

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	
	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	0.04442
Бульдозер	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	0.08883
Виброкаток	0.000	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	
	0.000	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	0.01636

**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	Автокран	0.0037
	Бульдозер	0.0075
	Виброкаток	0.0014
	ВСЕГО:	0.0126
Всего за год		0.0126

Максимальный выброс составляет: 0.04296 г/с

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	
	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	0.01276
Бульдозер	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	0.02552
Виброкаток	0.000	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	
	0.000	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	0.00467

**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	Автокран	0.0193
	Бульдозер	0.0387
	Виброкаток	0.0072
	ВСЕГО:	0.0651
Всего за год		0.0651

Максимальный выброс составляет: 0.22438 г/с

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	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	0.06655
Бульдозер	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.13310
Виброкаток	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	0.02473

**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	Автокран	0.0022

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. инв. №

	Бульдозер	0.0044
	Виброкаток	0.0008
	ВСЕГО:	0.0074
Всего за год		0.0074

Максимальный выброс составляет: 0.02535 г/с

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	0.00750
Бульдозер	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	0.01501
Виброкаток	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	
	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	0.00284

### Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.0016
	Бульдозер	0.0032
	Виброкаток	0.0006
	ВСЕГО:	0.0053
Всего за год		0.0053

Максимальный выброс составляет: 0.01835 г/с

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	
	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.00542
Бульдозер	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.01084
Виброкаток	0.000	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.000	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.00209

### Трансформация оксидов азота

#### Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид

Коэффициент трансформации - 0.8

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.0154
	Бульдозер	0.0309
	Виброкаток	0.0057
	ВСЕГО:	0.0521
Всего за год		0.0521

Максимальный выброс составляет: 0.17950 г/с

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							15

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	Автокран	0.0025
	Бульдозер	0.0050
	Виброкаток	0.0009
	ВСЕГО:	0.0085
Всего за год		0.0085

Максимальный выброс составляет: 0.02917 г/с

**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	Бульдозер	5.8E-5
	ВСЕГО:	5.8E-5
Всего за год		5.8E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00322 г/с

<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>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	0.0	да	0.00322

**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	Автокран	0.0037
	Бульдозер	0.0074
	Виброкаток	0.0014
	ВСЕГО:	0.0125
Всего за год		0.0125

Максимальный выброс составляет: 0.03973 г/с

<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>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	0.01276
Бульдозер	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	0.02230
Виброкаток	0.000	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	0.00467

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

16

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



**2-ой год строительства**

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

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	5
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	5

**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 въезда на стоянку (км)**

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

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Автокран	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да
Бульдозер	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет

**Автокран : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т <sub>ср</sub>	Работающих в течение 30 мин.	Т <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5

**Бульдозер : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т <sub>ср</sub>	Работающих в течение 30 мин.	Т <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Сентябрь	2.00	2	2	480	12	13	5

**Выбросы участка (2-ой год строительства)**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.19965	0.0290
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.15972	0.0232
0304	*Азот (II) оксид	0.02595	0.0038
0328	Углерод (Сажа)	0.02251	0.0033
0330	Сера диоксид	0.01627	0.0024
0337	Углерод оксид	0.13325	0.0199
0401	Углеводороды**	0.03828	0.0056
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00322	2.9E-5
2732	**Керосин	0.03506	0.0056

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

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	Автокран	0.0065
	Бульдозер	0.0134
	ВСЕГО:	0.0199
Всего за год		0.0199

Максимальный выброс составляет: 0.13325 г/с

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	
	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	0.04442
Бульдозер	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	
	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	0.08883

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.0019
	Бульдозер	0.0037
	ВСЕГО:	0.0056
Всего за год		0.0056

Максимальный выброс составляет: 0.03828 г/с

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	
	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	0.01276
Бульдозер	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	0.02552

#### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NO<sub>x</sub>) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.0097
	Бульдозер	0.0193
	ВСЕГО:	0.0290
Всего за год		0.0290

Максимальный выброс составляет: 0.19965 г/с

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	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	0.06655
Бульдозер	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.13310

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

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.0011
	Бульдозер	0.0022
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.0033</b>
Всего за год		0.0033

Максимальный выброс составляет: 0.02251 г/с

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	0.00750
Бульдозер	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	0.01501

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.0008
	Бульдозер	0.0016
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.0024</b>
Всего за год		0.0024

Максимальный выброс составляет: 0.01627 г/с

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	
	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.00542
Бульдозер	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.01084

**Трансформация оксидов азота**

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**

**Коэффициент трансформации - 0.8**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.0077
	Бульдозер	0.0155

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	ВСЕГО:	0.0232
Всего за год		0.0232

Максимальный выброс составляет: 0.15972 г/с

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	Автокран	0.0013
	Бульдозер	0.0025
	ВСЕГО:	0.0038
Всего за год		0.0038

Максимальный выброс составляет: 0.02595 г/с

**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	Бульдозер	2.9E-5
	ВСЕГО:	2.9E-5
Всего за год		2.9E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00322 г/с

<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>
Бульдозер	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	0.0	да	0.00322

**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	Автокран	0.0019
	Бульдозер	0.0037
	ВСЕГО:	0.0056
Всего за год		0.0056

Максимальный выброс составляет: 0.03506 г/с

<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>
Автокран	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	0.01276
Бульдозер	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	0.02230

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

20

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

**Выбросы ИЗА №6002 (период строительства)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/период)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.22438	0.0941
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.17950	0.0753
0304	*Азот (II) оксид	0.02917	0.0123
0328	Углерод (Сажа)	0.02535	0.0107
0330	Сера диоксид	0.01835	0.0077
0337	Углерод оксид	0.14961	0.0644
0401	Углеводороды**	0.04296	0.0182
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00322	0.0001
2732	**Керосин	0.03973	0.0181

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

**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: ООО "Эко М"**  
**Регистрационный номер: 23-01-0035**

*Казань, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-13.1	-6.5	3.7	12.4	17	19.1	17.5	11.2	3.4	-3.8	-10.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-13.1	-6.5	3.7	12.4	17	19.1	17.5	11.2	3.4	-3.8	-10.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

$N_B$  - 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:

$$G_i = \text{Max}((M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N' / 800) \text{ г/с},$$

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

$M_p$  - 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.);

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

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

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 9.720 \text{ мин.}$  - среднее время движения при выезде со стоянки;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. инв. №

$T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=9.720$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;  
 $L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.810$  км - средний пробег при выезде со стоянки;  
 $L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.810$  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 дан-  
ного 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 те-  
чение 30 минут.  
(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и кон-  
тролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.  
 $T_{ср}=1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки.

### 1-ый год строительства

#### *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: 1.600

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.020
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.600

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

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	10
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	10

#### *Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Автопогрузчик	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да

#### *Автопогрузчик : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время <math>T_{ср}</math></i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i><math>T_{сут}</math></i>	<i><math>t_{дв}</math></i>	<i><math>t_{нагр}</math></i>	<i><math>t_{хх}</math></i>
Июнь	2.00	2	2	480	12	13	5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

### Выбросы участка (1-ый год строительства)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.08198	0.0246
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.06558	0.0197
0304	*Азот (II) оксид	0.01066	0.0032
0328	Углерод (Сажа)	0.00900	0.0027
0330	Сера диоксид	0.00664	0.0020
0337	Углерод оксид	0.05476	0.0165
0401	Углеводороды**	0.01547	0.0046
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.01547	0.0046

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	Автопогрузчик	0.0165
	ВСЕГО:	0.0165
Всего за год		0.0165

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	да	
	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	да	0.05476

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

##### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик	0.0046
	ВСЕГО:	0.0046
Всего за год		0.0046

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	да	
	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	да	0.01547

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

24

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата



**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	Автопогрузчик	0.0246
	ВСЕГО:	0.0246
Всего за год		0.0246

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автопогрузчик	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	0.08198

**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	Автопогрузчик	0.0027
	ВСЕГО:	0.0027
Всего за год		0.0027

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автопогрузчик	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	да	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	да	0.00900

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик	0.0020
	ВСЕГО:	0.0020
Всего за год		0.0020

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автопогрузчик	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	да	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	да	0.00664

**Трансформация оксидов азота**

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**

**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	Автопогрузчик	0.0197

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	ВСЕГО:	0.0197
Всего за год		0.0197

Максимальный выброс составляет: 0.06558 г/с

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

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик	0.0032
	ВСЕГО:	0.0032
Всего за год		0.0032

Максимальный выброс составляет: 0.01066 г/с

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

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик	0.0046
	ВСЕГО:	0.0046
Всего за год		0.0046

Наименование	Mп	Tп	%% пуск.	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.т ep.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Cхр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	0.01547

**2-ой год строительства:**

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	5
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	5

*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: 1.600

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.020
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.600

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Автопогрузчик	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да

**Автопогрузчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Сентябрь	2.00	2	2	480	12	13	5

**Выбросы участка (2-ой год строительства)**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.08198	0.0123
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.06558	0.0098
0304	*Азот (II) оксид	0.01066	0.0016
0328	Углерод (Сажа)	0.00900	0.0014
0330	Сера диоксид	0.00664	0.0010
0337	Углерод оксид	0.05476	0.0082
0401	Углеводороды**	0.01547	0.0023
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.01547	0.0023

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	Автопогрузчик	0.0082
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.0082</b>
Всего за год		0.0082

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cхр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	да	
	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	да	0.05476

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик	0.0023

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

	ВСЕГО:	0.0023
Всего за год		0.0023

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	да	
	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	да	0.01547

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

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик	0.0123
	ВСЕГО:	0.0123
Всего за год		0.0123

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик	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	0.08198

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

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик	0.0014
	ВСЕГО:	0.0014
Всего за год		0.0014

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	да	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	да	0.00900

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик	0.0010
	ВСЕГО:	0.0010
Всего за год		0.0010

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	да	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	да	0.00664

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

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
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	Автопогрузчик	0.0098
	ВСЕГО:	0.0098
Всего за год		0.0098

Максимальный выброс составляет: 0.06558 г/с

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	Автопогрузчик	0.0016
	ВСЕГО:	0.0016
Всего за год		0.0016

Максимальный выброс составляет: 0.01066 г/с

**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	Автопогрузчик	0.0023
	ВСЕГО:	0.0023
Всего за год		0.0023

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</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>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автопогрузчик	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	0.01547

**Выбросы ИЗА №6003 (период строительства)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/период)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.08198	0.0369
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.06558	0.0295
0304	*Азот (II) оксид	0.01066	0.0048
0328	Углерод (Сажа)	0.00900	0.0041
0330	Сера диоксид	0.00664	0.0030
0337	Углерод оксид	0.05476	0.0247
2732	Керосин	0.01547	0.0069

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС. Приложения

Лист

29

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021**

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко М"

Регистрационный номер: 23-01-0035

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»

**Название источника выбросов: №0004 - ДЭС-16**

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	1-ый год строительства		2-ой год строительства		Период строительства	
		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период
0301	Азота диоксид	0.01394	0.0960	0.01394	0.1063	0.01394	0.2023
0304	Азот (II) оксид	0.00226	0.0156	0.00226	0.0173	0.00226	0.0329
0328	Углерод (Сажа)	0.00114	0.0078	0.00114	0.0087	0.00114	0.0165
0330	Сера диоксид	0.00533	0.0337	0.00533	0.0373	0.00533	0.0710
0337	Углерод оксид	0.01911	0.1318	0.01911	0.1458	0.01911	0.2776
0703	Бенз/а/пирен	0.00000002	0.0000001	0.00000002	0.0000001	0.00000002	0.0000002
1325	Формальдегид	0.00025	0.0015	0.00025	0.0016	0.00025	0.0031
2732	Керосин	0.00571	0.0393	0.00571	0.0435	0.00571	0.0828

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:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 16$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой:

за 1-ый год строительства:  $G_T = 7.32$  [т]

(16 кВт × 220 г/кВт×час × 10 час/сут × 208 сут./период = 7,32 т/период)

за 2-ой год строительства:  $G_T = 8.10$  [т]

(16 кВт × 220 г/кВт×час × 10 час/сут × 230 сут./период = 8,10 т/период)

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 2$ ;  $X_{NO_x} = 2.5$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{\text{остальные}} = 3.5$ .

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
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

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
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							30

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=220$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 2.5$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.085484 \text{ м}^3/\text{с}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС. Приложения						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

**Стоянка топливозаправщика и автоцистерны, ИЗА №6005**

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

Код топлива может принимать следующие значения

- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;

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

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

**Казань, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С**

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-13.1	-6.5	3.7	12.4	17	19.1	17.5	11.2	3.4	-3.8	-10.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-13.1	-6.5	3.7	12.4	17	19.1	17.5	11.2	3.4	-3.8	-10.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

**1-ый год строительства**

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

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	117
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	61
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	30
Всего за год	Январь-Декабрь	208

**Участок №1; Внутренний проезд,  
тип - 7 - Внутренний проезд,**

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.160$  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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
									32



(\* ) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.  
 $T_{cp}=1800$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду.

### Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.160  
 - среднее время выезда (мин.): 30.0

### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автоцистерна	Грузовой	СНГ	1	Карб.	5	нет
Топливозаправщик	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет

### Автоцистерна : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время $T_{cp}$
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

### Топливозаправщик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время $T_{cp}$
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 (внутренний проезд)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.00028	0.0001
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00023	8.4E-5
0304	*Азот (II) оксид	0.00004	1.4E-5
0328	Углерод (Сажа)	0.00003	7.7E-6
0330	Сера диоксид	0.00005	1.7E-5
0337	Углерод оксид	0.00292	0.0009
0401	Углеводороды**	0.00038	0.0001
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00031	9.9E-5
2732	**Керосин	0.00007	2.4E-5

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:  
 $NO - 0.13$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							33

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	Автоцистерна	0.0004
	Топливозаправщик	6.4E-5
	ВСЕГО:	0.0005
Переходный	Автоцистерна	0.0002
	Топливозаправщик	3.7E-5
	ВСЕГО:	0.0003
Холодный	Автоцистерна	0.0001
	Топливозаправщик	2.1E-5
	ВСЕГО:	0.0002
Всего за год		0.0009

Максимальный выброс составляет: 0.00292 г/с

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	28.500	1.0	да	0.00253
Топливозаправщик (д)	4.300	1.0	да	0.00038

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	5.2E-5
	Топливозаправщик	1.3E-5
	ВСЕГО:	6.4E-5
Переходный	Автоцистерна	3.0E-5
	Топливозаправщик	6.9E-6
	ВСЕГО:	3.7E-5
Холодный	Автоцистерна	1.7E-5
	Топливозаправщик	3.8E-6
	ВСЕГО:	2.1E-5
Всего за год		0.0001

Максимальный выброс составляет: 0.00038 г/с

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	3.500	1.0	да	0.00031
Топливозаправщик (д)	0.800	1.0	да	0.00007

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	Автоцистерна	1.1E-5
	Топливозаправщик	4.8E-5
	ВСЕГО:	5.9E-5
Переходный	Автоцистерна	5.8E-6
	Топливозаправщик	2.5E-5
	ВСЕГО:	3.1E-5
Холодный	Автоцистерна	2.9E-6
	Топливозаправщик	1.2E-5
	ВСЕГО:	1.5E-5
Всего за год		0.0001

Максимальный выброс составляет: 0.00028 г/с

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автоцистерна (б)	0.600	1.0	да	0.00005
Топливозаправщик (д)	2.600	1.0	да	0.00023

**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	Топливозаправщик	3.7E-6
	ВСЕГО:	3.7E-6
Переходный	Топливозаправщик	2.6E-6
	ВСЕГО:	2.6E-6
Холодный	Топливозаправщик	1.4E-6
	ВСЕГО:	1.4E-6
Всего за год		7.7E-6

Максимальный выброс составляет: 0.00003 г/с

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозаправщик (д)	0.300	1.0	да	0.00003

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автоцистерна	1.7E-6
	Топливозаправщик	7.2E-6
	ВСЕГО:	8.8E-6

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							35

Переходный	Автоцистерна	9.5E-7
	Топливозаправщик	4.2E-6
	ВСЕГО:	5.2E-6
Холодный	Автоцистерна	5.3E-7
	Топливозаправщик	2.4E-6
	ВСЕГО:	2.9E-6
Всего за год		1.7E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00005 г/с

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	0.110	1.0	да	9.8E-6
Топливозаправщик (д)	0.490	1.0	да	0.00004

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	8.8E-6
	Топливозаправщик	3.8E-5
	ВСЕГО:	4.7E-5
Переходный	Автоцистерна	4.6E-6
	Топливозаправщик	2.0E-5
	ВСЕГО:	2.5E-5
Холодный	Автоцистерна	2.3E-6
	Топливозаправщик	1.0E-5
	ВСЕГО:	1.2E-5
Всего за год		8.4E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00023 г/с

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	1.4E-6
	Топливозаправщик	6.2E-6
	ВСЕГО:	7.7E-6
Переходный	Автоцистерна	7.5E-7
	Топливозаправщик	3.2E-6
	ВСЕГО:	4.0E-6
Холодный	Автоцистерна	3.7E-7
	Топливозаправщик	1.6E-6
	ВСЕГО:	2.0E-6
Всего за год		1.4E-5

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист 36
------	---------	------	--------	-------	------	------------------	------------

Максимальный выброс составляет: 0.00004 г/с

**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	Автоцистерна	5.2E-5
	ВСЕГО:	5.2E-5
Переходный	Автоцистерна	3.0E-5
	ВСЕГО:	3.0E-5
Холодный	Автоцистерна	1.7E-5
	ВСЕГО:	1.7E-5
Всего за год		9.9E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00031 г/с

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автоцистерна (б)	3.500	1.0	100.0	да	0.00031

**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	Топливозаправщик	1.3E-5
	ВСЕГО:	1.3E-5
Переходный	Топливозаправщик	6.9E-6
	ВСЕГО:	6.9E-6
Холодный	Топливозаправщик	3.8E-6
	ВСЕГО:	3.8E-6
Всего за год		2.4E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00007 г/с

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозаправщик (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.00007

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС. Приложения

Лист

37

**Участок №2; Стоянка топливозаправщика и автоцистерны,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

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

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{1теп.} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

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

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимального разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

$K_э$  - 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);

$M_{1теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.030$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.030$  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.);

$T_{хх} = 1$  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.

$T_{ср} = 1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки.

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.030
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.030

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.030
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.030
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор	Маршрутный
Автоцистерна	Грузовой	СНГ	1	Карб.	5	да	нет	-
Топливозаправщик	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	да	нет	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
																		Инд. № подл.
ОБОС. Приложения																		

**Автоцистерна : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
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

**Топливозаправщик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
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 (стоянка топливозаправщика и автоцистерны)**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.00891	0.0013
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00713	0.0010
0304	*Азот (II) оксид	0.00116	0.0002
0328	Углерод (Сажа)	0.00072	7.6E-5
0330	Сера диоксид	0.00113	0.0002
0337	Углерод оксид	0.11519	0.0143
0401	Углеводороды**	0.01640	0.0020
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.01026	0.0013
2732	**Керосин	0.00614	0.0007

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	Автоцистерна	0.0028
	Топливозаправщик	0.0011
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.0039</b>
Переходный	Автоцистерна	0.0029

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	Топливозаправщик	0.0011
	ВСЕГО:	0.0040
Холодный	Автоцистерна	0.0046
	Топливозаправщик	0.0018
	ВСЕГО:	0.0064
Всего за год		0.0143

Максимальный выброс составляет: 0.11519 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	9.100	20.0	0.8	1.0	28.500	22.700	1.0	4.500	да	
	9.100	20.0	0.8	1.0	28.500	22.700	1.0	4.500	да	0.08336
Топливозаправщик (д)	3.100	20.0	0.9	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	да	
	3.100	20.0	0.9	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	да	0.03182

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	0.0004
	Топливозаправщик	0.0002
	ВСЕГО:	0.0006
Переходный	Автоцистерна	0.0003
	Топливозаправщик	0.0002
	ВСЕГО:	0.0006
Холодный	Автоцистерна	0.0006
	Топливозаправщик	0.0003
	ВСЕГО:	0.0009
Всего за год		0.0020

Максимальный выброс составляет: 0.01640 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	1.000	20.0	0.9	1.0	3.500	2.800	1.0	0.400	да	
	1.000	20.0	0.9	1.0	3.500	2.800	1.0	0.400	да	0.01026
Топливозаправщик (д)	0.600	20.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	да	
	0.600	20.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	да	0.00614

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	3.9E-5
	Топливозаправщик	0.0004
	ВСЕГО:	0.0004
Переходный	Автоцистерна	3.3E-5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



	Топливозаправщик	0.0003
	ВСЕГО:	0.0004
Холодный	Автоцистерна	4.6E-5
	Топливозаправщик	0.0005
	ВСЕГО:	0.0005
Всего за год		0.0013

Максимальный выброс составляет: 0.00891 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	Ml	Mlмен.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	0.070	20.0	1.0	1.0	0.600	0.600	1.0	0.050	да	
	0.070	20.0	1.0	1.0	0.600	0.600	1.0	0.050	да	0.00082
Топливозаправщик (д)	0.700	20.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	
	0.700	20.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	0.00810

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	1.2E-5
	ВСЕГО:	1.2E-5
Переходный	Топливозаправщик	2.4E-5
	ВСЕГО:	2.4E-5
Холодный	Топливозаправщик	4.0E-5
	ВСЕГО:	4.0E-5
Всего за год		7.6E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00072 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	Ml	Mlмен.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.080	20.0	0.8	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	да	
	0.080	20.0	0.8	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	да	0.00072

### Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	8.9E-6
	Топливозаправщик	5.0E-5
	ВСЕГО:	5.9E-5
Переходный	Автоцистерна	6.6E-6
	Топливозаправщик	3.6E-5
	ВСЕГО:	4.3E-5
Холодный	Автоцистерна	1.0E-5
	Топливозаправщик	5.4E-5
	ВСЕГО:	6.4E-5
Всего за год		0.0002

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

41

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Максимальный выброс составляет: 0.00113 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	Mмен.	Kнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	0.016	20.0	0.9	1.0	0.110	0.090	1.0	0.012	да	
	0.016	20.0	0.9	1.0	0.110	0.090	1.0	0.012	да	0.00018
Топливозаправщик (д)	0.086	20.0	0.9	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	да	
	0.086	20.0	0.9	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	да	0.00095

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	3.1E-5
	Топливозаправщик	0.0003
	ВСЕГО:	0.0003
Переходный	Автоцистерна	2.7E-5
	Топливозаправщик	0.0003
	ВСЕГО:	0.0003
Холодный	Автоцистерна	3.7E-5
	Топливозаправщик	0.0004
	ВСЕГО:	0.0004
Всего за год		0.0010

Максимальный выброс составляет: 0.00713 г/с

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	5.0E-6
	Топливозаправщик	4.7E-5
	ВСЕГО:	5.2E-5
Переходный	Автоцистерна	4.3E-6
	Топливозаправщик	4.2E-5
	ВСЕГО:	4.6E-5
Холодный	Автоцистерна	6.0E-6
	Топливозаправщик	5.9E-5
	ВСЕГО:	6.5E-5
Всего за год		0.0002

Максимальный выброс составляет: 0.00116 г/с

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							42

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	0.0004
	ВСЕГО:	0.0004
Переходный	Автоцистерна	0.0003
	ВСЕГО:	0.0003
Холодный	Автоцистерна	0.0006
	ВСЕГО:	0.0006
Всего за год		0.0013

Максимальный выброс составляет: 0.01026 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнтр Пр	Ml	Mlмен	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	1.000	20.0	0.9	1.0	3.500	2.800	1.0	0.400	100.0	да	
	1.000	20.0	0.9	1.0	3.500	2.800	1.0	0.400	100.0	да	0.01026

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.0002
	ВСЕГО:	0.0002
Переходный	Топливозаправщик	0.0002
	ВСЕГО:	0.0002
Холодный	Топливозаправщик	0.0003
	ВСЕГО:	0.0003
Всего за год		0.0007

Максимальный выброс составляет: 0.00614 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнтр Пр	Ml	Mlмен	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.600	20.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	да	
	0.600	20.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	да	0.00614

**Выбросы ИЗА №6005 (1-ый год строительства)**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.00891	0.0014
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00713	0.0011
0304	*Азот (II) оксид	0.00116	0.0013
0328	Углерод (Сажа)	0.00072	0.0001
0330	Сера диоксид	0.00113	0.0003
0337	Углерод оксид	0.11519	0.0152
0401	Углеводороды**	0.01640	0.0021
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.01026	0.0014
2732	**Керосин	0.00614	0.0007

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

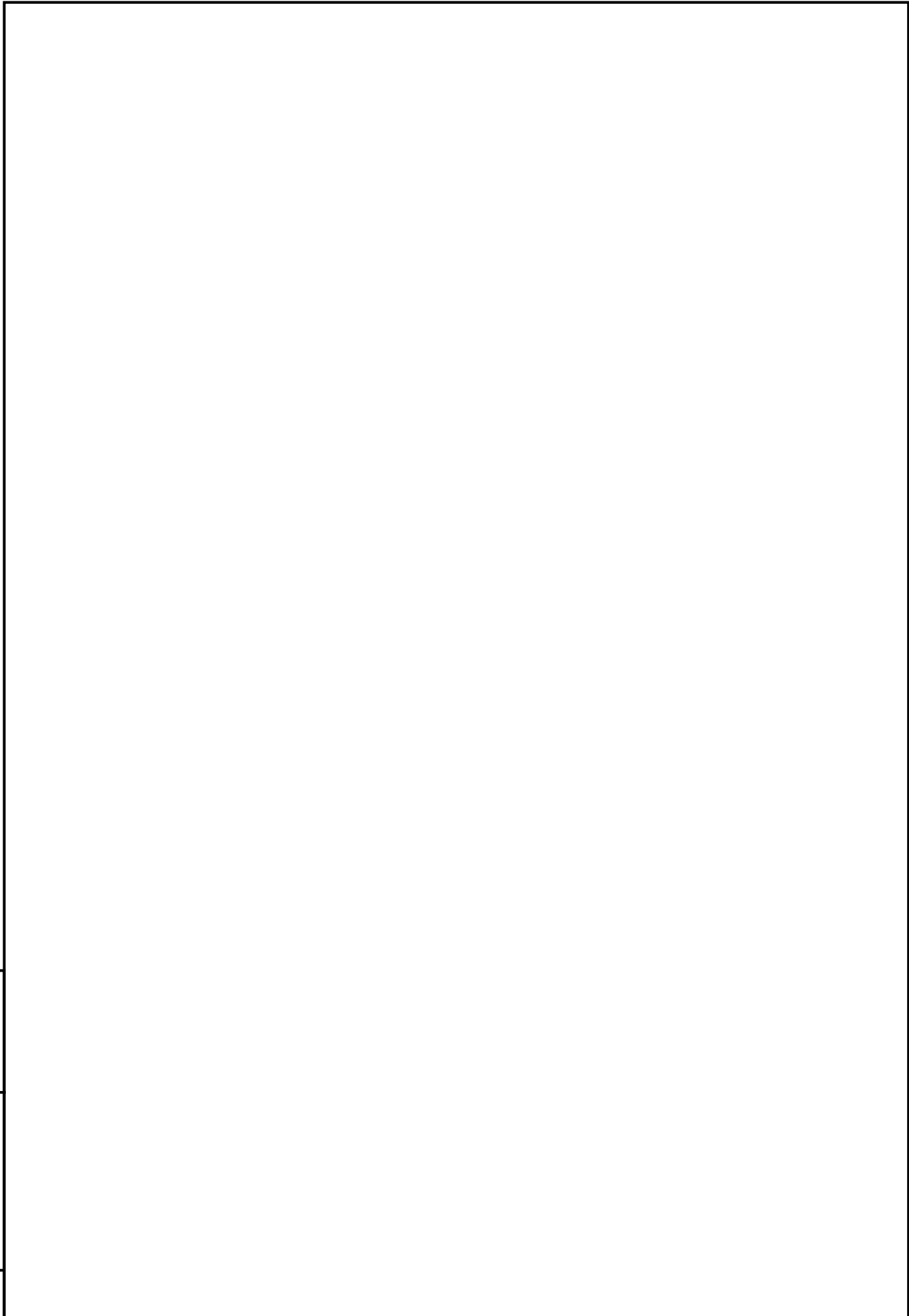
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС. Приложения

Лист

43

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



						ОВОС. Приложения	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата		44

## 2-ой год строительства

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

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	117
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	24
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	89
Всего за год	Январь-Декабрь	230

Участок №1 Внутренний проезд,  
тип - 7 - Внутренний проезд,

### Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.160

- среднее время выезда (мин.): 30.0

### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автоцистерна	Грузовой	СНГ	1	Карб.	5	нет
Топливозаправщик	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет

### 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	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### Топливозаправщик : 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	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.00	0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### Выбросы участка (внутренний проезд)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.00028	0.0001
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00023	0.0001
0304	*Азот (II) оксид	0.00004	1.7E-5
0328	Углерод (Сажа)	0.00003	9.9E-6
0330	Сера диоксид	0.00005	2.1E-5
0337	Углерод оксид	0.00292	0.0012
0401	Углеводороды**	0.00038	0.0002
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00031	0.0001
2732	**Керосин	0.00007	2.9E-5

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	Автоцистерна	0.0004
	Топливозаправщик	6.4E-5
	ВСЕГО:	0.0005
Переходный	Автоцистерна	0.0002
	Топливозаправщик	2.7E-5
	ВСЕГО:	0.0002
Холодный	Автоцистерна	0.0004
	Топливозаправщик	6.1E-5
	ВСЕГО:	0.0005
Всего за год		0.0012

Максимальный выброс составляет: 0.00292 г/с

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	28.500	1.0	да	0.00253
Топливозаправщик (д)	4.300	1.0	да	0.00038

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС. Приложения

Лист

46

**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	Автоцистерна	5.2E-5
	Топливозаправщик	1.3E-5
	ВСЕГО:	6.4E-5
Переходный	Автоцистерна	2.2E-5
	Топливозаправщик	5.1E-6
	ВСЕГО:	2.7E-5
Холодный	Автоцистерна	5.0E-5
	Топливозаправщик	1.1E-5
	ВСЕГО:	6.1E-5
Всего за год		0.0002

Максимальный выброс составляет: 0.00038 г/с

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автоцистерна (б)	3.500	1.0	да	0.00031
Топливозаправщик (д)	0.800	1.0	да	0.00007

**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	Автоцистерна	1.1E-5
	Топливозаправщик	4.8E-5
	ВСЕГО:	5.9E-5
Переходный	Автоцистерна	4.2E-6
	Топливозаправщик	1.8E-5
	ВСЕГО:	2.3E-5
Холодный	Автоцистерна	8.5E-6
	Топливозаправщик	3.7E-5
	ВСЕГО:	4.6E-5
Всего за год		0.0001

Максимальный выброс составляет: 0.00028 г/с

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автоцистерна (б)	0.600	1.0	да	0.00005
Топливозаправщик (д)	2.600	1.0	да	0.00023

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

**Валовые выбросы**

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
---------------	-------------------------	-----------------------

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							47

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Топливозаправщик	3.7E-6
	ВСЕГО:	3.7E-6
Переходный	Топливозаправщик	1.9E-6
	ВСЕГО:	1.9E-6
Холодный	Топливозаправщик	4.3E-6
	ВСЕГО:	4.3E-6
Всего за год		9.9E-6

Максимальный выброс составляет: 0.00003 г/с

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозаправщик (д)	0.300	1.0	да	0.00003

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автоцистерна	1.7E-6
	Топливозаправщик	7.2E-6
	ВСЕГО:	8.8E-6
Переходный	Автоцистерна	7.0E-7
	Топливозаправщик	3.1E-6
	ВСЕГО:	3.8E-6
Холодный	Автоцистерна	1.6E-6
	Топливозаправщик	7.0E-6
	ВСЕГО:	8.5E-6
Всего за год		2.1E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00005 г/с

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автоцистерна (б)	0.110	1.0	да	9.8E-6
Топливозаправщик (д)	0.490	1.0	да	0.00004

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**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	Автоцистерна	8.8E-6
	Топливозаправщик	3.8E-5
	ВСЕГО:	4.7E-5
Переходный	Автоцистерна	3.4E-6
	Топливозаправщик	1.5E-5

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



	ВСЕГО:	1.8E-5
Холодный	Автоцистерна	6.8E-6
	Топливозаправщик	3.0E-5
	ВСЕГО:	3.6E-5
Всего за год		0.0001

Максимальный выброс составляет: 0.00023 г/с

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	Автоцистерна	1.4E-6
	Топливозаправщик	6.2E-6
	ВСЕГО:	7.7E-6
Переходный	Автоцистерна	5.5E-7
	Топливозаправщик	2.4E-6
	ВСЕГО:	2.9E-6
Холодный	Автоцистерна	1.1E-6
	Топливозаправщик	4.8E-6
	ВСЕГО:	5.9E-6
Всего за год		1.7E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00004 г/с

**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	Автоцистерна	5.2E-5
	ВСЕГО:	5.2E-5
Переходный	Автоцистерна	2.2E-5
	ВСЕГО:	2.2E-5
Холодный	Автоцистерна	5.0E-5
	ВСЕГО:	5.0E-5
Всего за год		0.0001

Максимальный выброс составляет: 0.00031 г/с

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автоцистерна (б)	3.500	1.0	100.0	да	0.00031

**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	Топливозаправщик	1.3E-5

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	ВСЕГО:	1.3E-5
Переходный	Топливозаправщик	5.1E-6
	ВСЕГО:	5.1E-6
Холодный	Топливозаправщик	1.1E-5
	ВСЕГО:	1.1E-5
Всего за год		2.9E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00007 г/с

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.00007

**Участок №2; Стоянка заправщика и цистерны,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.030
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.030

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.030
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.030
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор	Маршрутный
Автоцистерна	Грузовой	СНГ	1	Карб.	5	да	нет	-
Топливозаправщик	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	да	нет	-

**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	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Топливозаправщик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср

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

Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### Выбросы участка (стоянка топливозаправщика и автоцистерны)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.00891	0.0020
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00713	0.0016
0304	*Азот (II) оксид	0.00116	0.0003
0328	Углерод (Сажа)	0.00072	0.0001
0330	Сера диоксид	0.00113	0.0003
0337	Углерод оксид	0.11519	0.0234
0401	Углеводороды**	0.01640	0.0033
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.01026	0.0021
2732	**Керосин	0.00614	0.0012

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	Автоцистерна	0.0028
	Топливозаправщик	0.0011
	ВСЕГО:	0.0039
Переходный	Автоцистерна	0.0021
	Топливозаправщик	0.0008
	ВСЕГО:	0.0029
Холодный	Автоцистерна	0.0120
	Топливозаправщик	0.0046
	ВСЕГО:	0.0165
Всего за год		0.0234

Максимальный выброс составляет: 0.11519 г/с

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mxx	Cхр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	9.100	20.0	0.8	1.0	28.500	22.700	1.0	4.500	да	
	9.100	20.0	0.8	1.0	28.500	22.700	1.0	4.500	да	0.08336
Топливозаправщик (д)	3.100	20.0	0.9	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	да	
	3.100	20.0	0.9	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	да	0.03182

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	0.0004
	Топливозаправщик	0.0002
	ВСЕГО:	0.0006
Переходный	Автоцистерна	0.0003
	Топливозаправщик	0.0001
	ВСЕГО:	0.0004
Холодный	Автоцистерна	0.0015
	Топливозаправщик	0.0009
	ВСЕГО:	0.0023
Всего за год		0.0033

Максимальный выброс составляет: 0.01640 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mxx	Cхр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	1.000	20.0	0.9	1.0	3.500	2.800	1.0	0.400	да	
	1.000	20.0	0.9	1.0	3.500	2.800	1.0	0.400	да	0.01026
Топливозаправщик (д)	0.600	20.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	да	
	0.600	20.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	да	0.00614

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	3.9E-5
	Топливозаправщик	0.0004
	ВСЕГО:	0.0004
Переходный	Автоцистерна	2.4E-5
	Топливозаправщик	0.0002
	ВСЕГО:	0.0003
Холодный	Автоцистерна	0.0001
	Топливозаправщик	0.0012
	ВСЕГО:	0.0013
Всего за год		0.0020

Максимальный выброс составляет: 0.00891 г/с

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							52

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	КнтрП р	MI	MIмен.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	0.070	20.0	1.0	1.0	0.600	0.600	1.0	0.050	да	
	0.070	20.0	1.0	1.0	0.600	0.600	1.0	0.050	да	0.00082
Топливозаправщик (д)	0.700	20.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	
	0.700	20.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	0.00810

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

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	1.2E-5
	ВСЕГО:	1.2E-5
Переходный	Топливозаправщик	1.7E-5
	ВСЕГО:	1.7E-5
Холодный	Топливозаправщик	0.0001
	ВСЕГО:	0.0001
Всего за год		0.0001

Максимальный выброс составляет: 0.00072 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	КнтрП р	MI	MIмен.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.080	20.0	0.8	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	да	
	0.080	20.0	0.8	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	да	0.00072

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автоцистерна	8.9E-6
	Топливозаправщик	5.0E-5
	ВСЕГО:	5.9E-5
Переходный	Автоцистерна	4.9E-6
	Топливозаправщик	2.7E-5
	ВСЕГО:	3.1E-5
Холодный	Автоцистерна	2.6E-5
	Топливозаправщик	0.0001
	ВСЕГО:	0.0002
Всего за год		0.0003

Максимальный выброс составляет: 0.00113 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	КнтрП р	MI	MIмен.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	0.016	20.0	0.9	1.0	0.110	0.090	1.0	0.012	да	
	0.016	20.0	0.9	1.0	0.110	0.090	1.0	0.012	да	0.00018
Топливоза-	0.086	20.0	0.9	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	да	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

правщик (д)										
	0.086	20.0	0.9	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	да	0.00095

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**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	Автоцистерна	3.1E-5
	Топливозаправщик	0.0003
	ВСЕГО:	0.0003
Переходный	Автоцистерна	2.0E-5
	Топливозаправщик	0.0002
	ВСЕГО:	0.0002
Холодный	Автоцистерна	9.6E-5
	Топливозаправщик	0.0009
	ВСЕГО:	0.0010
Всего за год		0.0016

Максимальный выброс составляет: 0.00713 г/с

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	Автоцистерна	5.0E-6
	Топливозаправщик	4.7E-5
	ВСЕГО:	5.2E-5
Переходный	Автоцистерна	3.2E-6
	Топливозаправщик	3.1E-5
	ВСЕГО:	3.4E-5
Холодный	Автоцистерна	1.6E-5
	Топливозаправщик	0.0002
	ВСЕГО:	0.0002
Всего за год		0.0003

Максимальный выброс составляет: 0.00116 г/с

**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	Автоцистерна	0.0004
	ВСЕГО:	0.0004
Переходный	Автоцистерна	0.0003
	ВСЕГО:	0.0003
Холодный	Автоцистерна	0.0015
	ВСЕГО:	0.0015

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Всего за год		0.0021
--------------	--	--------

Максимальный выброс составляет: 0.01026 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнтр Пр	MI	Mlмен	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Автоцистерна (б)	1.000	20.0	0.9	1.0	3.500	2.800	1.0	0.400	100.0	да	
	1.000	20.0	0.9	1.0	3.500	2.800	1.0	0.400	100.0	да	0.01026

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Топливозаправщик	0.0002
	ВСЕГО:	0.0002
Переходный	Топливозаправщик	0.0001
	ВСЕГО:	0.0001
Холодный	Топливозаправщик	0.0009
	ВСЕГО:	0.0009
Всего за год		0.0012

Максимальный выброс составляет: 0.00614 г/с

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнтр Пр	MI	Mlмен	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.600	20.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	да	
	0.600	20.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	да	0.00614

**Выбросы ИЗА №6005 (2-ой год строительства)**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.00891	0.0021
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00713	0.0017
0304	*Азот (II) оксид	0.00116	0.0003
0328	Углерод (Сажа)	0.00072	0.0001
0330	Сера диоксид	0.00113	0.0003
0337	Углерод оксид	0.11519	0.0246
0401	Углеводороды**	0.01640	0.0034
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.01026	0.0022
2732	**Керосин	0.00614	0.0012

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

55

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

**Выбросы ИЗА №6005 (период строительства)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/период)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.00891	0.0035
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00713	0.0028
0304	*Азот (II) оксид	0.00116	0.0016
0328	Углерод (Сажа)	0.00072	0.0002
0330	Сера диоксид	0.00113	0.0006
0337	Углерод оксид	0.11519	0.0398
0401	Углеводороды**	0.01640	0.0055
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.01026	0.0036
2732	**Керосин	0.00614	0.0019

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.



ТОПЛИВОЗАПРАВЩИК

=====

Модуль реализует "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Новополоцк, 1997 г., а также Дополнение к "Методическим указаниям ...", СПб, 1999г.

Расчетные формулы:

-----

Дизельное топливо

$$M = C_p(\max) * V_{сл} / 1200, \text{ г/с}$$

$$G = G_{зак} + G_{пр}, \text{ т/год}$$

$$G_{зак} = [(C_p + C_б) * Q_{оз} + (C_p + C_б) * Q_{вл}] * 10e-6, \text{ т/год}$$

$$G_{пр} = 50 * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10e-6, \text{ т/год}$$

$$M(i) = M * C(i) * 10e-2, \text{ г/с}$$

$$G(i) = G * C(i) * 10e-2, \text{ т/год}$$

где:

- M - максимально-разовый выброс углеводородов
- G - валовый выброс углеводородов
- M(i) - максимально-разовый выброс i - го загрязняющего вещества
- G(i) - валовый выброс i - го загрязняющего вещества
- C(i) - концентрация i - го загрязняющего вещества (% массы) в парах нефтепродукта
- Gзак - валовый выброс углеводородов при закачке в резервуар, баки автомашин
- Gпр - валовый выброс углеводородов при проливах нефтепродуктов на поверхность
- Cp(max) - максимальная концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м3
- Vсл - максимальный объем нефтепродукта, сливаемого из автоцистерны в резервуар, м3
- Cp, Cб - концентрации паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров и баков автомашин, г/м3
- Qоз - количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар в осенне-зимний период года, м3
- Qвл - количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар в весенне-летний период года, м3

-----

Исходные данные

-----

Источник выделения: Топливозаправщик

Номер источника: **6006**

Климатическая зона: 2-я климатическая зона

Тип резервуара: наземный

Тип нефтепродукта: Дизельное топливо

Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар за 1-ый год строительства:

- в осенне-зимний период года (куб.м) 450.0

- в весенне-летний период года (куб.м) 575.0

Максимальный объем нефтепродукта,

сливаемого из автоцистерны в резервуар (куб.м) 0.1

-----

Дополнительная информация:

Cp(max) = 1.86

Cp.оз = 0.96

Cp.вл = 1.32

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №

Сб.оз = 1.60  
Сб.вл = 2.20

Расчеты:

$G_{зак} = ((0.96+1.6) \cdot 450 + (1.32+2.2) \cdot 575) \cdot 0.000001 = 0.003176000$  т/год  
 $G_{пр} = 50 \cdot (450+575) \cdot 0.000001 = 0.051250000$  т/год  
 $M = 1.86 \cdot 0.1 / 1200 = 0.000155000$  г/сек  
 $G = 0.003176 + 0.05125 = 0.054426000$  т/год

Концентрация ЗВ (% массы) в парах нефтепродукта:

Углеводороды предельные C12-C19 - 99.57 %  
 $M = 0.000155 \cdot 99.57 \cdot 0.01 = 0.000154334$  г/сек  
 $G = 0.054426 \cdot 99.57 \cdot 0.01 = 0.054191968$  т/год  
 Ароматические углеводороды - 0.15 %  
 (условно относимые к углеводородам C12-C19)  
 $M = 0.000155 \cdot 0.15 \cdot 0.01 = 0.00000233$  г/сек  
 $G = 0.054426 \cdot 0.15 \cdot 0.01 = 0.000081639$  т/год  
 Сероводород (H2S) - 0.28 %  
 $M = 0.000155 \cdot 0.28 \cdot 0.01 = 0.00000434$  г/сек  
 $G = 0.054426 \cdot 0.28 \cdot 0.01 = 0.000152393$  т/год

Результаты расчета выбросов за 1-ый год строительства:

Топливозаправщик

Вредное вещество	Валовый выброс (т/год)	Максимально разовый выброс (г/сек)
Сероводород (H2S)	0.0001	0.0000004
Углеводороды предельные C12-C19	0.0543	0.00015

Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар за 2-ой год строительства:

- в осенне-зимний период года (куб.м) 295.0  
 - в весенне-летний период года (куб.м) 945.0

Максимальный объем нефтепродукта, сливаемого из автоцистерны в резервуар (куб.м) 0.1

Дополнительная информация:

Ср (мах) = 1.86  
 Ср.оз = 0.96  
 Ср.вл = 1.32  
 Сб.оз = 1.60  
 Сб.вл = 2.20

Расчеты:

$G_{зак} = ((0.96+1.6) \cdot 295 + (1.32+2.2) \cdot 945) \cdot 0.000001 = 0.004081600$  т/год  
 $G_{пр} = 50 \cdot (295+945) \cdot 0.000001 = 0.062000000$  т/год  
 $M = 1.86 \cdot 0.1 / 1200 = 0.000155000$  г/сек  
 $G = 0.0040816 + 0.062 = 0.066081600$  т/год

Концентрация ЗВ (% массы) в парах нефтепродукта:

Углеводороды предельные C12-C19 - 99.57 %  
 $M = 0.000155 \cdot 99.57 \cdot 0.01 = 0.000154334$  г/сек  
 $G = 0.0660816 \cdot 99.57 \cdot 0.01 = 0.065797449$  т/год  
 Ароматические углеводороды - 0.15 %  
 (условно относимые к углеводородам C12-C19)  
 $M = 0.000155 \cdot 0.15 \cdot 0.01 = 0.00000233$  г/сек  
 $G = 0.0660816 \cdot 0.15 \cdot 0.01 = 0.000099122$  т/год  
 Сероводород (H2S) - 0.28 %  
 $M = 0.000155 \cdot 0.28 \cdot 0.01 = 0.00000434$  г/сек  
 $G = 0.0660816 \cdot 0.28 \cdot 0.01 = 0.000185028$  т/год

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							58

Результаты расчета выбросов за 2-ой год строительства:

Топливозаправщик

Вредное вещество	Валовый выброс (т/год)	Максимально разовый выброс (г/сек)
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0.0002	0.0000004
Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.0659	0.00015

Результаты расчета выбросов за по ИЗА №6006 за период строительства:

Топливозаправщик

Вредное вещество	Валовый выброс (т/период)	Максимально разовый выброс (г/сек)
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0.0003	0.0000004
Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.1202	0.00015

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата





**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: 1.020

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.020
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.020

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Кусторез на базе трактора	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да

**Кусторез на базе трактора : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	tnагр	txx
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5

**Выбросы участка (работа кустореза) за 1-ый год**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.04099	0.1056
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.03279	0.0844
0304	*Азот (II) оксид	0.00533	0.0137
0328	Углерод (Сажа)	0.00450	0.0116
0330	Сера диоксид	0.00332	0.0086
0337	Углерод оксид	0.02738	0.0708
0401	Углеводороды**	0.00774	0.0200
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.00774	0.0200

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	Кусторез на базе трактора	0.0708
	ВСЕГО:	0.0708
Всего за год		0.0708

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cхр	Выброс (г/с)
Кусторез на базе трак-	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	да	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения				Лист 62
------	---------	------	--------	-------	------	------------------	--	--	--	------------



<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кусторез на базе трактора	0.0086
	ВСЕГО:	0.0086
Всего за год		0.0086

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кусторез на базе трактора	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	да	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	да	0.00332

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**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	Кусторез на базе трактора	0.0844
	ВСЕГО:	0.0844
Всего за год		0.0844

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	Кусторез на базе трактора	0.0137
	ВСЕГО:	0.0137
Всего за год		0.0137

**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	Кусторез на базе трактора	0.0200
	ВСЕГО:	0.0200
Всего за год		0.0200

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кусторез на базе трактора	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	0.00774

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



**Кусторез на базе трактора : количество по месяцам (2-ой год)**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tдв	тнагр	tхх
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5

**Выбросы участка (работа кустореза) за 2-ой год**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.04099	0.0303
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.03279	0.0243
0304	*Азот (II) оксид	0.00533	0.0039
0328	Углерод (Сажа)	0.00450	0.0033
0330	Сера диоксид	0.00332	0.0025
0337	Углерод оксид	0.02738	0.0204
0401	Углеводороды**	0.00774	0.0057
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.00774	0.0057

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	Кусторез на базе трактора	0.0204
	ВСЕГО:	0.0204
Всего за год		0.0204

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Кусторез на базе трактора	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	да	
	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	5	2.400	да	0.02738

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кусторез на базе трактора	0.0057
	ВСЕГО:	0.0057
Всего за год		0.0057

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения				Лист 65
------	---------	------	--------	-------	------	------------------	--	--	--	------------

Кусторез на базе трактора	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	да	
	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	да	0.00774

**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	Кусторез на базе трактора									0.0303
	ВСЕГО:									0.0303
Всего за год										0.0303

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кусторез на базе трактора	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	0.04099

**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	Кусторез на базе трактора									0.0033
	ВСЕГО:									0.0033
Всего за год										0.0033

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кусторез на базе трактора	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	да	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	да	0.00450

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>									<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кусторез на базе трактора									0.0025
	ВСЕГО:									0.0025
Всего за год										0.0025

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кусторез на базе трактора	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	да	
	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	да	0.00332

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

66

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
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	Кусторез на базе трактора	0.0243
	ВСЕГО:	0.0243
Всего за год		0.0243

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	Кусторез на базе трактора	0.0039
	ВСЕГО:	0.0039
Всего за год		0.0039

**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	Кусторез на базе трактора	0.0057
	ВСЕГО:	0.0057
Всего за год		0.0057

<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>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кусторез на базе трактора	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	0.00774

**Итого Выбросы от работы кустореза**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.04099	0.1359
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.03279	0.1087
0304	*Азот (II) оксид	0.00533	0.0176
0328	Углерод (Сажа)	0.00450	0.0149
0330	Сера диоксид	0.00332	0.0111
0337	Углерод оксид	0.02738	0.0912
0401	Углеводороды**	0.00774	0.0257
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.00774	0.0257

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Время работы бензопилы: 8 час/сут., 112 сут/год.

Результаты расчета представлены в таблице:

### Выбросы участка (работа бензопилы)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.00017	0.00055
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00014	0.0005
0304	*Азот (II) оксид	0.00002	0.00006
0330	Сера диоксид	0.00010	0.0003
0337	Углерод оксид	0.01333	0.0430
2704	Бензин	0.00117	0.0038

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

### Выбросы ИЗА №6007

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.04116	0.1365
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.03293	0.1092
0304	*Азот (II) оксид	0.00535	0.0177
0328	Углерод (Сажа)	0.00450	0.0149
0330	Сера диоксид	0.00342	0.0114
0337	Углерод оксид	0.04071	0.1342
2704	Бензин	0.00117	0.0038
2732	Керосин	0.00774	0.0257

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



**Результаты расчетов за 2-ой год строительства**

Код	Название вещества	1 буксир		2 буксира	
		г/с	т/период	г/с	т/период
0301	Азота диоксид	0.17795	0.1402	0.17795	0.2804
0304	Азот (II) оксид	0.02892	0.0228	0.02892	0.0456
0328	Углерод (Сажа)	0.01135	0.0082	0.01135	0.0164
0330	Сера диоксид	0.07944	0.0588	0.07944	0.1176
0337	Углерод оксид	0.22611	0.1787	0.22611	0.3574
0703	Бенз/а/пирен	0.0000003	0.0000002	0.0000003	0.0000004
1325	Формальдегид	0.00262	0.0020	0.00262	0.0040
2732	Керосин	0.06286	0.0494	0.06286	0.0988

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$

**Результаты расчетов ИЗА №№0007, 0008 (период строительства)**

Код	Название вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/с	т/период
0301	Азота диоксид	0.17795	0.7216
0304	Азот (II) оксид	0.02892	0.1172
0328	Углерод (Сажа)	0.01135	0.0424
0330	Сера диоксид	0.07944	0.3026
0337	Углерод оксид	0.22611	0.9198
0703	Бенз/а/пирен	0.0000003	0.000001
1325	Формальдегид	0.00262	0.0102
2732	Керосин	0.06286	0.2542

Высота источника выбросов  $H = 3.5$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 723$  К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 1.196775$  м<sup>3</sup>/с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
						70

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021**

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко М"

Регистрационный номер: 23-01-0035

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»

**Название источника выбросов: №0009 – Двигатель плавкрана КПЛ-5-30**

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	1-ый год строительства		2-ой год строительства		Период строительства	
		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период
0301	Азота диоксид	0.18119	1.9157	0.18119	1.1261	0.18119	3.0418
0304	Азот (II) оксид	0.02944	0.3113	0.02944	0.1830	0.02944	0.4943
0328	Углерод (Сажа)	0.01156	0.1125	0.01156	0.0661	0.01156	0.1786
0330	Сера диоксид	0.08089	0.8034	0.08089	0.4723	0.08089	1.2757
0337	Углерод оксид	0.23022	2.4419	0.23022	1.4354	0.23022	3.8773
0703	Бенз/а/пирен	0.0000003	0.000003	0.0000003	0.000002	0.0000003	0.000005
1325	Формальдегид	0.00267	0.0270	0.00267	0.0159	0.00267	0.0429
2732	Керосин	0.06400	0.6752	0.06400	0.3969	0.06400	1.0721

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:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 224$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой:

за 1-ый год строительства:  $G_T = 157,54$  [т]

$$(224 \text{ кВт} \times 220 \text{ г/кВт} \times \text{час} \times 24 \text{ час/сут} \times 0,9 \times 148 \text{ сут./период} = 157,54 \text{ т/период})$$

за 2-ой год строительства:  $G_T = 92,61$  [т]

$$(224 \text{ кВт} \times 220 \text{ г/кВт} \times \text{час} \times 24 \text{ час/сут} \times 0,9 \times 87 \text{ сут./период} = 92,61 \text{ т/период})$$

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$$X_{CO} = 2; X_{NOx} = 2.5; X_{SO_2} = 1; X_{\text{остальные}} = 3.5.$$

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
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

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
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инва. № подл.

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=220$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 3.5$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 1.196775 \text{ м}^3/\text{с}$$

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС. Приложения						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				



**Работа дорожных машин,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,**

**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: ООО "Эко М"  
Регистрационный номер: 23-01-0035**

*Казань, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-13.1	-6.5	3.7	12.4	17	19.1	17.5	11.2	3.4	-3.8	-10.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-13.1	-6.5	3.7	12.4	17	19.1	17.5	11.2	3.4	-3.8	-10.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

$N_B$  - 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:

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

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

$M_{п}$  - 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);

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



**Бульдозер : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	4.00	4	4	480	12	13	5
Август	4.00	4	4	480	12	13	5
Сентябрь	4.00	4	4	480	12	13	5
Октябрь	4.00	4	4	480	12	13	5
Ноябрь	4.00	4	4	480	12	13	5
Декабрь	4.00	4	4	480	12	13	5

**Экскаватор-планировщик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	0.00	0	0	480	12	13	5
Август	2.00	1	2	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Октябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Декабрь	2.00	1	2	480	12	13	5

**Экскаватор : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	0.00	0	0	480	12	13	5
Август	2.00	1	2	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Октябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Декабрь	2.00	1	2	480	12	13	5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

**Автокран : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	0.00	0	0	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

**Автогрейдер : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

**Автопогрузчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	2	480	12	13	5
Июль	2.00	1	2	480	12	13	5
Август	2.00	1	2	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Октябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Декабрь	2.00	1	2	480	12	13	5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Виброкаток : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tдв	тнагр	tхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	2.00	1	2	480	12	13	5
Август	2.00	1	2	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Октябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Декабрь	2.00	1	2	480	12	13	5

**Выбросы участка (1-ый год строительства)**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.79693	4.1931
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.63755	3.3545
0304	*Азот (II) оксид	0.10360	0.5451
0328	Углерод (Сажа)	0.13210	0.5660
0330	Сера диоксид	0.07852	0.3658
0337	Углерод оксид	1.21041	3.0709
0401	Углеводороды**	0.22015	0.8584
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.02578	0.0039
2732	**Керосин	0.19437	0.8545

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	0.5337
	Экскаватор-планировщик	0.1614
	Экскаватор	0.1614
	Автокран	0.0807
	Автогрейдер	0.1548
	Автопогрузчик	0.1908
	Виброкаток	0.0887
	ВСЕГО:	1.3715
Переходный	Бульдозер	0.3717

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	Экскаватор-планировщик	0.1773
	Экскаватор	0.1773
	Автокран	0.0887
	Автогрейдер	0.0887
	Автопогрузчик	0.1091
	Виброкаток	0.0646
	ВСЕГО:	1.0774
Холодный	Бульдозер	0.2192
	Экскаватор-планировщик	0.1012
	Экскаватор	0.1012
	Автокран	0.0506
	Автогрейдер	0.0506
	Автопогрузчик	0.0623
	Виброкаток	0.0369
	ВСЕГО:	0.6220
Всего за год		3.0709

Максимальный выброс составляет: 1.21041 г/с

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Бульдозер	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.70455
Экскаватор-планировщик	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.10361
Экскаватор	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.10361
Автокран	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.09836
Автогрейдер	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.09836
Автопогрузчик	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.06375
Виброкаток	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	0.000	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.03818

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.1501
	Экскаватор-планировщик	0.0462
	Экскаватор	0.0462
	Автокран	0.0231
	Автогрейдер	0.0443
	Автопогрузчик	0.0538
	Виброкаток	0.0252
	ВСЕГО:	0.3890
Переходный	Бульдозер	0.1016
	Экскаватор-планировщик	0.0501

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	Экскаватор	0.0501
	Автокран	0.0251
	Автогрейдер	0.0251
	Автопогрузчик	0.0301
	Виброкаток	0.0181
	ВСЕГО:	0.3001
Холодный	Бульдозер	0.0577
	Экскаватор-планировщик	0.0281
	Экскаватор	0.0281
	Автокран	0.0141
	Автогрейдер	0.0141
	Автопогрузчик	0.0169
	Виброкаток	0.0102
	ВСЕГО:	0.1692
Всего за год		0.8584

Максимальный выброс составляет: 0.22015 г/с

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.09600
Экскаватор-планировщик	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.03002
Экскаватор	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.03002
Автокран	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.01756
Автогрейдер	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.01756
Автопогрузчик	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.01804
Виброкаток	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	0.000	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.01095

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.7770
	Экскаватор-планировщик	0.2408
	Экскаватор	0.2408
	Автокран	0.1204
	Автогрейдер	0.2309
	Автопогрузчик	0.2845
	Виброкаток	0.1331
	ВСЕГО:	2.0274
Переходный	Бульдозер	0.4862
	Экскаватор-планировщик	0.2415
	Экскаватор	0.2415

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	Автокран	0.1207
	Автогрейдер	0.1207
	Автопогрузчик	0.1487
	Виброкаток	0.0885
	ВСЕГО:	1.4478
Холодный	Бульдозер	0.2411
	Экскаватор-планировщик	0.1197
	Экскаватор	0.1197
	Автокран	0.0599
	Автогрейдер	0.0599
	Автопогрузчик	0.0737
	Виброкаток	0.0439
	ВСЕГО:	0.7179
Всего за год		4.1931

Максимальный выброс составляет: 0.79693 г/с

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.26620
Экскаватор-планировщик	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	0.13310
Экскаватор	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	0.13310
Автокран	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	0.06655
Автогрейдер	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	0.06655
Автопогрузчик	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	0.08198
Виброкаток	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	0.04946

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.0875
	Экскаватор-планировщик	0.0271
	Экскаватор	0.0271
	Автокран	0.0136
	Автогрейдер	0.0260
	Автопогрузчик	0.0312
	Виброкаток	0.0153
	ВСЕГО:	0.2279
Переходный	Бульдозер	0.0726
	Экскаватор-планировщик	0.0363
	Экскаватор	0.0363
	Автокран	0.0181

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



	Автогрейдер	0.0181
	Автопогрузчик	0.0222
	Виброкаток	0.0134
	ВСЕГО:	0.2170
Холодный	Бульдозер	0.0405
	Экскаватор-планировщик	0.0203
	Экскаватор	0.0203
	Автокран	0.0101
	Автогрейдер	0.0101
	Автопогрузчик	0.0124
	Виброкаток	0.0075
	ВСЕГО:	0.1211
Всего за год		0.5660

Максимальный выброс составляет: 0.13210 г/с

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.04414
Экскаватор-планировщик	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.02207
Экскаватор	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.02207
Автокран	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.01104
Автогрейдер	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.01104
Автопогрузчик	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.01350
Виброкаток	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.00825

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.0633
	Экскаватор-планировщик	0.0196
	Экскаватор	0.0196
	Автокран	0.0098
	Автогрейдер	0.0188
	Автопогрузчик	0.0231
	Виброкаток	0.0113
	ВСЕГО:	0.1655
Переходный	Бульдозер	0.0431
	Экскаватор-планировщик	0.0216
	Экскаватор	0.0216
	Автокран	0.0108
	Автогрейдер	0.0108

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	Автопогрузчик	0.0131
	Виброкаток	0.0083
	ВСЕГО:	0.1292
Холодный	Бульдозер	0.0237
	Экскаватор-планировщик	0.0118
	Экскаватор	0.0118
	Автокран	0.0059
	Автогрейдер	0.0059
	Автопогрузчик	0.0072
	Виброкаток	0.0046
	ВСЕГО:	0.0710
Всего за год		0.3658

Максимальный выброс составляет: 0.07852 г/с

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.02618
Экскаватор-планировщик	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.01309
Экскаватор	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.01309
Автокран	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.00655
Автогрейдер	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.00655
Автопогрузчик	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.00792
Виброкаток	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.000	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.00514

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.6216
	Экскаватор-планировщик	0.1926
	Экскаватор	0.1926
	Автокран	0.0963
	Автогрейдер	0.1847
	Автопогрузчик	0.2276
	Виброкаток	0.1065
	ВСЕГО:	1.6219
Переходный	Бульдозер	0.3890
	Экскаватор-планировщик	0.1932
	Экскаватор	0.1932
	Автокран	0.0966

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	Автогрейдер	0.0966
	Автопогрузчик	0.1190
	Виброкаток	0.0708
	ВСЕГО:	1.1582
Холодный	Бульдозер	0.1929
	Экскаватор-планировщик	0.0958
	Экскаватор	0.0958
	Автокран	0.0479
	Автогрейдер	0.0479
	Автопогрузчик	0.0590
	Виброкаток	0.0351
	ВСЕГО:	0.5743
Всего за год		3.3545

Максимальный выброс составляет: 0.63755 г/с

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	Бульдозер	0.1010
	Экскаватор-планировщик	0.0313
	Экскаватор	0.0313
	Автокран	0.0157
	Автогрейдер	0.0300
	Автопогрузчик	0.0370
	Виброкаток	0.0173
	ВСЕГО:	0.2636
Переходный	Бульдозер	0.0632
	Экскаватор-планировщик	0.0314
	Экскаватор	0.0314
	Автокран	0.0157
	Автогрейдер	0.0157
	Автопогрузчик	0.0193
	Виброкаток	0.0115
	ВСЕГО:	0.1882
Холодный	Бульдозер	0.0313
	Экскаватор-планировщик	0.0156
	Экскаватор	0.0156
	Автокран	0.0078
	Автогрейдер	0.0078
	Автопогрузчик	0.0096
	Виброкаток	0.0057
	ВСЕГО:	0.0933
Всего за год		0.5451

Максимальный выброс составляет: 0.10360 г/с

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							83

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.0011
	ВСЕГО:	0.0011
Переходный	Бульдозер	0.0014
	ВСЕГО:	0.0014
Холодный	Бульдозер	0.0014
	ВСЕГО:	0.0014
Всего за год		0.0039

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т ep.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.02578

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.1489
	Экскаватор-планировщик	0.0462
	Экскаватор	0.0462
	Автокран	0.0231
	Автогрейдер	0.0443
	Автопогрузчик	0.0538
	Виброкаток	0.0252
	ВСЕГО:	0.3879
	Переходный	Бульдозер
Экскаватор-планировщик		0.0501
Экскаватор		0.0501
Автокран		0.0251
Автогрейдер		0.0251
Автопогрузчик		0.0301
Виброкаток		0.0181
ВСЕГО:		0.2987
Холодный		Бульдозер
	Экскаватор-планировщик	0.0281
	Экскаватор	0.0281
	Автокран	0.0141
	Автогрейдер	0.0141
	Автопогрузчик	0.0169
	Виброкаток	0.0102
	ВСЕГО:	0.1678
	Всего за год	0.8545

Максимальный выброс составляет: 0.19437 г/с

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т ep.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.07023
Экскаватор-	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

планировщик	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.03002
Экскаватор	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.03002
Автокран	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.01756
Автогрейдер	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.01756
Автопогрузчик	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.01804
Виброкаток	0.000	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.01095

## 2-ой год строительства

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

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	117
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	24
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	89
Всего за год	Январь-Декабрь	230

### 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: 1.020

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.020

### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозер	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор-планировщик	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Экскаватор	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Автокран	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Автогрейдер	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Автопогрузчик	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Виброкаток	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	да

### Бульдозер : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tдв	tnагр	txx
Январь	4.00	2	4	480	12	13	5
Февраль	4.00	2	4	480	12	13	5
Март	4.00	2	4	480	12	13	5
Апрель	4.00	2	4	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

85

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Июнь	4.00	2	4	480	12	13	5
Июль	4.00	2	4	480	12	13	5
Август	4.00	2	4	480	12	13	5
Сентябрь	4.00	2	4	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Экскаватор-планировщик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	2	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	2	480	12	13	5
Март	2.00	1	2	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	2	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	2	480	12	13	5
Июль	2.00	1	2	480	12	13	5
Август	2.00	1	2	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Экскаватор : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	2	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	2	480	12	13	5
Март	2.00	1	2	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	2	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	2	480	12	13	5
Июль	2.00	1	2	480	12	13	5
Август	2.00	1	2	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Автокран : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Автогрейдер : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	1.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Автопогрузчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	2	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	2	480	12	13	5
Март	2.00	1	2	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	2	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	2	480	12	13	5
Июль	2.00	1	2	480	12	13	5
Август	2.00	1	2	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Виброкаток : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	2.00	1	2	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	2	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Июнь	2.00	1	2	480	12	13	5
Июль	2.00	1	2	480	12	13	5
Август	2.00	1	2	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	2	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

### Выбросы участка (2-ой год строительства)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.79693	5.2006
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.63755	4.1605
0304	*Азот (II) оксид	0.10360	0.6761
0328	Углерод (Сажа)	0.13210	0.7133
0330	Сера диоксид	0.07852	0.4615
0337	Углерод оксид	0.72159	3.9051
0401	Углеводороды**	0.17908	1.0888
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.01289	0.0060
2732	**Керосин	0.16619	1.0827

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	0.6355
	Экскаватор-планировщик	0.3096
	Экскаватор	0.3096
	Автокран	0.1151
	Автогрейдер	0.1548
	Автопогрузчик	0.1908
	Виброкаток	0.1128
	ВСЕГО:	1.8281
	Переходный	Бульдозер
Экскаватор-планировщик		0.0698
Экскаватор		0.0698
Автокран		0.0349
Автогрейдер		0.0349
Автопогрузчик		0.0429
Виброкаток		0.0254
ВСЕГО:	0.4239	
Холодный	Бульдозер	0.6426
	Экскаватор-планировщик	0.2964
	Экскаватор	0.2964

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



	Автокран	0.0504
	Автогрейдер	0.1482
	Автопогрузчик	0.1824
	Виброкаток	0.0367
	ВСЕГО:	1.6531
Всего за год		3.9051

Максимальный выброс составляет: 0.72159 г/с

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Бульдозер	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.35227
Экскаватор-планировщик	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.10361
Экскаватор	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.10361
Автокран	0.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.00000
Автогрейдер	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.09836
Автопогрузчик	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.06375
Виброкаток	0.000	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	0.000	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.00000

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.1787
	Экскаватор-планировщик	0.0887
	Экскаватор	0.0887
	Автокран	0.0330
	Автогрейдер	0.0443
	Автопогрузчик	0.0538
	Виброкаток	0.0321
	ВСЕГО:	0.5193
Переходный	Бульдозер	0.0400
	Экскаватор-планировщик	0.0197
	Экскаватор	0.0197
	Автокран	0.0099
	Автогрейдер	0.0099
	Автопогрузчик	0.0119
	Виброкаток	0.0071
ВСЕГО:	0.1181	
Холодный	Бульдозер	0.1699
	Экскаватор-планировщик	0.0829
	Экскаватор	0.0829
	Автокран	0.0142

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

	Автогрейдер	0.0414
	Автопогрузчик	0.0499
	Виброкаток	0.0103
	ВСЕГО:	0.4514
Всего за год		1.0888

Максимальный выброс составляет: 0.17908 г/с

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.06003
Экскаватор-планировщик	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.03002
Экскаватор	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.03002
Автокран	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.01501
Автогрейдер	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.01501
Автопогрузчик	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.01804
Виброкаток	0.000	4.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	0.000	4.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.01095

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.9253
	Экскаватор-планировщик	0.4618
	Экскаватор	0.4618
	Автокран	0.1717
	Автогрейдер	0.2309
	Автопогрузчик	0.2845
	Виброкаток	0.1693
	ВСЕГО:	2.7053
Переходный	Бульдозер	0.1913
	Экскаватор-планировщик	0.0950
	Экскаватор	0.0950
	Автокран	0.0475
	Автогрейдер	0.0475
	Автопогрузчик	0.0585
	Виброкаток	0.0348
ВСЕГО:	0.5696	
Холодный	Бульдозер	0.7141
	Экскаватор-планировщик	0.3546
	Экскаватор	0.3546
	Автокран	0.0616
	Автогрейдер	0.1773

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	Автопогрузчик	0.2184
	Виброкаток	0.0451
	ВСЕГО:	1.9257
Всего за год		5.2006

Максимальный выброс составляет: 0.79693 г/с

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Бульдозер	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.26620
Экскаватор-планировщик	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.13310
Экскаватор	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.13310
Автокран	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.06655
Автогрейдер	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.06655
Автопогрузчик	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.08198
Виброкаток	0.000	4.0	0.440	12.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	0.000	4.0	0.440	12.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.04946

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.1041
	Экскаватор-планировщик	0.0521
	Экскаватор	0.0521
	Автокран	0.0194
	Автогрейдер	0.0260
	Автопогрузчик	0.0312
	Виброкаток	0.0194
	ВСЕГО:	0.3044
Переходный	Бульдозер	0.0285
	Экскаватор-планировщик	0.0143
	Экскаватор	0.0143
	Автокран	0.0071
	Автогрейдер	0.0071
	Автопогрузчик	0.0087
	Виброкаток	0.0053
	ВСЕГО:	0.0854
Холодный	Бульдозер	0.1196
	Экскаватор-планировщик	0.0598
	Экскаватор	0.0598
	Автокран	0.0103
	Автогрейдер	0.0299
	Автопогрузчик	0.0365

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

91

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

	Виброкаток	0.0076
	ВСЕГО:	0.3235
Всего за год		0.7133

Максимальный выброс составляет: 0.13210 г/с

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.04414
Экскаватор-планировщик	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.02207
Экскаватор	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.02207
Автокран	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.01104
Автогрейдер	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.01104
Автопогрузчик	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.01350
Виброкаток	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.00825

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.0754
	Экскаватор-планировщик	0.0377
	Экскаватор	0.0377
	Автокран	0.0140
	Автогрейдер	0.0188
	Автопогрузчик	0.0231
	Виброкаток	0.0143
	ВСЕГО:	0.2209
Переходный	Бульдозер	0.0170
	Экскаватор-планировщик	0.0085
	Экскаватор	0.0085
	Автокран	0.0042
	Автогрейдер	0.0042
	Автопогрузчик	0.0051
	Виброкаток	0.0033
	ВСЕГО:	0.0508
Холодный	Бульдозер	0.0702
	Экскаватор-планировщик	0.0351
	Экскаватор	0.0351
	Автокран	0.0061
	Автогрейдер	0.0175
	Автопогрузчик	0.0212
	Виброкаток	0.0047

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	ВСЕГО:	0.1898
Всего за год		0.4615

Максимальный выброс составляет: 0.07852 г/с

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.02618
Экскаватор-планировщик	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.01309
Экскаватор	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.01309
Автокран	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.00655
Автогрейдер	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.00655
Автопогрузчик	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.00792
Виброкаток	0.000	4.0	0.072	12.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.000	4.0	0.072	12.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.00514

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.7402
	Экскаватор-планировщик	0.3695
	Экскаватор	0.3695
	Автокран	0.1374
	Автогрейдер	0.1847
	Автопогрузчик	0.2276
	Виброкаток	0.1354
	ВСЕГО:	2.1642
Переходный	Бульдозер	0.1530
	Экскаватор-планировщик	0.0760
	Экскаватор	0.0760
	Автокран	0.0380
	Автогрейдер	0.0380
	Автопогрузчик	0.0468
	Виброкаток	0.0279
	ВСЕГО:	0.4557
Холодный	Бульдозер	0.5713
	Экскаватор-планировщик	0.2837
	Экскаватор	0.2837
	Автокран	0.0493
	Автогрейдер	0.1418
	Автопогрузчик	0.1747

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

	Виброкаток	0.0361
	ВСЕГО:	1.5406
Всего за год		4.1605

Максимальный выброс составляет: 0.63755 г/с

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	Бульдозер	0.1203
	Экскаватор-планировщик	0.0600
	Экскаватор	0.0600
	Автокран	0.0223
	Автогрейдер	0.0300
	Автопогрузчик	0.0370
	Виброкаток	0.0220
	ВСЕГО:	0.3517
	Переходный	Бульдозер
Экскаватор-планировщик		0.0123
Экскаватор		0.0123
Автокран		0.0062
Автогрейдер		0.0062
Автопогрузчик		0.0076
Виброкаток		0.0045
ВСЕГО:		0.0741
Холодный		Бульдозер
	Экскаватор-планировщик	0.0461
	Экскаватор	0.0461
	Автокран	0.0080
	Автогрейдер	0.0230
	Автопогрузчик	0.0284
	Виброкаток	0.0059
	ВСЕГО:	0.2503
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.10360 г/с

**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	Бульдозер	0.0014
	ВСЕГО:	0.0014
Переходный	Бульдозер	0.0006
	ВСЕГО:	0.0006
Холодный	Бульдозер	0.0041
	ВСЕГО:	0.0041
Всего за год		0.0060

Максимальный выброс составляет: 0.01289 г/с

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							94

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.01289

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.1774
	Экскаватор-планировщик	0.0887
	Экскаватор	0.0887
	Автокран	0.0330
	Автогрейдер	0.0443
	Автопогрузчик	0.0538
	Виброкаток	0.0321
	ВСЕГО:	0.5179
	Переходный	Бульдозер
Экскаватор-планировщик		0.0197
Экскаватор		0.0197
Автокран		0.0099
Автогрейдер		0.0099
Автопогрузчик		0.0119
Виброкаток		0.0071
ВСЕГО:		0.1175
Холодный		Бульдозер
	Экскаватор-планировщик	0.0829
	Экскаватор	0.0829
	Автокран	0.0142
	Автогрейдер	0.0414
	Автопогрузчик	0.0499
	Виброкаток	0.0103
	ВСЕГО:	0.4473
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.16619 г/с

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.900	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.04714
Экскаватор-планировщик	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.03002
Экскаватор	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.03002
Автокран	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.01501
Автогрейдер	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.01501
Автопогруз-	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Чик												
	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.01804
Виброкаток	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	12.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.01095

### Выбросы ИЗА №6010 (период строительства)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.79693	9.3937
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.63755	7.5150
0304	*Азот (II) оксид	0.10360	1.2212
0328	Углерод (Сажа)	0.13210	1.2793
0330	Сера диоксид	0.07852	0.8273
0337	Углерод оксид	1.21041	6.9760
0401	Углеводороды**	0.22015	1.9471
	В том числе:		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.02578	0.0099
2732	Керосин	0.19437	1.9372

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата



**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021**

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко М"

Регистрационный номер: 23-01-0035

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»

**Название источника выбросов: №№0011, 0012 – двигатели гидроперегрузателей**

**Результаты расчетов за 1-ый год строительства**

Код	Название вещества	1-ый год строительства		2-ой год строительства		Период строительства	
		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период
0301	Азота диоксид	0.28444	3.2525	0.28444	2.4869	0.28444	5.7394
0304	Азот (II) оксид	0.04622	0.5285	0.04622	0.4041	0.04622	0.9326
0328	Углерод (Сажа)	0.01428	0.1672	0.01428	0.1278	0.01428	0.2950
0330	Сера диоксид	0.16667	1.8788	0.16667	1.4365	0.16667	3.3153
0337	Углерод оксид	0.35556	4.0040	0.35556	3.0615	0.35556	7.0655
0703	Бенз/а/пирен	0.0000004	0.000005	0.0000004	0.000004	0.0000004	0.00001
1325	Формальдегид	0.00381	0.0440	0.00381	0.0336	0.00381	0.0776
2732	Керосин	0.09524	1.1000	0.09524	0.8411	0.09524	1.9411

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:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 400$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой:

за 1-ый год строительства  $G_T = 18,14$  [т]

за 2-ой год строительства  $G_T = 11,53$  [т]

$233 \text{ г/кВт} \cdot \text{час} \times 400 \text{ кВт} \times 24 \text{ час/сут} \times 0,9 \times 153 \text{ сут./период} = 308 \text{ т/1-ый год строительства}$

$233 \text{ г/кВт} \cdot \text{час} \times 400 \text{ кВт} \times 24 \text{ час/сут} \times 0,9 \times 117 \text{ сут./период} = 235,5 \text{ т/2-ой год строительства}$

Удельный расход топлива на эксплуатационном/номинальном режиме работы  $b_3 = 233 \text{ г/(кВт} \cdot \text{ч)}$

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 2$ ;  $X_{NO_x} = 2.5$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{\text{остальные}} = 3.5$ .

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
6.4	8	3	0.45	1.5	0.12	0.000014

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
26	33	12.5	1.9	6.1	0.5	0.000056

Высота источника выбросов  $H = 3.5$  м

Температура отработавших газов  $T_{or} = 723$  К

$$Q_{or} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{or} / 273)) = 2.263382 \text{ м}^3/\text{с}$$

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							97

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

=====

В расчетах использованы алгоритмы, заложенные в в "Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)", СПб, 1997 г.

Расчетные формулы:

-----

Сварка, наплавка, напыление и металлизация

$$M(i) = K(i) * V * T * D * (1-n(i)) * 10e-6, \text{ тонн/год}$$

$$G(i) = K(i) * V * (1-n(i)) / 3600, \text{ г/с}$$

где

M(i) - валовый выброс i - го вредного вещества

G(i) - максимально разовый выброс i - го вредного вещества

K(i) - удельное выделение i - го вредного вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

V - расход применяемых сырья и материалов, кг/ч

T - время сварки в день, час

D - количество рабочих дней в году

n(i) - степень очистки воздуха по i - му вредному веществу очистными сооружениями

Исходные данные

-----

Источник выделения: Сварочные работы

Номер источника: **6013**

Тип сварочных работ:

Ручная дуговая сварка

Технологический процесс:

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами АНО-21

Расход применяемых материалов: 0.50 кг/час

Использовано электродов: 50.00 кг/период

-----

Железа оксид

Уд.выделение Ki=9.340

$$Mi=9.34*0.5*50*(1-0)*0.000001=0.0002 \text{ т/год}$$

$$Gi=9.34*0.5*(1-0)/3600=0.00130 \text{ г/сек}$$

Марганец и его соединения

Уд.выделение Ki=0.660

$$Mi=0.66*0.5*50*(1-0)*0.000001=0.00002 \text{ т/год}$$

$$Gi=0.66*0.5*(1-0)/3600=0.00009 \text{ г/сек}$$

Результаты расчета выбросов по ИЗА №6013:

Сварочные работы

Вредное вещество	Валовый выброс (т/год)	Максимально разовый выброс (г/сек)
Железа оксид	0.00020	0.00130
Марганец и его соединения	0.00002	0.00009

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							98

**Работа самосвалов, ИЗА №6014  
тип - 7 - Внутренний проезд,**

**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: ООО "Эко М"  
Регистрационный номер: 23-01-0035**

**Казань, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С**

<b>Характеристики</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-13.1	-6.5	3.7	12.4	17	19.1	17.5	11.2	3.4	-3.8	-10.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-13.1	-6.5	3.7	12.4	17	19.1	17.5	11.2	3.4	-3.8	-10.4
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.600$  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.

$T_{ср} = 1800$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							99

**1-ый год строительства**

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

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	116
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	61
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	177

**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

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

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.600  
 - среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвалы	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

**Автосамосвалы : количество по месяцам**

Месяц	Количество (ездок) в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	150.00	3
Июль	150.00	3
Август	150.00	3
Сентябрь	150.00	3
Октябрь	150.00	3
Ноябрь	150.00	3
Декабрь	0.00	0

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

### Выбросы участка (1-ый год строительства)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.00450	0.0717
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00360	0.0573
0304	*Азот (II) оксид	0.00059	0.0093
0328	Углерод (Сажа)	0.00045	0.0066
0330	Сера диоксид	0.00087	0.0129
0337	Углерод оксид	0.00837	0.1243
0401	Углеводороды**	0.00117	0.0179
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.00117	0.0179

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	Автосамосвалы	0.0783
	ВСЕГО:	0.0783
Переходный	Автосамосвалы	0.0460
	ВСЕГО:	0.0460
Всего за год		0.1243

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвалы (д)	8.370	1.0	да	0.00837

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

##### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвалы	0.0115
	ВСЕГО:	0.0115
Переходный	Автосамосвалы	0.0064
	ВСЕГО:	0.0064
Всего за год		0.0179

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвалы (д)	1.170	1.0	да	0.00117

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

**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	Автосамосвалы	0.0470
	ВСЕГО:	0.0470
Переходный	Автосамосвалы	0.0247
	ВСЕГО:	0.0247
Всего за год		0.0717

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвалы (д)	4.500	1.0	да	0.00450

**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	Автосамосвалы	0.0042
	ВСЕГО:	0.0042
Переходный	Автосамосвалы	0.0025
	ВСЕГО:	0.0025
Всего за год		0.0066

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвалы (д)	0.450	1.0	да	0.00045

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвалы	0.0081
	ВСЕГО:	0.0081
Переходный	Автосамосвалы	0.0048
	ВСЕГО:	0.0048
Всего за год		0.0129

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвалы (д)	0.873	1.0	да	0.00087

**Трансформация оксидов азота**

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**

**Коэффициент трансформации - 0.8**

**Валовые выбросы**

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
---------------	-------------------------	-----------------------

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

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвалы	0.0376
	ВСЕГО:	0.0376
Переходный	Автосамосвалы	0.0198
	ВСЕГО:	0.0198
Всего за год		0.0573

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) 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	Автосамосвалы	0.0061
	ВСЕГО:	0.0061
Переходный	Автосамосвалы	0.0032
	ВСЕГО:	0.0032
Всего за год		0.0093

**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	Автосамосвалы	0.0115
	ВСЕГО:	0.0115
Переходный	Автосамосвалы	0.0064
	ВСЕГО:	0.0064
Всего за год		0.0179

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвалы (д)	1.170	1.0	100.0	да	0.00117

**2-ой год строительства**

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

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	4
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	24
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	89
Всего за год	Январь-Декабрь	117

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

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвалы	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

**Автосамосвалы : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	150.00	3
Февраль	150.00	3
Март	150.00	3
Апрель	150.00	3
Май	0.00	0
Июнь	150.00	3
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Выбросы участка (2-ой год строительства)**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.00450	0.0474
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00360	0.0379
0304	*Азот (II) оксид	0.00059	0.0062
0328	Углерод (Сажа)	0.00050	0.0051
0330	Сера диоксид	0.00097	0.0099
0337	Углерод оксид	0.00930	0.0953
0401	Углеводороды**	0.00130	0.0133
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.00130	0.0133

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	Автосамосвалы	0.0027
	ВСЕГО:	0.0027
Переходный	Автосамосвалы	0.0181
	ВСЕГО:	0.0181
Холодный	Автосамосвалы	0.0745

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



	ВСЕГО:	0.0745
Всего за год		0.0953

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвалы (д)	9.300	1.0	да	0.00930

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвалы	0.0004
	ВСЕГО:	0.0004
Переходный	Автосамосвалы	0.0025
	ВСЕГО:	0.0025
Холодный	Автосамосвалы	0.0104
	ВСЕГО:	0.0104
Всего за год		0.0133

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвалы (д)	1.300	1.0	да	0.00130

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвалы	0.0016
	ВСЕГО:	0.0016
Переходный	Автосамосвалы	0.0097
	ВСЕГО:	0.0097
Холодный	Автосамосвалы	0.0360
	ВСЕГО:	0.0360
Всего за год		0.0474

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвалы (д)	4.500	1.0	да	0.00450

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвалы	0.0001
	ВСЕГО:	0.0001
Переходный	Автосамосвалы	0.0010
	ВСЕГО:	0.0010
Холодный	Автосамосвалы	0.0040

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	ВСЕГО:	0.0040
Всего за год		0.0051

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвалы (д)	0.500	1.0	да	0.00050

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвалы	0.0003
	ВСЕГО:	0.0003
Переходный	Автосамосвалы	0.0019
	ВСЕГО:	0.0019
Холодный	Автосамосвалы	0.0078
	ВСЕГО:	0.0078
Всего за год		0.0099

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвалы (д)	0.970	1.0	да	0.00097

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвалы	0.0013
	ВСЕГО:	0.0013
Переходный	Автосамосвалы	0.0078
	ВСЕГО:	0.0078
Холодный	Автосамосвалы	0.0288
	ВСЕГО:	0.0288
Всего за год		0.0379

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвалы	0.0002
	ВСЕГО:	0.0002
Переходный	Автосамосвалы	0.0013
	ВСЕГО:	0.0013
Холодный	Автосамосвалы	0.0047
	ВСЕГО:	0.0047
Всего за год		0.0062

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

**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	Автосамосвалы	0.0004
	ВСЕГО:	0.0004
Переходный	Автосамосвалы	0.0025
	ВСЕГО:	0.0025
Холодный	Автосамосвалы	0.0104
	ВСЕГО:	0.0104
Всего за год		0.0133

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвалы (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.00130

**Выбросы ИЗА №6014 (период строительства)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/период)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.00450	0.1191
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.00360	0.0952
0304	*Азот (II) оксид	0.00059	0.0155
0328	Углерод (Сажа)	0.00050	0.0117
0330	Сера диоксид	0.00097	0.0228
0337	Углерод оксид	0.00930	0.2196
2732	Керосин	0.00130	0.0312

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

© 2005-2021 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, БТИСМ, 1992 г.
2. п. 1.6.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
4. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, ЗАО «НИПИОТСТРОМ», 2000 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко М"

Регистрационный номер: 23-01-0035

ИЗА №6015 – пыление при разгрузке инертных плавкраном  
Тип 1 – Перегрузка камня

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.00703	0.1653

Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)*	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.00502	
1.0	0.00502	
1.5	0.00502	
2.0	0.00602	
2.5	0.00602	
3.0	0.00602	
3.5	0.00602	
4.0	0.00602	
4.2	0.00602	0.1653
4.5	0.00602	
5.0	0.00703	
6.0	0.00703	

\* - осреднен за 20 мин.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							108

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Камень бутовый (доломит)

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot V \cdot G_r \text{ т/год} \quad (7)$$

$K_1=0.03$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=4.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.2	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

$K_4=1.00$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=0.744$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грузоподъемность: 5 т, тип: 3089А)

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

Количество перерабатываемого материала в год:  $G_r$ , т/г

$G_r=51435,85$  т/г ( $35473 \text{ м}^3$ ) – крепление откосов

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot V \cdot G_{rp} \text{ г/с} \quad (6)$$

$G_{rp}=G_r \cdot 3=13.50$  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

$G_{rp}=4.50$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p<20}=10$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС. Приложения						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				



$K_4=1.00$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=0.744$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грузоподъемность: 5 т, тип: 3089А)

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=15010.5$  т/г ( $10007$  м<sup>3</sup>) - количество перерабатываемого материала в год (устройство подстилающего слоя)

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (6)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 3=13.50$  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

$G_{\text{фр}}=4.50$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{\text{р}<20}=10$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Результаты расчета по ИЗА №6015:**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.03750	0.2573
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.00703	0.1653

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							111

© 2005-2021 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, БТИСМ, 1992 г.
2. п. 1.6.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
4. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, ЗАО «НИПИОТСТРОМ», 2000 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко М"

Регистрационный номер: 23-01-0035

ИЗА №6016 – пыление при разгрузке инертных автопогрузчиком

Разгрузка автопогрузчиком щебня

Тип 1 - Перегрузка

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)*	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.02170	0.0734

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)*	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.01550	
1.0	0.01550	
1.5	0.01550	
2.0	0.01860	
2.5	0.01860	
3.0	0.01860	
3.5	0.01860	
4.0	0.01860	
4.2	0.01860	0.0734
4.5	0.01860	
5.0	0.02170	
6.0	0.02170	

\* - осреднен за 20 мин.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (7)$$

$K_1=0.04$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=4.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.2	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

$K_4=1.00$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=2549.40$  т/г ( $1821 \text{ м}^3$ ) - количество перерабатываемого материала в год (заполнение геоячеек)

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot V \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (6)$$

$G_{ч}=G_{тр} \cdot 3=9.30$  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

$G_{тр}=3.10$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p<20}=5$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

#### Результаты расчета по ИЗА №6016:

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.02170	0.0734

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист 113
------	---------	------	--------	-------	------	------------------	-------------

**ЛАБОРАТОРИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА**  
**ООО «Итильречфлот»**  
 Свидетельство аттестации ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации,  
 метрологии и испытаний в Республике Татарстан»  
 № 021 – 21 от 05мая 2021 года

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 19**

« 02 » 05 2023 г.

1. Наименование материала : **Песок строительный**
2. Место отбора пробы: г. Казань, с т/х Речной-70 б. 7688
3. Время проведения испытания: 09 час. 30 мин.
4. Лабораторный номер : 19
5. Технические условия : ГОСТ 8736-2014

№пп	Наименование показателей	Требования по ГОСТ 8736-2014	Фактически,(ч/о) %
1	<b>Определение зернового состава и модуля крупности(песка):</b>	Не регламент.	10- 0,00 5 – 0,00 2,5(3,0)- 0,00 1,25- 0,08 0,63- 0,17 0,315- 34,72 0,16- 63,67 <0,16- 1,36
1.1.	Зерновой состав материала ,% по массе		
1.2.	Зерен гравия, превышающий размер 5мм (по ГОСТ),%	До 10	0,00
1.3.	Зерен гравия, превышающий размер 10мм (по ГОСТ),%	До 0,5	0,00
1.4.	Зерен песка менее 0,16 мм (по ГОСТ),%	До 20	1,36
1.5.	Модуль крупности песка	1,0-1,5	<b>1,34</b>
1.6.	Полный остаток на сите 0,63 , %	До 10	0,53
1.7.	Класс и группа песка		
2	<b>Определение содержания пылевидных и глинистых частиц:</b>		
2.1.	Содержание пылевидных, глинистых и илистых частиц , % , (ч/з сито 0,05 мм)	не более 5,0	<b>0,30</b>
3	<b>Определение содержания глины в комках:</b>		
3.1.	Содержание глины в комках,(ил) %	не более 0,5	<b>0,0</b>
4	<b>Определение насыпной плотности:</b>		
4.1.	Насыпная плотность (естеств.), т/куб.м	не регламент.	1,68
4.2.	Насыпная плотность (в сухом стандартном), т/куб.м		1,48
5	<b>Определение влажности:</b>		
5.1.	Влажность, %	не регламент.	21,72
<i>Примечание :</i>			

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Песок строительный соответствует требованиям ГОСТ 8736-2014 по содержанию глины в комках , по зерновому составу , а так же по содержанию пылевидных, глинистых и илистых частиц.

Испытания провел Латыпов Р.Н.  
(ФИО)

**КОПИЯ ВЕРНА**

подпись *Эрүүл*



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист 114
------	---------	------	--------	-------	------	------------------	-------------

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

### Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса		
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Подготовительный период + завершающий период</b>	А/м МАЗ	1	150	Внутренний проезд в/м МАЗ	1	6001	1	5.00	0.00	0.00	0.000000	0.0
	ДВС дорожных машин:				1	6002	1	5.00	0.00	0.00	0.000000	0.0
	автокран	1	120									
	бульдозеры	2	240									
	виброкаток	1	120									

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4589.50	3205.50	4368.50	3067.50	8.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.00049	0.00000	0.0001
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00008	0.00000	2.00e-05
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00005	0.00000	1.00e-05
								0330	Сера диоксид	0.00008	0.00000	2.00e-05
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.00093	0.00000	0.0003
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00015	0.00000	4.00e-05
4404.50	3130.00	4471.50	3175.50	25.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.17950	0.00000	0.0753
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.02917	0.00000	0.0123
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.02535	0.00000	0.0107
								0330	Сера диоксид	0.01835	0.00000	0.0077
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.14961	0.00000	0.0644
								2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.00322	0.00000	0.0001
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.03973	0.00000	0.0181

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ДВС автопогрузчиков	2	240	Работа дорожных машин	1	6003	1	5.00	0.00	0.00	0.000000	0.0
<b>Подготовительный период + основной период</b>	ДУ ДЭС-16	1	4380	Труба ДЭС-16	1	0004	1	2.50	0.08	17.01	0.085484	55.0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4489.00	2298.00	4504.50	2309.50	15.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.06558	0.00000	0.0295
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.01066	0.00000	0.0048
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00900	0.00000	0.0041
								0330	Сера диоксид	0.00664	0.00000	0.0030
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.05476	0.00000	0.0247
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.01547	0.00000	0.0069
4479.00	3155.50	0.00	0.00	0.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.01394	163.07145	0.2023
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00226	26.43770	0.0329
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00114	13.33583	0.0165
								0330	Сера диоксид	0.00533	62.35085	0.0710
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.01911	223.55061	0.2776
								0703	Бенз/а/пирен	2.00e-08	0.00023	2.00e-07
								1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00025	2.92452	0.0031
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00571	66.79613	0.0828

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

118

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Стоянка			Стоянка спецтехники	1	6005	1	5.00	0.00	0.00	0.000000	0.0
	топливозаправщика	1	219									
	автоцистерны	1	219									
	Топливозаправщик	1	3504	Топливозаправщик	1	6006	1	2.00	0.00	0.00	0.000000	0.0
	Работа кустореза на базе ДТ-75	1	100	Работа кустореза	1	6007	1	2.00	0.00	0.00	0.000000	0.0
	Работа бензопилы	1	100									

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

119

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4454.00	3141.50	4445.50	3135.50	10.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.00713	0.00000	0.0028
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00116	0.00000	0.0016
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00072	0.00000	0.0002
								0330	Сера диоксид	0.00113	0.00000	0.0006
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.11519	0.00000	0.0398
								2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.01026	0.00000	0.0036
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00614	0.00000	0.0019
4458.50	3137.50	4459.50	3136.00	2.00				0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4.00e-07	0.00000	0.0003
								2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0.00015	0.00000	0.1202
4307.00	2966.50	4325.00	2966.00	15.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.03293	0.00000	0.1092
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00535	0.00000	0.0177
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00450	0.00000	0.0149
								0330	Сера диоксид	0.00342	0.00000	0.0114
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.04071	0.00000	0.1342
								2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.00117	0.00000	0.0038
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00774	0.00000	0.0257

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Основной период</b>	Буксир Рейдовый	2	1204	Труба ДУ буксира	1	0007	1	3.50	0.20	38.10	1.197000	100.0	
		Буксир Рейдовый	2	1204	Труба ДУ буксира	1	0008	1	3.50	0.20	38.10	1.197000	100.0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3629.50	3483.50	0.00	0.00	0.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.17795	148.66332	0.7216
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.02892	24.16040	0.1172
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.01135	9.48204	0.0424
								0330	Сера диоксид	0.07944	66.36591	0.3026
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.22611	188.89724	0.9198
								0703	Бенз/а/пирен	3.00e-07	0.00025	1.00e-06
								1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00262	2.18881	0.0102
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.06286	52.51462	0.2543
3536.00	3939.00	0.00	0.00	0.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.17795	148.66332	0.7216
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.02892	24.16040	0.1172
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.01135	9.48204	0.0424
								0330	Сера диоксид	0.07944	66.36591	0.3026
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.22611	188.89724	0.9198
								0703	Бенз/а/пирен	3.00e-07	0.00025	1.00e-06
								1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00262	2.18881	0.0102
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.06286	52.51462	0.2542

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Плавкран КПЛ-5-30	1	5076	Труба ДУ плавкрана	1	0009	1	3.50	0.20	38.10	1.197000	100.0
	Гидроперегрузатель Р-68	1	5832	Труба ДУ ГП	1	0011	1	3.50	0.20	72.03	2.263000	100.0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3675.50	3325.50	0.00	0.00	0.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.18119	151.37009	3.0418
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.02944	24.59482	0.4943
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.01156	9.65748	0.1786
								0330	Сера диоксид	0.08089	67.57728	1.2757
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.23022	192.33083	3.8773
								0703	Бенз/а/пирен	3.00e-07	0.00025	5.00e-06
								1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00267	2.23058	0.0429
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.06400	53.46700	1.0721
3814.00	3426.00	0.00	0.00	0.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.28444	125.69156	5.7394
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.04622	20.42422	0.9326
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.01428	6.31021	0.2950
								0330	Сера диоксид	0.16667	73.65002	3.3153
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.35556	157.11887	7.0655
								0703	Бенз/а/пирен	4.00e-07	0.00018	1.00e-05
								1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00381	1.68361	0.0776
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.09524	42.08573	1.9411

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

124

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Гидроперегрузатель Р-68	1	5832	Труба ДУ ГП	1	0012	1	3.50	0.20	72.03	2.263000	100.0
	ДВС дорожных машин:		3384	Работа дорожных машин	1	6010	1	5.00	0.00	0.00	0.000000	0.0
	бульдозеры	4										
	автокран	1										
	экскаватор	2										
	экскаватор-планировщик	2										
	автогрейдер	1										
	автопогрузчик	2										
	виброток	1										

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4012.50	3496.50	0.00	0.00	0.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.28444	125.69156	5.7394
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.04622	20.42422	0.9326
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.01428	6.31021	0.2950
								0330	Сера диоксид	0.16667	73.65002	3.3153
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.35556	157.11887	7.0655
								0703	Бенз/а/пирен	4.00e-07	0.00018	1.00e-05
								1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00381	1.68361	0.0776
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.09524	42.08573	1.9411
3867.50	3222.00	4363.50	2498.00	250.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.63755	0.00000	7.5150
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.10360	0.00000	1.2212
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.13210	0.00000	1.2793
								0330	Сера диоксид	0.07852	0.00000	0.8273
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1.21041	0.00000	6.9760
								2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.02578	0.00000	0.0099
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.19437	0.00000	1.9372

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Место сварщика	1	100	Сварочные работы	1	6013	1	5.00	0.00	0.00	0.000000	0.0
	Автосамосвалы г/п 40 т	15	2940	Внутренний проезд а/самосвалов	1	6014	1	5.00	0.00	0.00	0.000000	0.0
	Площадка разгрузки инертных	1	4230	Площадка разгрузки инертных	1	6015	1	2.00	0.00	0.00	0.000000	0.0
	Площадка разгрузки инертных	1	4230	Место разгрузки инертных	1	6016	1	2.00	0.00	0.00	0.000000	0.0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

127

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4024.00	3434.50	4026.00	3434.50	2.00				0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0.00130	0.00000	0.0002
								0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.00009	0.00000	2.00e-05
4598.00	3206.00	4145.00	2908.00	8.00				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.00360	0.00000	0.0952
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00059	0.00000	0.0155
								0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00050	0.00000	0.0117
								0330	Сера диоксид	0.00097	0.00000	0.0228
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.00930	0.00000	0.2196
								2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00130	0.00000	0.0312
3689.50	3251.00	3699.50	3251.00	10.00				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.03750	0.00000	0.2573
								2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.00703	0.00000	0.1653
4485.00	2833.00	4495.00	2833.00	10.00				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.02170	0.00000	0.0734

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

128





## Подготовительный период

### Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>													
0004	+	1	1	Труба ДЭС-16	2.5	0.080	0.085	17.007	55.000	1	4479.00		0.000
											3155.50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.01394	0.2023	1	0.73	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00226	0.0329	1	0.06	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00114	0.0165	3	0.24	10.081	0.707	0.00	0.000	0.000
0330	Сера диоксид	0.00533	0.0710	1	0.11	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.01911	0.2776	1	0.04	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000
0703	Бенз/а/пирен	2.00000E-08	2.00000E-07	3	0.00	10.081	0.707	0.00	0.000	0.000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00025	0.0031	1	0.05	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00571	0.0828	1	0.05	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000

6001	+	1	3	Внутренний проезд	5	0.000			0.000	1	4589.50	4368.50	8.000
											3205.50	3067.50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.00049	0.0001	1	0.01	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00008	2.00000E-06	1	0.00	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00005	1.00000E-06	3	0.00	14.250	0.500	0.00	0.000	0.000
0330	Сера диоксид	0.00008	2.00000E-06	1	0.00	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.00093	0.0003	1	0.00	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00015	4.00000E-05	1	0.00	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000

6002	+	1	3	Работа дорожных машин	5	0.000			0.000	1	4404.50	4471.50	25.000
											3130.00	3175.50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.17950	0.0753	1	3.02	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.02917	0.0123	1	0.25	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.02535	0.0107	3	1.71	14.250	0.500	0.00	0.000	0.000
0330	Сера диоксид	0.01835	0.0077	1	0.12	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.14961	0.0644	1	0.10	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист 130
------	---------	------	--------	-------	------	------------------	-------------

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.00322	0.0001	1	0.00	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.03973	0.0181	1	0.11	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000

6003	+	1	3	Работа дорожных машин	5	0.000			0.000	1	4489.00	4504.50	15.00 0
											2298.00	2309.50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.06558	0.0295	1	1.10	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.01066	0.0048	1	0.09	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00900	0.0041	3	0.61	14.250	0.500	0.00	0.000	0.000
0330	Сера диоксид	0.00664	0.0030	1	0.04	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.05476	0.0247	1	0.04	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.01547	0.0069	1	0.04	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000

6005	+	1	3	Стоянка спецтехники	5	0.000			0.000	1	4454.00	4445.50	10.00 0
											3141.50	3135.50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.00713	0.0028	1	0.12	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00116	0.0016	1	0.01	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00072	0.0002	3	0.05	14.250	0.500	0.00	0.000	0.000
0330	Сера диоксид	0.00113	0.0006	1	0.01	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.11519	0.0398	1	0.08	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.01026	0.0036	1	0.01	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00614	0.0019	1	0.02	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000

6006	+	1	3	Топливозаправщик	2	0.000			0.000	1	4458.50	4459.50	2.000
											3137.50	3136.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4.00000E-07	0.0003	1	0.00	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0.00015	0.1202	1	0.00	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000

6007	+	1	3	Работа кустореза	2	0.000			0.000	1	4307.00	4325.00	15.00 0
											2966.50	2966.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.03293	0.0097	1	4.70	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00535	0.0016	1	0.38	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00450	0.0013	3	2.57	5.700	0.500	0.00	0.000	0.000
0330	Сера диоксид	0.00342	0.0010	1	0.20	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.04071	0.0119	1	0.23	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.00117	0.0003	1	0.01	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00774	0.0023	1	0.18	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						По- прав. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значе- -	Исп. в расч.	Тип	Спр. значе- -	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0.200	0.200	ПДК с/г	0.040	0.040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0.400	0.400	ПДК с/г	0.060	0.060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0.150	0.150	ПДК с/г	0.025	0.025	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0.500	0.500	ПДК с/с	0.050	0.050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0.008	0.008	ПДК с/г	0.002	0.002	1	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5.000	5.000	ПДК с/г	3.000	3.000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0.050	0.050	ПДК с/г	0.003	0.003	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5.000	5.000	ПДК с/с	1.500	1.500	1	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.200	1.200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1.000	1.000	-	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа сумма-	-	-	Группа сумма-	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа сумма-	-	-	Группа сумма-	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа сумма- ции	-	-	Группа сумма- ции	-	-	1	Нет	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист 132
------	---------	------	--------	-------	------	------------------	-------------



Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	6.92E-04	1.039E-04	70.6
1	1	6007	2.15E-04	3.222E-05	21.9
1	1	4	4.39E-05	6.590E-06	4.5

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	1.08E-03	5.384E-04	300	1.00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	4.91E-04	2.457E-04	45.6
1	1	4	3.12E-04	1.558E-04	28.9
1	1	6007	1.61E-04	8.055E-05	15.0

2	1946.00	1439.00	2.00	7.42E-04	3.708E-04	58	0.90	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	3.69E-04	1.843E-04	49.7
1	1	4	1.51E-04	7.551E-05	20.4
1	1	6007	1.01E-04	5.046E-05	13.6

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	1.71E-06	1.367E-08	302	2.10	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6006	1.71E-06	1.367E-08	100.0

2	1946.00	1439.00	2.00	1.14E-06	9.109E-09	56	3.10	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6006	1.14E-06	9.109E-09	100.0

**Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	1.10E-03	0.005	300	0.80	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	4.14E-04	0.002	37.7
1	1	6005	3.22E-04	0.002	29.3
1	1	6007	1.76E-04	8.812E-04	16.0

2	1946.00	1439.00	2.00	7.94E-04	0.004	58	0.80	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	3.06E-04	0.002	38.5
1	1	6005	2.36E-04	0.001	29.7
1	1	6007	1.14E-04	5.719E-04	14.4

**Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

134

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

1	6388.00	1911.50	2.00	1.50E-04	7.514E-06	303	1.00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	4	1.50E-04			7.514E-06		100.0			
2	1946.00	1439.00	2.00	9.65E-05	4.826E-06	56	1.90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	4	9.65E-05			4.826E-06		100.0			

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	4.30E-05	2.150E-04	302	0.80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6005	2.91E-05			1.454E-04		67.6			
1		1	6002	9.04E-06			4.518E-05		21.0			
1		1	6007	4.90E-06			2.448E-05		11.4			
2	1946.00	1439.00	2.00	3.12E-05	1.560E-04	56	0.80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6005	2.12E-05			1.062E-04		68.1			
1		1	6002	6.67E-06			3.334E-05		21.4			
1		1	6007	3.28E-06			1.641E-05		10.5			

**Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	8.96E-04	0.001	299	0.80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6002	4.52E-04			5.426E-04		50.4			
1		1	6007	1.41E-04			1.693E-04		15.7			
1		1	4	1.22E-04			1.463E-04		13.6			
2	1946.00	1439.00	2.00	6.46E-04	7.749E-04	59	0.80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6002	3.33E-04			4.002E-04		51.6			
1		1	6003	1.07E-04			1.283E-04		16.6			
1		1	6007	9.01E-05			1.082E-04		14.0			

**Вещество: 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	5.12E-06	5.125E-06	302	2.10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006	5.12E-06			5.125E-06		100.0			
2	1946.00	1439.00	2.00	3.42E-06	3.416E-06	56	3.10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006	3.42E-06			3.416E-06		100.0			

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	0.01	-	298	0.70	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	7.90E-03	0.000	57.4
1	1	6007	2.22E-03	0.000	16.1
1	1	6003	2.13E-03	0.000	15.5

2	1946.00	1439.00	2.00	0.01	-	59	0.70	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	------	---	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	5.93E-03	0.000	58.9
1	1	6003	1.86E-03	0.000	18.5
1	1	6007	1.41E-03	0.000	14.0

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

136



Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)  
по долгопериодным концентрациям

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	0.01	5.415E-04	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	6.32E-03	2.529E-04	46.7
1	1	6003	3.23E-03	1.293E-04	23.9
1	1	6007	2.67E-03	1.066E-04	19.7

2	1946.00	1439.00	2.00	9.19E-03	3.674E-04	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	4.67E-03	1.869E-04	50.9
1	1	6003	1.94E-03	7.771E-05	21.1
1	1	6007	1.70E-03	6.800E-05	18.5

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	1.30E-03	3.238E-05	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	6.66E-04	1.666E-05	51.4
1	1	6003	3.67E-04	9.181E-06	28.4
1	1	6007	1.96E-04	4.906E-06	15.2

2	1946.00	1439.00	2.00	7.69E-04	1.923E-05	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	4.17E-04	1.043E-05	54.2
1	1	6003	1.81E-04	4.534E-06	23.6
1	1	6007	1.32E-04	3.293E-06	17.1

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	1.36E-03	6.776E-05	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	5.17E-04	2.585E-05	38.2
1	1	4	3.20E-04	1.602E-05	23.6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	1	6003	2.62E-04	1.309E-05	19.3							
2	1946.00	1439.00	2.00	9.12E-04	4.558E-05	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6002	3.82E-04		1.911E-05		41.9				
	1	1	4	2.06E-04		1.029E-05		22.6				
	1	1	6003	1.57E-04		7.868E-06		17.3				

**Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	2.24E-04	6.730E-04	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6002	7.03E-05		2.108E-04		31.3				
	1	1	6005	5.46E-05		1.637E-04		24.3				
	1	1	6007	4.39E-05		1.318E-04		19.6				
2	1946.00	1439.00	2.00	1.54E-04	4.624E-04	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	6002	5.19E-05		1.558E-04		33.7				
	1	1	6005	4.00E-05		1.199E-04		25.9				
	1	1	6007	2.80E-05		8.407E-05		18.2				

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	1.97E-05	1.966E-11	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	4	1.97E-05		1.966E-11		100.0				
2	1946.00	1439.00	2.00	1.16E-05	1.156E-11	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	4	1.16E-05		1.156E-11		100.0				

**Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	2.50E-04	7.514E-07	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	4	2.50E-04		7.514E-07		100.0				
2	1946.00	1439.00	2.00	1.61E-04	4.826E-07	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1	4	1.61E-04		4.826E-07		100.0				

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	1.53E-05	2.291E-05	-	-	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

138

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6005	9.72E-06	1.458E-05	63.7
1	1	6002	3.02E-06	4.537E-06	19.8
1	1	6007	2.53E-06	3.789E-06	16.5

2	1946.00	1439.00	2.00	1.10E-05	1.645E-05	-	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6005	7.12E-06	1.068E-05	64.9
1	1	6002	2.24E-06	3.353E-06	20.4
1	1	6007	1.61E-06	2.416E-06	14.7

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	9.31E-03	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	4.27E-03	0.000	45.9
1	1	6003	2.18E-03	0.000	23.5
1	1	6007	1.80E-03	0.000	19.4

2	1946.00	1439.00	2.00	6.31E-03	-	-	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	3.16E-03	0.000	50.1
1	1	6003	1.31E-03	0.000	20.8
1	1	6007	1.15E-03	0.000	18.2

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недоп.	Подп.	Дата

## Основной период Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>													
0004	+	1	1	Труба ДЭС-16	2.5	0.080	0.085	17.007	55.000	1	4479.00		0.000
											3155.50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.01394	0.2023	1	0.73	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00226	0.0329	1	0.06	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00114	0.0165	3	0.24	10.081	0.707	0.00	0.000	0.000	
0330	Сера диоксид	0.00533	0.0710	1	0.11	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.01911	0.2776	1	0.04	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000	
0703	Бенз/а/пирен	2.00000E-08	2.00000E-07	3	0.00	10.081	0.707	0.00	0.000	0.000	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00025	0.0031	1	0.05	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00571	0.0828	1	0.05	20.163	0.707	0.00	0.000	0.000	

0007	+	1	1	Труба ДУ буксира	3.5	0.200	1.197	38.102	100.000	1	3629.50		0.000
											3483.50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.17795	0.7216	1	0.56	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.02892	0.1172	1	0.05	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.01135	0.0424	3	0.14	47.107	6.227	0.00	0.000	0.000	
0330	Сера диоксид	0.07944	0.3026	1	0.10	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.22611	0.9198	1	0.03	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000	
0703	Бенз/а/пирен	3.00000E-07	1.00000E-06	3	0.00	47.107	6.227	0.00	0.000	0.000	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00262	0.0102	1	0.03	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.06286	0.2543	1	0.03	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000	

0008	+	1	1	Труба ДУ буксира	3.5	0.200	1.197	38.102	100.000	1	3536.00		0.000
											3939.00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.17795	0.7216	1	0.56	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.02892	0.1172	1	0.05	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

140

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

0328	Углерод (Пигмент черный)	0.01135	0.0424	3	0.14	47.107	6.227	0.00	0.000	0.000
0330	Сера диоксид	0.07944	0.3026	1	0.10	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.22611	0.9198	1	0.03	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000
0703	Бенз/а/пирен	3.00000E-07	1.0000E-06	3	0.00	47.107	6.227	0.00	0.000	0.000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00262	0.0102	1	0.03	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.06286	0.2542	1	0.03	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000

0009	+	1	1	Труба ДУ плавкрана	3.5	0.200	1.197	38.102	100.000	1	3675.50		0.000
											3325.50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.18119	3.0418	1	0.57	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.02944	0.4943	1	0.05	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.01156	0.1786	3	0.15	47.107	6.227	0.00	0.000	0.000
0330	Сера диоксид	0.08089	1.2757	1	0.10	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.23022	3.8773	1	0.03	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000
0703	Бенз/а/пирен	3.00000E-07	5.0000E-06	3	0.00	47.107	6.227	0.00	0.000	0.000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00267	0.0429	1	0.03	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.06400	1.0721	1	0.03	94.213	6.227	0.00	0.000	0.000

0011	+	1	1	Труба ДУ ГП	3.5	0.200	2.263	72.034	100.000	1	3814.00		0.000
											3426.00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.28444	5.7394	1	0.47	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.04622	0.9326	1	0.04	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.01428	0.2950	3	0.09	64.771	11.772	0.00	0.000	0.000
0330	Сера диоксид	0.16667	3.3153	1	0.11	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.35556	7.0655	1	0.02	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000
0703	Бенз/а/пирен	4.00000E-07	1.0000E-05	3	0.00	64.771	11.772	0.00	0.000	0.000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00381	0.0776	1	0.03	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.09524	1.9411	1	0.03	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000

0012	+	1	1	Труба ДУ ГП	3.5	0.200	2.263	72.034	100.000	1	4012.50		0.000
											3496.50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.28444	5.7394	1	0.47	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.04622	0.9326	1	0.04	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.01428	0.2950	3	0.09	64.771	11.772	0.00	0.000	0.000
0330	Сера диоксид	0.16667	3.3153	1	0.11	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.35556	7.0655	1	0.02	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000
0703	Бенз/а/пирен	4.00000E-07	1.0000E-05	3	0.00	64.771	11.772	0.00	0.000	0.000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.00381	0.0776	1	0.03	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.09524	1.9411	1	0.03	129.541	11.772	0.00	0.000	0.000

6005	+	1	3	Стоянка спецтехники	5	0.000			0.000	1	4454.00	4445.50	10.00
------	---	---	---	---------------------	---	-------	--	--	-------	---	---------	---------	-------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС. Приложения

											3141.50	3135.50	0
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима				
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.00713	0.0028	1	0.12	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00116	0.0016	1	0.01	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000			
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00072	0.0002	3	0.05	14.250	0.500	0.00	0.000	0.000			
0330	Сера диоксид	0.00113	0.0006	1	0.01	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.11519	0.0398	1	0.08	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000			
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.01026	0.0036	1	0.01	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00614	0.0019	1	0.02	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000			

6006	+	1	3	Топливазправщик	2	0.000			0.000	1	4458.50	4459.50	2.000
											3137.50	3136.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4.00000E-07	0.0003	1	0.00	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000	
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0.00015	0.1202	1	0.00	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000	

6007	+	1	3	Работа кустореза	2	0.000	0.000	0.000	0.000	1	4307.00	4325.00	15.000
											2966.50	2966.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.03293	0.1092	1	4.70	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00535	0.0177	1	0.38	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00450	0.0149	3	2.57	5.700	0.500	0.00	0.000	0.000	
0330	Сера диоксид	0.00342	0.0114	1	0.20	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.04071	0.1342	1	0.23	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.00117	0.0038	1	0.01	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00774	0.0257	1	0.18	11.400	0.500	0.00	0.000	0.000	

6010	+	1	3	Работа дорожных машин	5	0.000			0.000	1	3867.50	4363.50	250.000
											3222.00	2498.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.63755	7.5150	1	10.74	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.10360	1.2212	1	0.87	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.13210	1.2793	3	8.90	14.250	0.500	0.00	0.000	0.000	
0330	Сера диоксид	0.07852	0.8273	1	0.53	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1.21041	6.9760	1	0.82	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.02578	0.0099	1	0.02	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.19437	1.9372	1	0.55	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000	

6013	+	1	3	Сварочные работы	5	0.000			0.000	1	4024.00	4026.00	2.000
											3434.50	3434.50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0.00130	0.0002	3	0.00	14.250	0.500	0.00	0.000	0.000	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.00009	2.0000E-05	3	0.09	14.250	0.500	0.00	0.000	0.000	

6014	+	1	3	Внутренний проезд а/самосвалов	5	0.000			0.000	1	4598.00	4145.00	8.000
------	---	---	---	--------------------------------	---	-------	--	--	-------	---	---------	---------	-------

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

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.00360	0.0063	1	0.06	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.00059	0.0010	1	0.00	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.00050	0.0007	3	0.03	14.250	0.500	0.00	0.000	0.000
0330	Сера диоксид	0.00097	0.0016	1	0.01	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.00930	0.0147	1	0.01	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.00130	0.0021	1	0.00	28.500	0.500	0.00	0.000	0.000

6015	+	1	5	Место разгрузки инертных	2	0.000			0.000	1	3689.50	3699.50	10.000
											3251.00	3251.00	0

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.03750	0.2573	3	10.71	5.700	0.500	0.00	0.000	0.000
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.00703	0.1653	3	1.21	5.700	0.500	0.00	0.000	0.000

6016	+	1	5	Место разгрузки инертных	2	0.000			0.000	1	4485.00	4495.00	10.000
											2833.00	2833.00	0

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.02170	0.0734	3	6.20	5.700	0.500	0.00	0.000	0.000

### Выбросы источников 5 типа

№ пл.	№ цеха	№ ист.	Вар.	Наименование источника	Код в-ва	Скорость ветра (м/с)	Выброс (г/с)
1	1	6015	1	Площадка разгрузки инертных			
					2908	0.500	0.02678
						1.000	0.02678
						1.500	0.02678
						2.000	0.03214
						2.500	0.03214
						3.000	0.03214
						3.500	0.03214
						4.000	0.03214
						4.200	0.03214
						4.500	0.03214
						5.000	0.03750
						6.000	0.03750
					2909	0.500	0.00502
						1.000	0.00502
						1.500	0.00502
						2.000	0.00602
						2.500	0.00602
						3.000	0.00602
						3.500	0.00602
						4.000	0.00602
						4.200	0.00602
						4.500	0.00602
						5.000	0.00703

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

								6.000	0.00703
1	1	6016	1	Площадка разгрузки инертных					
							2908	0.500	0.01550
								1.000	0.01550
								1.500	0.01550
								2.000	0.01860
								2.500	0.01860
								3.000	0.01860
								3.500	0.01860
								4.000	0.01860
								4.200	0.01860
								4.500	0.01860
								5.000	0.02170
								6.000	0.02170

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация					По- прав. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.		
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций			Учет	Интерп.	
		Тип	Спр. значен	Исп. в расч.	Тип	Спр. значени				Исп. в расч.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р	-	-	ПДК с/с	0.04	0.04	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0.010	0.010	ПДК с/с	5.000E-05	5.000E-05	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0.200	0.200	ПДК с/с	0.040	0.040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0.400	0.400	ПДК с/с	0.060	0.060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0.150	0.150	ПДК с/с	0.025	0.025	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0.500	0.500	ПДК с/с	0.050	0.050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0.008	0.008	ПДК с/с	0.002	0.002	1	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись);	ПДК м/р	5.000	5.000	ПДК с/с	3.000	3.000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р	-	-	ПДК с/г	1.000E-06	1.000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0.050	0.050	ПДК с/с	0.003	0.003	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5.000	5.000	ПДК с/с	1.500	1.500	1	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.200	1.200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1.000	1.000	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0.300	0.300	ПДК с/с	0.100	0.100	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0.500	0.500	ПДК с/с	0.150	0.150	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------





**Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр . вет-ва	Скор . вет-ва	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	0.01	0.002	42	1.20	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	9	3.42E-03	5.125E-04	31.3
	1	1	7	3.09E-03	4.640E-04	28.3
	1	1	8	1.70E-03	2.551E-04	15.6

1	6388.00	1911.50	2.00	9.39E-03	0.001	298	1.10	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	6010	2.68E-03	4.026E-04	28.6
	1	1	9	2.24E-03	3.359E-04	23.9
	1	1	7	2.04E-03	3.065E-04	21.8

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр . вет-ва	Скор . вет-ва	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	0.02	0.012	44	2.30	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	11	0.01	0.005	43.1
	1	1	12	9.60E-03	0.005	39.9
	1	1	9	1.61E-03	8.044E-04	6.7

1	6388.00	1911.50	2.00	0.02	0.012	302	2.30	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	12	9.72E-03	0.005	41.9
	1	1	11	9.28E-03	0.005	40.0
	1	1	7	1.08E-03	5.388E-04	4.6

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр . вет-ва	Скор . вет-ва	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	1.71E-06	1.367E-08	302	2.10	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	6006	1.71E-06	1.367E-08	100.0

2	1946.00	1439.00	2.00	1.14E-06	9.109E-09	56	3.10	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	6006	1.14E-06	9.109E-09	100.0

**Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр . вет-ва	Скор . вет-ва	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	7.40E-03	0.037	298	1.20	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	6010	2.57E-03	0.013	34.8

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

1	1	9	1.56E-03	0.008	21.1							
1	1	7	1.44E-03	0.007	19.4							
2	1946.00	1439.00	2.00	6.86E-03	0.034	43	1.20	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	9	1.99E-03	0.010	29.0							
1	1	7	1.79E-03	0.009	26.1							
1	1	6010	1.42E-03	0.007	20.7							

**Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	6.40E-03	3.201E-04	39	1.20	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	9	2.21E-03	1.106E-04	34.5							
1	1	7	2.16E-03	1.082E-04	33.8							
1	1	8	1.60E-03	8.012E-05	25.0							
1	6388.00	1911.50	2.00	5.46E-03	2.732E-04	302	2.30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	12	2.22E-03	1.111E-04	40.7							
1	1	11	2.12E-03	1.060E-04	38.8							
1	1	7	3.55E-04	1.777E-05	6.5							

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент. р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	9.68E-05	4.839E-04	295	0.70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6010	6.58E-05	3.288E-04	67.9							
1	1	6005	2.62E-05	1.311E-04	27.1							
1	1	6007	4.82E-06	2.408E-05	5.0							
2	1946.00	1439.00	2.00	8.41E-05	4.206E-04	57	0.70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6010	5.97E-05	2.986E-04	71.0							
1	1	6005	2.13E-05	1.065E-04	25.3							
1	1	6007	3.09E-06	1.546E-05	3.7							

**Вещество: 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	7.17E-03	0.009	41	1.20	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	9	2.29E-03	0.003	31.9							
1	1	7	2.15E-03	0.003	30.0							
1	1	8	1.44E-03	0.002	20.1							
1	6388.00	1911.50	2.00	7.04E-03	0.008	299	1.20	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	9	1.80E-03	0.002	25.5							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

147

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

1	1	7	1.68E-03	0.002	23.9
1	1	6010	1.65E-03	0.002	23.5

**Вещество: 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	5.12E-06	5.125E-06	302	2.10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		5.12E-06		5.125E-06		100.0			
2	1946.00	1439.00	2.00	3.42E-06	3.416E-06	56	3.10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6006		3.42E-06		3.416E-06		100.0			

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	1.72E-03	5.172E-04	296	6.00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6016		9.40E-04		2.820E-04		54.5			
1		1	6015		7.84E-04		2.352E-04		45.5			
2	1946.00	1439.00	2.00	1.18E-03	3.549E-04	44	6.00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6015		1.18E-03		3.535E-04		99.6			
1		1	6016		4.72E-06		1.416E-06		0.4			

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	1.33E-04	6.627E-05	44	6.00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6015		1.33E-04		6.627E-05		100.0			
1	6388.00	1911.50	2.00	8.82E-05	4.409E-05	296	6.00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6015		8.82E-05		4.409E-05		100.0			

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	0.09	-	41	1.20	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	9		0.03		0.000		31.7			
1		1	7		0.03		0.000		29.8			
1		1	8		0.02		0.000		19.9			
1	6388.00	1911.50	2.00	0.09	-	300	2.30	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	11		0.03		0.000		34.7			
1		1	12		0.03		0.000		33.2			
1		1	6010		0.01		0.000		16.2			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

148

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		12000.00	12000.00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.000
0330	Сера диоксид	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	0.000
0703	Бенз/а/пирен	2.000E-06	2.000E-06	2.000E-06	2.000E-06	2.000E-06	0.000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) с учетом фона

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. вет-ра	Скор вет-ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	0.51	0.102	298	1.20	0.38	0.076	0.38	0.076	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6010	0.03	0.007	6.7
1	1	9	0.03	0.006	6.0
1	1	7	0.03	0.006	5.6

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. вет-ра	Скор вет-ра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точки
2	1946.00	1439.00	2.00	0.51	0.101	42	1.20	0.38	0.076	0.38	0.076	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	9	0.04	0.008	7.7
1	1	7	0.04	0.007	7.1
1	1	8	0.02	0.005	4.5

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

**Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)  
по долгопериодным концентрациям**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	1.52E-05	6.078E-07	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6013	1.52E-05		6.078E-07		100.0				
2	1946.00	1439.00	2.00	1.46E-05	5.821E-07	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6013	1.46E-05		5.821E-07		100.0				

**Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	8.42E-04	4.208E-08	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6013	8.42E-04		4.208E-08		100.0				
2	1946.00	1439.00	2.00	8.06E-04	4.030E-08	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6013	8.06E-04		4.030E-08		100.0				

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	0.10	0.004	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6010	0.02		7.843E-04		19.5				
1		1	9	0.02		7.831E-04		19.4				
1		1	7	0.02		7.357E-04		18.3				
1	6388.00	1911.50	2.00	0.09	0.004	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6010	0.02		8.495E-04		23.5				
1		1	9	0.02		6.144E-04		17.0				
1		1	7	0.01		5.717E-04		15.8				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

**Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	0.01	2.567E-04	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	9	2.05E-03	5.130E-05	20.0
	1	1	6010	1.98E-03	4.939E-05	19.2
	1	1	7	1.90E-03	4.742E-05	18.5

1	6388.00	1911.50	2.00	8.61E-03	2.153E-04	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	6010	2.24E-03	5.596E-05	26.0
	1	1	12	1.43E-03	3.582E-05	16.6
	1	1	9	1.34E-03	3.362E-05	15.6

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	0.03	0.002	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	9	6.99E-03	3.496E-04	20.7
	1	1	7	6.57E-03	3.284E-04	19.5
	1	1	11	6.34E-03	3.172E-04	18.8

1	6388.00	1911.50	2.00	0.03	0.001	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	------	-------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	12	6.12E-03	3.060E-04	20.8
	1	1	11	5.90E-03	2.950E-04	20.0
	1	1	9	5.49E-03	2.743E-04	18.6

**Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	1.90E-03	0.006	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	6010	4.96E-04	0.001	26.1
	1	1	9	3.32E-04	9.950E-04	17.4
	1	1	7	3.12E-04	9.348E-04	16.4

1	6388.00	1911.50	2.00	1.75E-03	0.005	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	1	1	6010	5.38E-04	0.002	30.6
	1	1	9	2.60E-04	7.807E-04	14.8
	1	1	7	2.42E-04	7.264E-04	13.8

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
---	------------	------------	------------	---------------------	----------------------	-------------	-------------	-----	--	-------------------	--	-----------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	X(м)	Y(м)		р. (д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветр	ветр	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	5.56E-03	5.558E-09	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	9	1.33E-03	1.331E-09	24.0
1	1	7	1.25E-03	1.253E-09	22.6
1	1	11	1.07E-03	1.072E-09	19.3

1	6388.00	1911.50	2.00	4.28E-03	4.283E-09	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	12	1.00E-03	1.003E-09	23.4
1	1	11	9.39E-04	9.394E-10	21.9
1	1	9	8.72E-04	8.724E-10	20.4

**Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	0.02	4.628E-05	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	9	3.85E-03	1.154E-05	24.9
1	1	7	3.61E-03	1.083E-05	23.4
1	1	8	3.10E-03	9.297E-06	20.1

1	6388.00	1911.50	2.00	0.01	3.923E-05	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	9	3.02E-03	9.054E-06	23.1
1	1	7	2.81E-03	8.417E-06	21.5
1	1	8	2.42E-03	7.273E-06	18.5

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	3.26E-05	4.893E-05	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6010	2.29E-05	3.435E-05	70.2
1	1	6005	9.72E-06	1.458E-05	29.8

2	1946.00	1439.00	2.00	2.83E-05	4.239E-05	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6010	2.11E-05	3.172E-05	74.8
1	1	6005	7.12E-06	1.068E-05	25.2

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон- центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр вет- ра	Скор вет- ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	6388.00	1911.50	2.00	5.18E-04	5.180E-05	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6016	2.82E-04	2.821E-05	54.5
1	1	6015	2.36E-04	2.359E-05	45.5

2	1946.00	1439.00	2.00	5.02E-04	5.021E-05	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	------------------	---------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1	1	6015	3.54E-04	3.535E-05	70.4
1	1	6016	1.49E-04	1.486E-05	29.6

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	4.42E-05	6.627E-06	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6015	4.42E-05	6.627E-06	100.0

1	6388.00	1911.50	2.00	2.95E-05	4.422E-06	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6015	2.95E-05	4.422E-06	100.0

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1946.00	1439.00	2.00	0.08	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	9	0.02	0.000	19.8
1	1	7	0.02	0.000	18.6
1	1	6010	0.01	0.000	16.0

1	6388.00	1911.50	2.00	0.07	-	-	-	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6010	0.01	0.000	19.5
1	1	9	0.01	0.000	17.4
1	1	7	0.01	0.000	16.2

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата







### Выбросы за период строительства

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.3254
	В том числе:	
0301	*Азота диоксид	0.2604
0304	*Азот (II) оксид	0.0423
0328	Углерод (Сажа)	0.0322
0330	Сера диоксид	0.0626
0337	Углерод оксид	0.6000
2732	Керосин	0.0854

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**11.1. Инвентаризация источников шумового воздействия при строительстве ИЗУ**

**11.2. Распечатки расчетов распространения шумового воздействия при строительстве ИЗУ**

**11.3. Расчет акустического воздействия при альтернативном варианте**

**11.4. Протоколы измерений шума**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	



**Характеристика строительной техники и механизмов  
как источника постоянного шума**

ИШ	Ко- л- во, шт.	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									L <sub>а экв.</sub> дБА	Мето- дика / лит. ист.
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ДЭС-16 (в контейнере)	1	96,2	96,2	87	88,8	91,8	95,2	92,9	84,2	77,7	99	[3]

Шумовыми характеристиками источников, создающих непостоянный шум, являются эквивалентные (L<sub>а экв</sub>) и максимальные (L<sub>а max</sub>) уровни звуковой мощности на фиксированном расстоянии.

Характеристика источников непостоянного шума приведена в таблице 3.

**Характеристика строительной техники, механизмов и плавсредств  
как источника непостоянного шума**

ИШ	1 ед./ кол-во одноре- менно ед.	Режим работы	Уровни звука, дБА		Методика расчета
			L <sub>а экв</sub>	L <sub>а max</sub>	
1	2	3	4	5	6
<b>Подготовительный период</b>					
Внутренний проезд МАЗ / топли- возаправщика / автоцистерны	1 / 2	дневной	42,1 / 45,1	56,1 / 56,1	[Модуль расчета шума от транс- портных потоков]
ДВС дорожных машин (организация территории под строительный городок, площадку отстоя техники, заправку мало- подвижной техники):	4	дневной	90,2	95,0	
- ДВС автокрана	1 / 1		85,0	89,8	[4]
- ДВС бульдозера	1 / 2		85,0 / 88,0	89,8 / 92,8	[4]
- ДВС виброкатка	1 / 1		80,0	84,8	[1]
Организация территории строй- площадки:		дневной			
- ДВС автопогрузчика	1 / 2		85,0 / 88,0	89,8 / 92,8	[4]
Очистка территории:	2	дневной	110,2	115,0	
- кусторез (на базе трактора ДТ- 75)	1 / 1		85,0	89,8	[4]
- бензопила	1 / 1		110,2	115,0	[7]
<b>Основной период</b>					
Внутренний проезд автосамосва- лов	1 / 3	дневной	42,1 / 46,9	56,1 / 56,1	[Модуль расчета шума от транс- портных потоков]
Внутренний проезд топливоза- правщика / автоцистерны	1 / 1	дневной	42,1	56,1	
Буксир	1 / 2	круглосу- точно	74,0 / 77,0	78,8 / 81,8	[5]
Плавкран КПЛ-5-30	1 / 1	круглосу- точно	71,0	75,8	[5]
Гидроперегрузжатель Р-68	1 / 1	круглосу- точно	75,0	79,8	[5]
Сварочный трансформатор	1 / 1	дневной	55,0	59,8	[6]

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1	2	3	4	5	6
ДВС дорожных машин:	13	дневной	95,9	100,8	
- ДВС автогрейдера	1 / 1		85,0	89,8	[1]
- ДВС бульдозера	1 / 4		85,0 / 91,0	89,8 / 96,0	[4]
- ДВС экскаватора	1 / 2		85,0 / 88,0	89,8 / 92,8	[1]
- ДВС экскаватора-планировщика	1 / 2		85,0 / 88,0	89,8 / 92,8	[1]
- ДВС автопогрузчика	1 / 2		85,0 / 88,0	89,8 / 92,8	[4]
- ДВС виброкатка	1 / 1		80,0	84,8	[1]
- ДВС автокрана	1 / 1		85,0	89,8	[4]
Очистка территории:	2	дневной	110,2	115,0	
- кусторез (на базе трактора ДТ-75)	1 / 1		85,0	89,8	[4]
- бензопила	1 / 1		110,2	115,0	[7]

## ЛИТЕРАТУРА

1. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. Нечаев М.В., Систер В.Г., Силкин В.В. М., 2004.
2. Звукоизоляция и звукопоглощение. Учебное пособие под ред. ак-ка РААСН, проф., д.т.н. Осипова Г.Л. Изд-во «Астрель», М., 2004 г.
3. Русак О.Н. и др. Защита от производственного шума. СПб., 1992 г.
4. Справочник «Техническая акустика транспортных машин», СПб., 1992 г.
5. «Шум на судах и методы его уменьшения», Г.Д. Изак, Э.А. Гомзиков, М., «Транспорт», 1987 г.
6. Каталог продукции «Минский электротехнический завод им. В.И. Козлова». Силовые трансформаторы.
7. <https://bigam.ru/product/husqvarna-450-e-ii-benzopila-9705595-35-1600258/specification>

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС. Приложения						161
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата				

# Расчет шума от транспортных потоков

версия

Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
Серийный номер 23-01-0035, ООО "Эко М"

## Исходные данные

N	Источник	Автомобили грузовые
1	ДВС грузовой а/м	1 шт/ч 20 км/ч

## Результаты расчета

N	Источник		Дистанция рас- чёта R, м	Уровень звука, дБА
1	ДВС грузовой а/м	эквивалентные:	7.50	42.1
		максимальные:		56.1

## Исходные данные

N	Источник	Автомобили грузовые
1	ДВС грузовой а/м	2 шт/ч 20 км/ч

## Результаты расчета

N	Источник		Дистанция рас- чёта R, м	Уровень звука, дБА
1	ДВС грузовой а/м	эквивалентные:	7.50	45.1
		максимальные:		56.1

## Исходные данные

N	Источник	Автомобили грузовые
1	ДВС грузовой а/м	3 шт/ч 20 км/ч

## Результаты расчета

N	Источник		Дистанция рас- чёта R, м	Уровень звука, дБА
1	ДВС грузовой а/м	эквивалентные:	7.50	46.9
		максимальные:		56.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

## Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.0)

Программа реализует методики:  
СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.  
Пользователь: ООО "Эко М" Регистрационный номер: 23-01-0035

### Источник шума: ИШ №004 - ДЭС-16

Почастотная характеристика:

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
ИШ (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	96.2	96.2	87	88.8	91.8	95.2	92.9	84.2	77.7	99.0

Состав ограждающей конструкции (окна или кожуха):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
стена (общ. пл. элемента: 6 кв. м)	16.1	20.6	25.1	29.6	34.1	38.6	34.6	37.1	44.6
дверь (1.8 кв. м)	14.6	19.1	23.6	28.1	32.6	34.9	42.3	47.1	44.7

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
потолок (6 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
стены (20 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
пол (6 кв. м)	0.12	0.12	0.12	0.11	0.1	0.3	0.8	0.11	0.12

### Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

$$S=6 \text{ м}^2$$

S<sub>i</sub> – площадь i-той части ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

R<sub>i</sub> – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	15.59	20.09	24.59	29.09	33.59	37.13	35.84	38.47	44.63

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a<sub>i</sub> – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S<sub>i</sub> – площадь i-й ограждающей поверхности, м<sup>2</sup>

A<sub>j</sub> – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м<sup>2</sup>

n<sub>j</sub> – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	0.98	0.98	0.98	0.92	0.86	2.06	5.06	0.92	0.98

Средние коэффициенты звукопоглощения a<sub>ср</sub> в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м<sup>2</sup>

S<sub>огр</sub> – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м<sup>2</sup>. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=32 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.0306	0.0306	0.0306	0.0288	0.0269	0.0644	0.1581	0.0288	0.0306

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недодк.	Подп.	Дата	



# Расчёт звукоизоляции

Версия 1.1.0.96 (от 21.10.2015)

Copyright ©2013-2024 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко М", серийный номер: 23-01-0035

## 1. Стена

### 1.1. Исходные данные

**Тип конструкции:** однослойная плоская тонкая ограждающая конструкция из металла, стекла, асбоцементного листа, гипсокартонных листов (сухой гипсовой штукатурки) и тому подобных материалов;

**Вид материала:** Сталь;

**Плотность:** 7800 кг/м<sup>3</sup>;

**Толщина:** 5 мм.

### 1.2. Расчёт

#### Точки кривой звукоизоляции:

Точка А:  $f_A = 22$  Гц,  $R_A = 13.8$  дБ;

Точка В:  $f_B = 1250$  Гц,  $R_B = 40.0$  дБ;

Точка С:  $f_C = 2500$  Гц,  $R_C = 32.0$  дБ;

Точка D:  $f_D = 11314$  Гц,  $R_D = 48.3$  дБ.

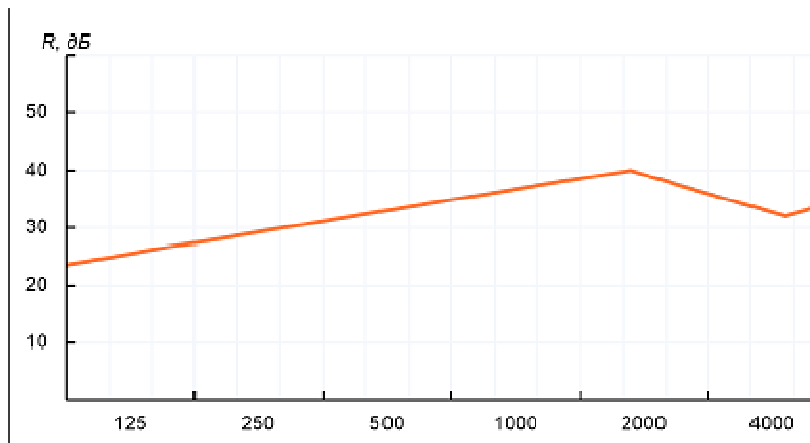
### 1.3. Результаты расчёта

**Индекс звукоизоляции,  $R_w$ :** 35 дБ.

#### 1.3.1. Звукоизоляция, дБ, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
16.1	20.6	25.1	29.6	34.1	38.6	34.6	37.1	44.6

#### 1.3.2. Кривая звукоизоляции



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

# Расчёт звукоизоляции

Версия 1.1.0.96 (от 21.10.2015)

Copyright ©2013-2024 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Эко М", серийный номер: 23-01-0035

## 1. Дверь

### 1.1. Исходные данные

**Тип конструкции:** ограждающая конструкция из двух тонких листов с промежутком между ними;

**Толщина промежутка:** 1 мм;

#### Обшивка 1:

*Тип конструкции:* однослойная плоская тонкая ограждающая конструкция из металла, стекла, асбоцементного листа, гипсокартонных листов (сухой гипсовой штукатурки) и тому подобных материалов;

*Вид материала:* Сталь;

*Плотность:* 7800 кг/м<sup>3</sup>;

*Толщина:* 2 мм;

#### Обшивка 2:

*Тип конструкции:* однослойная плоская тонкая ограждающая конструкция из металла, стекла, асбоцементного листа, гипсокартонных листов (сухой гипсовой штукатурки) и тому подобных материалов;

*Вид материала:* Сталь;

*Плотность:* 7800 кг/м<sup>3</sup>;

*Толщина:* 2 мм.

### 1.2. Расчёт

#### Звукоизоляция листа обшивки:

Точка А:  $f_A = 22$  Гц,  $RA = 12.3$  дБ;

Точка В:  $f_B = 3150$  Гц,  $RB = 44.5$  дБ;

Точка С:  $f_C = 6300$  Гц,  $RC = 36.5$  дБ;

Точка D:  $f_D = 11314$  Гц,  $RD = 42.8$  дБ;

**Частота резонанса конструкции,  $f_R$ :** 630 Гц;

#### Точки кривой звукоизоляции:

Точка А:  $f_A = 22$  Гц,  $RA = 12.3$  дБ;

Точка Е:  $f_E = 500$  Гц,  $RE = 32.6$  дБ;

Точка F:  $f_F = 630$  Гц,  $RF = 30.0$  дБ;

Точка L:  $f_L = 3150$  Гц,  $RL = 47.1$  дБ;

Точка M:  $f_M = 4000$  Гц,  $RM = 47.1$  дБ;

Точка N:  $f_N = 6300$  Гц,  $RN = 42.1$  дБ;

Точка P:  $f_P = 11314$  Гц,  $RP = 48.4$  дБ.

### 1.3. Результаты расчёта

**Индекс звукоизоляции,  $R_w$ :** 35 дБ.

#### 1.3.1. Звукоизоляция, дБ, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
14.6	19.1	23.6	28.1	32.6	34.9	42.3	47.1	44.7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

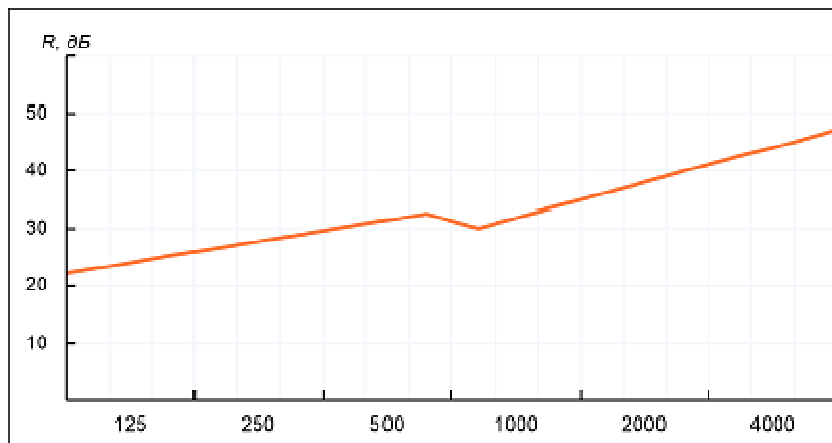
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

166

### 1.3.2. Кривая звукоизоляции



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019)**  
**Серийный номер 23-01-0035, ООО "Эко М"**  
**Подготовительный период работ**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La,экв	В рас-чете	Стороны	
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000				8000
004	ДЭС-16	4477.50	3156.50	4479.50	3156.50	2.00	1.50	0.00	12.57	1.0	88.6	84.1	70.4	68.0	66.8	62.4	56.3	54.0	41.0	68.3	Да	1234

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La,экв	La,макс	В рас-чете	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000						
002	ДВС дорожных машин	4414.79	3160.20	4423.19	3165.62	10.00	1.50	0.00	12.57	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	95.0	Да	1234
003	ДВС автопогрузчиков	4499.00	2308.50	4503.00	2308.50	4.00	1.50	0.00	12.57	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.0	92.8	Да	1234
005	ДВС кустореза и бензопилы	4304.00	2979.00	4310.00	2979.00	6.00	1.50	0.00	12.57	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.2	115.0	Да	1234

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La, экв	La, макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Внутренние проезды	(4585, 3209.5, 0), (4379.5, 3071, 0)	8.00		12.57	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.1	56.1	Да

### 1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения $\alpha$ , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете			
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Ограждение стройгородка	4388.50	3151.00	4458.13	3199.59	0.003	2.50	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да
002	Ограждение стройгородка	4457.50	3198.50	4488.74	3152.64	0.003	2.50	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да
003	Ограждение стройгородка	4388.00	3150.50	4419.17	3106.27	0.003	2.50	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да
004	Ограждение стройгородка	4420.96	3107.32	4450.50	3127.50	0.003	2.50	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да
005	Ограждение стройгородка	4487.50	3152.50	4472.63	3143.08	0.003	2.50	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да
006	Ограждение стройплощадки	4394.50	3052.50	4765.92	2504.91	0.003	2.50	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да
007	Ограждение стройплощадки	4767.00	2503.00	4145.94	2074.15	0.003	2.50	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да
008	Ограждение стройплощадки	4138.19	2081.17	3867.00	2472.00	0.003	2.50	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Да

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка: пгт Алексеевское, ул. Салиха Батала, д.29	6388.00	1911.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка: н.п. Мокрые Курналы, ул. Советская, д.34	1946.00	1439.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	0.00	3500.00	9000.00	3500.00	7000.00	1.50	50.00	50.00	Да

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

### 3. Результаты расчета постоянного шума

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.эвб	
	N	Название		X (м)	Y (м)																		
002	Расчетная точка: н.п. Мокрые Курнали, ул. Советская, д.34	1946.00	1439.00	1.50	f	22.6	f	17.1	f	1.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	0.00
					Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	
001	Расчетная точка: пгт Алексеевское, ул. Салиха Батала, д.29	6388.00	1911.50	1.50	f	25.7	f	20.5	f	5.5	f	0.6	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	0.00
					Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	

### 4. Результаты расчета непостоянного шума

#### 4.1. Результаты в расчетных точках, дБА

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов	Координаты точки		Высота (м)	La.эвб		La.макс		
	N	Название		X (м)	Y (м)			
001	Расчетная точка: пгт Алексеевское, ул. Салиха Батала, д.29	6388.00	1911.50	1.50		43.50		50.30
	Задание на расчет вкладов				1*	42.00	1*	48.90
					2*	37.30	2*	44.20
					3*	29.90	3*	36.70
002	Расчетная точка: н.п. Мокрые Курнали, ул. Советская, д.34	1946.00	1439.00	1.50		50.40		57.30
	Задание на расчет вкладов				1*	50.40	1*	57.30
					2*	24.50	2*	30.40
					3*	11.90	3*	18.00

1\* - [№005] ДВС кустореза и бензопилы

2\* - [№002] ДВС дорожных машин

3\* - [№003] ДВС автопогрузчиков

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

170

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

## 5. Результаты расчета совместно источников постоянного и непостоянного шума

### 5.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л <sub>а,экв</sub>		Л <sub>а,макс</sub>		
N	Название	X (м)	Y (м)																								
001	Расчетная точка: пгт Алексеевское, ул. Салиха Батала, д.29	6388.00	1911.50	1.50		25.7		20.5		5.5		0.6		0		0		0		0		0			43.50		50.30
	Задание на расчет вкладов				4*	25.7	4*	20.5	4*	5.5	4*	0.6	4*	0	4*	0	4*	0	4*	0	4*	0	1*	42.00	1*	48.90	
																							2*	37.30	2*	44.20	
																							3*	29.90	3*	36.70	
002	Расчетная точка: н.п. Мокрые Курнали, ул. Советская, д.34	1946.00	1439.00	1.50		22.6		17.1		1.4		0		0		0		0		0		0			50.40		57.30
	Задание на расчет вкладов				4*	22.6	4*	17.1	4*	1.4	4*	0	4*	0	4*	0	4*	0	4*	0	4*	0	1*	50.40	1*	57.30	
																							2*	24.50	2*	30.40	
																							3*	11.90	3*	18.00	

- 1\* - [№005] ДВС кустореза и бензопилы  
2\* - [№002] ДВС дорожных машин  
3\* - [№003] ДВС автопогрузчиков  
4\* - [№004] ДЭС-16

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

171

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.3.5646 (от 20.06.2019)**  
**Серийный номер 23-01-0035, ООО "Эко М"**  
**Основной период работ**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете день / ночь	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
004	ДЭС-16	4477.50	3156.50	4479.50	3156.50	2.00	1.50	0.00	12.57	1.0	88.6	84.1	70.4	68.0	66.8	62.4	56.3	54.0	41.0	68.3	Да	1234

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
005	ДВС кустореза и бензопилы	4304.00	2979.00	4310.00	2979.00	6.00	1.50	0.00	12.57	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.2	115.0	Да	1234	
008	Буксир	3628.94	3485.42	3632.77	3486.55	4.00	1.50	0.00	12.57	25.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77.0	81.8	Да	1234	
009	Буксир	3536.00	3941.00	3540.00	3941.00	4.00	1.50	0.00	12.57	25.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77.0	81.8	Да	1234	
010	Плавкран	3675.50	3327.50	3679.50	3327.50	4.00	1.50	0.00	12.57	25.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.0	75.8	Да	1234	
011	Гидроперегруза-тель	3814.00	3428.00	3818.00	3428.00	4.00	1.50	0.00	12.57	25.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.0	79.8	Да	1234	
012	Гидроперегруза-	4012.50	3498.50	4016.50	3498.50	4.00	1.50	0.00	12.57	25.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.0	79.8	Да	1234	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В рас- чете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка: пгт Алексеевское, ул. Салиха Батала, д.29	6388.00	1911.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка: н.п. Мокрые Курналы, ул. Советская, д.34	1946.00	1439.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В рас- чете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	0.00	3500.00	9000.00	3500.00	7000.00	1.50	50.00	50.00	Да

## 3. Результаты расчета постоянного шума

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La,эКв	
N	Название	X (м)	Y (м)		f		f		f		f		f		f		f		f		f		f	
002	Расчетная точка: н.п. Мокрые Курналы, ул. Советская, д.34	1946.00	1439.00	1.50	f	22.6	f	17.1	f	1.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0.00
					Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0
001	Расчетная точка: пгт Алексеевское, ул. Салиха Батала, д.29	6388.00	1911.50	1.50	f	25.7	f	20.5	f	5.5	f	0.6	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0.00
					Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

174

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

#### 4. Результаты расчета непостоянного шума. День

##### 4.1. Результаты в расчетных точках, дБА

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	La.эqv		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)					
001	Расчетная точка: пгт Алексеевское, ул. Салиха Батала, д.29	6388.00	1911.50	1.50		46.20		53.10
	Задание на расчет вкладов				1*	44.00	1*	51.00
					2*	42.00	2*	48.90
					3*	14.00	3*	21.40
002	Расчетная точка: н.п. Мокрые Курналы, ул. Советская, д.34	1946.00	1439.00	1.50		51.30		58.20
	Задание на расчет вкладов				2*	50.40	2*	57.30
					1*	44.00	1*	50.90
					4*	14.60	4*	21.50

- 1\* - [№014] ДВС дорожных машин  
2\* - [№005] Кусторез+бензопила  
3\* - [№006] Внутренний проезд  
4\* - [№008] Буксир

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

175

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

## 5. Результаты расчета совместно источников постоянного и непостоянного шума. День

### 5.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.экв		
№	Название	X (м)	Y (м)																						
001	Расчетная точка: пгт Алексеевское, ул. Салиха Батала, д.29	6388.00	1911.50	1.50		25.7		20.5		5.5		0.6		0		0		0		0		0		0	46.20
	Задание на расчет вкладов				3*	25.7	3*	20.5	3*	5.5	3*	0.6	3*	0	3*	0	3*	0	3*	0	3*	0	1*	44.00	
																							2*	42.00	
																							4*	14.00	
002	Расчетная точка: н.п. Мокрые Курнали, ул. Советская, д.34	1946.00	1439.00	1.50		22.6		17.1		1.4		0		0		0		0		0		0		0	51.30
	Задание на расчет вкладов				3*	22.6	3*	17.1	3*	1.4	3*	0	3*	0	3*	0	3*	0	3*	0	3*	0	2*	50.40	
																							1*	44.00	
																							5*	14.60	

1\* - [№014] ДВС дорожных машин

2\* - [№005] Кусторез+бензопила

3\* - [№004] ДЭС-16

4\* - [№006] Внутренний проезд

5\* - [№008] Буксир

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

176



Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

## 6. Результаты расчета непостоянного шума. Ночь

### 6.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	La.эqv		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)					
001	Расчетная точка: пгт Алексеевское, ул. Салиха Батала, д.29	6388.00	1911.50	1.50		16.60		23.50
	Задание на расчет вкладов				2*	11.60	2*	18.50
					3*	11.00	3*	17.80
					1*	10.80	1*	17.50
002	Расчетная точка: н.п. Мокрые Курнали, ул. Советская, д.34	1946.00	1439.00	1.50		19.40		26.30
	Задание на расчет вкладов				4*	14.60	4*	21.50
					1*	13.10	1*	19.90
					3*	12.20	3*	19.10

1\* - [№009] Буксир

2\* - [№012] Гидроперегрузатель

3\* - [№011] Гидроперегрузатель

4\* - [№008] Буксир

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС. Приложения

Лист

177

# Расчет акустического воздействия при альтернативном варианте

## Расчет шума от транспортных потоков

версия

Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
Серийный номер 23-01-0035, ООО "Эко М"

### Исходные данные

N	Источник	Автомобили грузовые
1	ДВС грузовой а/м	10 шт/ч
		20 км/ч

### Результаты расчета

N	Источник		Дистанция рас- чёта R, м	Уровень звука, дБА
1	ДВС грузовой а/м	эквивалентные:	7.50	52.1
		максимальные:		56.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист 178
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	



Общество с ограниченной ответственностью  
 Эко-аналитическая лаборатория Мегатех"  
 (ООО "Эко Лаб "Мегатех")  
 Испытательная лаборатория  
 420095, РОССИЯ, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Восстания, д. 100,  
 корп. 85, ком. 306, 317, 318  
 тел. (843) 227-41-78, 8-917-939-27-49; e-mail: megatech76@mail.ru

Аттестат аккредитации № RA.RU.21АД88  
 Дата внесения в реестр 12.11.2015



ПРИТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

*Макарова*

Т.Г. Макарова

"24" октября 2022 г.

### ПРОТОКОЛ №956/791-ш.22

#### измерений шума

"24" октября 2022 г.

1. Наименование заказчика: ООО «Эко М»
2. Юридический адрес заказчика: 420021, РТ, г.Казань, ул.Нариманова, д.40
3. Фактический адрес заказчика: 420021, РТ, г.Казань, ул.Нариманова, д.40
4. Адрес проведения измерений: РТ, Алексеевский муниципальный район, пгт Алексеевское, акватория Куйбышевского водохранилища
5. Место проведения измерений:  
 Точка №1 Площадка строительства: 55,310924° СШ; 50,040813° ВД  
 Точка №2 пгт Алексеевское, ул. Салиха-Батала, д.29 (индивидуальный жилой дом)  
 55,301158° СШ; 50,071859° ВД  
 Точка №3 н.п. Мокрые Курналы, ул. Советская, д.34 (индивидуальный жилой дом)  
 55,297306° СШ; 50,001647° ВД
6. Дата и время проведения замеров: 21.10.2022 09ч. 50 мин
7. Метеорологические факторы: давление 749 мм рт.ст., температура 2 °С,  
 влажность 86 %, ветер СЗ 5,0 м/с
8. Цель проведения измерения: контроль шумового воздействия

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

9. Средства измерения:

№ п/п	Наименование СИ	Заводской номер	Свидетельство о поверке	Дата поверки	Срок действия поверки
1	Шумомер-виброметр анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А	БФ201016	С-АМ/21-01-2022/125652624	21.01.2022	20.01.2023
2	Калибратор акустический тип АК-1000 (Рег.№76039-19)	1123	С-АМ/20-01-2022/124920242	20.01.2022	19.01.2023
3	Метеоскоп-М	524521	С-М/30-04-2021/62230994	30.04.2021	29.04.2023

10. НД на объем лабораторных исследований:

ГОСТ 23337-2014 "Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий".

11. Результаты проведенных измерений шума:

Объект: «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, Грузовой речной порт в Алексеевском муниципальном районе Республики Татарстан»

Место проведения измерений:

Точка №1 Площадка строительства: 55,310924° СШ; 50,040813° ВД

Величины	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Характер шума	непостоянный	непостоянный
Измеренные уровни звука	49,6	55,9
	50,3	56,7
	49,2	55,4
Средний по замерам уровень звука	49,7	56,0
Коррекция К1, дБА	-	-
Коррекция К2, дБА	-	-
Коррекция К3, дБА	0,0	0,0
Коррекция К4, дБА	-	-
Коррекция К5, дБА	0,0	0,0
Откорректированный средний уровень звука	49,7	56,0
Расширенная неопределенность измерений*	1,0	1,1
Оценочный уровень звука	50,7	57,1

Точка №2 пгт Алексеевское, ул. Салиха-Батала, д.29 (индивидуальный жилой дом)

55,301158° СШ; 50,071859° ВД

Величины	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Характер шума	непостоянный	непостоянный
Измеренные уровни звука	48,8	54,6
	48,1	54,3
	49,5	55,4
Средний по замерам уровень звука	48,8	54,8
Коррекция К1, дБА	-	-

Протокол №956/791-ш.22 от 24.10.2022

Страница 2 из 3

Взам. инв. №	
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Изм.	
Коп.уч.	
Лист	
Недок.	
Подп.	
Дата	

Коррекция К2, дБА	-	-
Коррекция К3, дБА	0,0	0,0
Коррекция К4, дБА	-	-
Коррекция К5, дБА	0,0	0,0
Откорректированный средний уровень звука	48,8	54,8
Расширенная неопределенность измерений*	1,1	1,0
Оценочный уровень звука	49,9	55,8
• Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций(с 7 до 23ч)**	55	70

Точка №3 н.п. Мокрые Курналы, ул. Советская, д.34 (индивидуальный жилой дом)  
55,297306° СШ; 50,001647° ВД

Величины	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Характер шума	непостоянный	непостоянный
Измеренные уровни звука	38,9	43,7
	40,3	45,2
	39,4	44,7
Средний по замерам уровень звука	39,6	44,6
Коррекция К1, дБА	-	-
Коррекция К2, дБА	-	-
Коррекция К3, дБА	0,0	0,0
Коррекция К4, дБА	-	-
Коррекция К5, дБА	0,0	0,0
Откорректированный средний уровень звука	39,6	44,6
Расширенная неопределенность измерений*	1,2	1,2
Оценочный уровень звука	40,8	45,8
• Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций(с 7 до 23ч)**	55	70

Примечание:

\* - расширенная неопределенность измерений при доверительной вероятности  $P=0,95$  и коэффициенте охвата  $k=2$ .

\*\* - в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Протокол составил: ведущий специалист



Д.В. Белобородов

*Результаты исследований относятся только к объекту, прошедшему испытания.*

*Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без разрешения ООО "Эко Лаб "Месатех".*

Окончание протокола

Протокол №956/791-ш.22 от 24.10.2022

Страница 3 из 3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС. Приложения

Лист

181





9. Средства измерения:

№ п/п	Наименование СИ	Заводской номер	Свидетельство о поверке	Дата поверки	Срок действия поверки
1	Шумомер-виброметр анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А	БФ201016	С-АМ/21-01-2022/125652624	21.01.2022	20.01.2023
2	Калибратор акустический тип АК-1000 (Per.№76039-19)	1123	С-АМ/20-01-2022/124920242	20.01.2022	19.01.2023
3	Метеоскоп-М	524521	С-М/30-04-2021/62230994	30.04.2021	29.04.2023

10. НД на объем лабораторных исследований:

ГОСТ 23337-2014 "Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий".

11. Результаты проведенных измерений шума:

Объект: «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, Грузовой речной порт в Алексеевском муниципальном районе Республики Татарстан»

Место проведения измерений:

Точка №1 Площадка строительства: 55,310924° СШ; 50,040813° ВД

Величины	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Характер шума	непостоянный	непостоянный
Измеренные уровни звука	39,1	44,3
	40,5	44,6
	40,8	45,4
Средний по замерам уровень звука	40,2	44,8
Коррекция К1, дБА	-	-
Коррекция К2, дБА	-	-
Коррекция К3, дБА	0,0	0,0
Коррекция К4, дБА	-	-
Коррекция К5, дБА	0,0	0,0
Откорректированный средний уровень звука	40,2	44,8
Расширенная неопределенность измерений*	1,3	1,0
Оценочный уровень звука	41,5	45,8

Точка №2 пгт Алексеевское, ул. Салиха-Батала, д.29 (индивидуальный жилой дом)  
55,301158° СШ; 50,071859° ВД

Величины	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Характер шума	непостоянный	непостоянный
Измеренные уровни звука	37,7	42,4
	38,6	43,3
	37,4	42,0
Средний по замерам уровень звука	37,9	42,6
Коррекция К1, дБА	-	-

Протокол №955/791-ш.22 от 24.10.2022

Страница 2 из 3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Коррекция К2, дБА	-	-
Коррекция К3, дБА	0,0	0,0
Коррекция К4, дБА	-	-
Коррекция К5, дБА	0,0	0,0
Откорректированный средний уровень звука	37,9	42,6
Расширенная неопределенность измерений*	1,1	1,1
Оценочный уровень звука	39,0	43,7
• Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций(с 23 до 7ч)**	45	60

Точка №3 н.п. Мокрые Курналы, ул. Советская, д.34 (индивидуальный жилой дом)  
55,297306° СШ; 50,001647° ВД

Величины	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Характер шума	непостоянный	непостоянный
Измеренные уровни звука	33,9	38,7
	34,8	40,3
	34,4	39,5
Средний по замерам уровень звука	34,4	39,5
Коррекция К1, дБА	-	-
Коррекция К2, дБА	-	-
Коррекция К3, дБА	0,0	0,0
Коррекция К4, дБА	-	-
Коррекция К5, дБА	0,0	0,0
Откорректированный средний уровень звука	34,4	39,5
Расширенная неопределенность измерений*	1,0	1,2
Оценочный уровень звука	35,4	40,7
• Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций(с 23 до 7ч)**	45	60

Примечание:

\* - расширенная неопределенность измерений при доверительной вероятности P=0,95 и коэффициенте охвата k=2.

\*\* - в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Протокол составил: ведущий специалист



Д.В. Белобородов

*Результаты исследований относятся только к объекту, прошедшему испытанию.*

*Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без разрешения ООО "Эко Лаб "Мегатех".*

Окончание протокола

Протокол №955/791-ш.22 от 24.10.2022

Страница 3 из 3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



**12.1. Расчет количества отходов, образующихся при строительстве ИЗУ**

**12.2. Лицензии организаций, осуществляющих деятельность с отходами**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	

## Расчет отходов при строительстве ИЗУ

### Расчет количества осадка, образующегося от мойки колес автотранспорта

Расчет количества осадка при очистке стоков от мойки колес выполнен на основании данных СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта.

Мойка колес принимается с замкнутым циклом оборота «Автосток М».

Комплект мойки колес с системой обратного водоснабжения используется на строительных площадках, в автопарках, на промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали.

Расход воды на мойку 1 машины составляет 200 л (0,2 м<sup>3</sup>).

Количество рейсов – 10 рейсов/сутки; 15 ед.; 116 сут./период строительства.

Таким образом, объем сточных вод составит 3480 м<sup>3</sup>/период строительства.

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

$$M = MN/P + MB/V \quad \text{т/год,}$$

где:

MN/P – количество нефтепродуктов;

MB/V – количество взвешенных веществ.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

$$M = Q \times (C_{до} - C_{после}) \times 10^{-6} / (1 - B/100) \quad \text{т/год,}$$

где:

Q – расход сточных вод, м<sup>3</sup>;

C<sub>до</sub>, C<sub>после</sub> – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки (согласно ПОС), мг/л;

B – влажность осадка, % (согласно СП 32.13330.2018) – 60%.

Количество осадка, образующееся в результате отстаивания вод от мойки колес, составит:

Q, объем сточных вод, поступающих на очистку с 1 ед. а/т, м <sup>3</sup>	0,2
Кол-во моек, шт/период строительства	17 400
Q, расход сточных вод за период строительства, м <sup>3</sup>	3 480,0
C <sub>до</sub> , по нефтепродуктам, мг/л	200
C <sub>до</sub> , по взвешенным веществам, мг/л	5000
C <sub>после</sub> , по нефтепродуктам, мг/л	20
C <sub>после</sub> , по взвешенным веществам, мг/л	250
Кол-во нефтепродуктов, т	1,566
Кол-во взвешенных веществ, т	41,325
<b>«Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный», т</b>	<b>41,325</b>
<b>«Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений», т</b>	<b>1,566</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

186

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

**Мусор от бытовых помещений организаций несортированный**  
**(исключая крупногабаритный)**

Количество твердых бытовых отходов рассчитывается по утвержденной Приказом Минприроды РТ №152 от 06.03.98 г. "Методике расчета количества образующихся твердых отходов на промышленных предприятиях и в учреждениях Республики Татарстан".

Общее количество ТБОП ( $G_{\text{тбоп}}$ , т/год и  $V_{\text{тбоп}}$ , м<sup>3</sup>/год) рассчитываются по формулам:

$$G_{\text{тбоп}} = (G_a \times N_a \times t_a + G_n \times N_n \times t_n) \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$V_{\text{тбоп}} = \frac{G_{\text{тбоп}}}{\rho} = \frac{G_{\text{тбоп}}}{0,175}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где:

$G_a, G_n$  - норматив ТБОП (суммарно) соответственно для административно-управленческого и производственного персонала для предприятия со столовой (или без столовой), кг/сотр.сут.;

$N_a, N_n$  - среднесписочное количество сотрудников соответственно для административно-управленческого и производственного персонала;

$t_a, t_n$  - количество рабочих дней в году соответственно для административно-управленческого и производственного персонала, сут./год;

$\rho$  - плотность ТБОП, равная 0,175 т/м<sup>3</sup>.

Наименование персонала	Норматив отхода, кг/сотр.сут.	Кол-во рабочих дней	Среднесписочное кол-во сотрудников, чел.	Кол-во образующихся отходов, т/период	Кол-во образующихся отходов, м <sup>3</sup> /период
Административно-управленческий персонал	0,22	438	9	0,867	4,954
Производственный персонал	0,17	438	46	3,425	19,571
<b>Всего:</b>			<b>55</b>	<b>4,292</b>	<b>24,525</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	Лист
							187

### Жидкие отходы очистки накопительных баков туалетных кабин

При строительстве для бригады рабочих предусматривается установка биотуалетов накопительной емкостью 0,3 тонны.

Образование жидких нечистот составляет:

от одного человека в сутки – 1,23 кг.

Максимальная численность работающих – 55 человек.

$55 \times 1,23 \times 0,5 \times 0,3 \times 438 / 1000 = 4,445$  т/период,

0,5 – коэффициент испаряемости,

0,3 – коэффициент использования туалета,

438 – количество рабочих дней.

Согласно [22] при температуре выше +5° емкость биотуалетов должна вывозиться на утилизацию на очистные сооружения ежедневно.

### Сварочные работы

Сварочные работы проводятся по мере необходимости при изменении длины пульпопровода.

Расход сварочных электродов составляет 50 кг/период строительства.

Расчет массы образования огарков сварочных электродов и шлака сварочного производится по формуле (Методические указания по разработке и утверждению нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. М., 2001):

$$M = Q \times N,$$

где Q - масса израсходованных электродов за период, т;

N - норматив образования огарков сварочных электродов / шлака сварочного.

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Норматив образования отхода, N, %	Образовано отходов, т/ период строит-ва
Остатки и огарки сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	11	0,0055
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	10	0,0050

### Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок

Согласно Акту обследования (№15/1882 от 13.06.2023 – Приложение 2) сносу подлежат 118 деревьев и 8172 кв.м. поросли (ориентировочно 8172 шт. кустарников).

Данный вид отходов включает: отходы стволов, сучьев, ветвей и кроны деревьев, подлежащих сносу, без их селективного сбора.

Расчетные складочные объемы деревьев (диаметры стволов, высоты деревьев, объем сучьев и ветвей) приняты по ТЕРр-2001-68. Сборник №68. «Благоустройство. Техническая часть» по справочной таблице 1.

Плотность сырой древесины - 0,72 т/м<sup>3</sup>

Коэффициент полндревесности:

для сучьев, ветвей и кроны - 0,12;

для стволов - 0,57.

1) Отходы от вырубки деревьев:

$$V = V \text{ общ.} \times N, \text{ м}^3$$

$$V = 1,49 \text{ м}^3 / \text{шт.} \times 118 \text{ шт.} = 175,82 \text{ м}^3$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			ОВОС. Приложения						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

$$B = V \times \rho \times (k1 \times m1 + k2 \times m2), \text{ т}$$

$$B = 175,82 \text{ м}^3 \times 0,72 \text{ т/м}^3 \times (0,178 \times 0,57 + 0,822 \times 0,12) = 25,445 \text{ т}$$

где:

V (м<sup>3</sup>) – складочный объем отходов, стволов, сучьев, ветвей и кроны деревьев, подлежащих сносу, без их селективного сбора;

B (т) – масса отходов, стволов, сучьев, ветвей и кроны деревьев, подлежащих сносу, без их селективного сбора;

N (шт.) – количество деревьев, подлежащих сносу;

V общ. (м<sup>3</sup>/шт.) – объем отходов, стволов, сучьев, ветвей и кроны одного дерева, подлежащего сносу;

k1 (доли ед.) – доля стволов в общем складочном объеме деревьев, подлежащих сносу;

k2 (доли ед.) – доля сучьев, ветвей и кроны в общем складочном объеме деревьев, подлежащих сносу;

m1 (доли ед.) – коэффициент полндревесности для стволов;

m2 (доли ед.) – коэффициент полндревесности для сучьев, ветвей и кроны.

2) Отходы от вырубki кустарников:

$$V = V \text{ общ.} \times N, \text{ м}^3$$

$$V = 0,15 \text{ м}^3/\text{шт.} \times 8172 \text{ шт.} = 1225,8 \text{ м}^3$$

$$B = V \times \rho \times k2 \times m2, \text{ т}$$

$$B = 1225,8 \text{ м}^3 \times 0,72 \text{ т/м}^3 \times 0,822 \times 0,12 = 87,057 \text{ т}$$

Общее количество отходов сучьев, ветвей от лесоразработок составит 112,502 т.

### **Растительные отходы при выкашивании водной растительности акваторий водных объектов**

Исходные данные для расчета срезки тростника:

Площадь территории, занятого тростником, подлежащим срезке – 236 000 м<sup>2</sup> (согласно ПОС).

Количество тростника в среднем с 1 м<sup>2</sup> – 2 кг

Всего с общей площади количество срезанного тростника составит:

$$236000 \times 2 \text{ кг} = 472 \text{ т.}$$

### **Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее негазгрязненные**

При демонтаже отвала ПРС образуются отходы полиэтиленовой пленки.

Согласно ПОС площадь покрытия составляет 5740 м<sup>2</sup>.

Используется пленка толщиной 200 мкм = 0,2 мм, плотностью 1 г/см<sup>3</sup>.

$$5740 \text{ м}^2 \times 0,0002 \text{ м} \times 1 \text{ т/м}^3 = 1,148 \text{ т.}$$

Взам. инв. №							Лист
Инв. № подл.	Подп. и дата					Дата	ОВОС. Приложения
		Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.		
							189





Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ 16-00162 от «25» января 20 16 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию,  
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)  
обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV  
класса опасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого  
вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона  
«О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор отходов III  
(указывается в соответствии с  
классом опасности, сбор отходов IV класса опасности, утилизация отходов  
перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида  
III класса опасности, утилизация отходов IV класса опасности  
деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена Обществу с ограниченной  
(указывается полное и (в случае, если имеется)  
ответственностью «Промышленная экология»  
сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование и организационно-  
ООО «Промышленная экология»  
правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество  
индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа,  
удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица  
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1021601626628

Идентификационный номер налогоплательщика 1644026144

0000058 \*

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 423229, РТ, Бугульминский район, пгт Карабаш, объект №7;

(указываются адрес места нахождения, (места жительства - для

РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский.

индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг),

выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от «25» января 2016 г. № 45.

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от «  »    20   г. №   .

Настоящая лицензия имеет **1 приложение**, являющееся ее неотъемлемой частью на **шести листах**.

Руководитель Управления  
Росприроднадзора  
по Республике  
Татарстан

(должность  
уполномоченного лица)



(подпись  
уполномоченного  
лица)

Ф.Ю. Хайрутдинов  
(И.О. Фамилия  
уполномоченного лица)

ООО "Н.Т.ГРАФ", г. Москва, ИНН 7734032778, 2011 г., зак. № А 1350, уровень А. Лицензия ФНС России.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

191

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 16-00162 лист 2  
(без лицензии недействительно)

Отходы минеральных масел турбинных	40617001313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Отходы минеральных масел технологических	40618001313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Отходы прочих минеральных масел	40619001313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности	40631001313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Смесь масел минеральных отработанных (трансмиссионных, осевых, обкаточных, цилиндрических) от термической обработки металлов	40632001313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	40635011323	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	40639001313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Отходы смазок на основе нефтяных масел	40641001393	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Остатки керосина авиационного, утратившего потребительские свойства	40691002313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	40691001103	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	41310001313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	41320001313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Отходы синтетических и полусинтетических масел электроизоляционных	41330001313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский
Отходы синтетических масел компрессорных	41340001313	3	сбор, утилизация	РТ, Бугульминский район, с/с Карабашский, с-з Карабашский

Руководитель Управления Росприроднадзора  
по Республике Татарстан  
(должность уполномоченного лица) МП

*Ф.Ю. Хайрутдинов*  
(подпись)

Ф.Ю. Хайрутдинов  
(ФИО уполномоченного лица)  
0020493

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС. Приложения

192

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата





**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

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

13.07.2015 № 12-59/16226  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Начальнику Главного Управления  
природных ресурсов и экологии города  
Севастополя

А.Н. Цепкалов

пл. Ластовая, д. 3, Севастополь, 299001

Уважаемый Александр Николаевич!

Минприроды России в соответствии с письмом Росприроднадзора от 11.06.2015 № ВС-03-04-28/9892 и Вашим письмом от 21.04.2015 № 1075/02-23 рассмотрело Ваш запрос об отнесении жидких фракций, выкачиваемых из выгребных ям, к жидким бытовым отходам или сточным водам и сообщает.

В соответствии со статьей 1 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» под отходами производства и потребления (далее – отходы) понимаются вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Согласно пункту 19 статьи 1 Водного кодекса Российской Федерации сточные воды – дождевые, талые, инфильтрационные, поливочные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с водосборной площади.

В связи с этим отнесение жидких фракций, выкачиваемых из выгребных ям, к сточным водам или отходам зависит от способа их удаления.

В случае, если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки, их следует считать сточными водами и обращение с ними будет регулироваться нормами

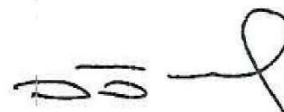
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

водного законодательства.

В случае, если такие фракции удаляются иным способом, исключающим их сброс в водные объекты, такие стоки не подпадают под определение сточных вод в терминологии Водного кодекса Российской Федерации и их следует считать жидкими отходами, дальнейшее обращение с которыми должно осуществляться в соответствии с законодательством об отходах производства и потребления.

Директор Департамента государственной  
политики и регулирования в сфере  
охраны окружающей среды



Д.М. Беланович

Д.Б. Домашнев  
(495) 719-09-35

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	

**Определение степени очистки сбросных вод с карт намыва**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	

С целью предотвращения загрязнения водной среды и рационального использования водных ресурсов для сброса воды, поступающей с пульпой при работе гидроперегрузателя, выполняется первичное обвалование и песок намывается в подготовленный и обвалованный отвал, оборудованный сливными колодцами. Планируется сооружение 4-х карт намыва с прудками-отстойниками размерами 165×150 м, 151×147 м, 202×105 м, 225×103 м. В эти карты песок будет намываться 2-мя гидроперегрузателями одновременно. Каждый гидроперегрузатель ведет намыв в 2 карты поочередно. Во время перерывов, при переходе от одной карты к другой производится планировка и наращивание дамбы обвалования до проектных отметок на «отдыхающих» картах. Сброс отработанной воды с карты намыва производится через прудок-отстойник в сбросной колодец. Далее осветленная вода через водоотводную трубу сбрасывается в водный объект.

Расчет концентрации взвеси на сбросе в водоем представлен ниже.

### Исходные данные

- Привозной песок мелкий, с модулем крупности  $M_k=1,34$ , в соответствии с п. 4.2.5 ГОСТ 8736-2014 содержание пылеватых и глинистых частиц для песка II класса не должно превышать 5%, принимаем количество частиц размером  $d<0,010$  мм - 5 %;
- грунт укладывается на карту намыва безэстакадным способом без переключения пульпы с переходным пульповодом из раструбных труб;
- грунт на карту намыва поступает по пульпопроводу  $d$  500 мм;
- состав пульпы: воды – 90%, песка – 10% (по опытным данным);
- насос 16ГРУЛ-8 гидроперегрузателя Р-68: производительность по гидросмеси – 2000 м<sup>3</sup>/час, по грунту – 200 м<sup>3</sup>/час (при номинальном режиме работы).

### Расчет карты намыва №1

#### 1. Определение степени осветления сбросных вод гидромеханизации

**Расчет размеров зоны осаждения частиц песчаного грунта при намыве на карту песчаного грунта:** Б.А.Волнин «Технология гидромеханизации в гидротехническом строительстве, издательство «Энергия», Москва, 1965 г.

#### Определение расхода воды в пруде-отстойнике:

Не вся вода, поступающая на карту, отводится в дальнейшем через сбросные устройства. Потери сбросной воды на карте намыва состоят из инфильтрации по пути следования гидросмеси и фильтрации из пруда-отстойника. На количество теряемой воды оказывает влияние тип грунтов, намываемых в сооружение и характер основания. При намыве средними и мелкими грунтами считается, что потери составляют 20% при непроницаемом основании и 30% при фильтрующем.

Обозначая эти потери через «К» и выражая их в долях единицы, получаем расход воды в пруде-отстойнике:

$$q_n = (1 - K) \cdot q_{зс} - (q_T - q'_T)$$

где:

К - потери воды, фильтрующей через основание, принимаем К - 30%,  $K = 0,30$ ;

$q_{зс}$  - расход гидросмеси, подаваемой на сооружение, м<sup>3</sup>/сек;

$q_T$  - принятый расход грунта в гидросмеси, м<sup>3</sup>/сек;

$q'_T$  - расход очень мелких фракций илов, уходящих в отмыв со сбросной водой. м<sup>3</sup>/сек, принимается 5%;

производительность грунтового насоса по грунту 200 м<sup>3</sup>/час.

Таким образом:

$$q_T = 200 \text{ м}^3/\text{час} = 200/3600 = 0,0556 \text{ м}^3/\text{сек};$$

$$q_{зс} = q_T/0,1 = 200/0,1 = 2000 \text{ м}^3/\text{час}, q_{зс} = 2000/3600 = 0,556 \text{ м}^3/\text{сек};$$

$$q'_T = q_T * 0,05 = 0,0556 * 0,05 = 0,00167 \text{ м}^3/\text{сек};$$

$$q_n = (1-0,30)*0,556 - (0,0556 - 0,00167) = 0,3353 \text{ м}^3/\text{сек}.$$

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Лист
Инва. № подл.									Лист
									196



Минимальная требуемая ширина пруда-отстойника составит:

$$B = \frac{F_n}{h} = \frac{62,09}{1,0} = 62,09 \text{ м}$$

Принимаем  $B_{np} = 150\text{м}$ ,  $L_{np} = 165\text{м}$ ;

### Определение концентрации взвеси в прудке на водосбросе в шандрном колодце

Концентрация взвеси в прудке на водосбросе (шандрном колодце)  $C_{свг}$  определяется по зависимости

$$C_{свг} = C_{np} e^{\frac{-B_{np} L_{np} \omega}{q_{np}}}$$

где  $L_{np}$ ,  $B_{np}$ ,  $h_{np}$  - длина, ширина, глубина прудка-отстойника, м

$$L_{np} \geq \frac{\lambda^1 U_{np}}{\omega^1} \square_{np}$$

$$\omega^1 = B^1 \frac{\square_c}{\square_{np}} \cdot \frac{q_n}{L_{np} B_{np}}$$

$$B^1 = \frac{1}{\lambda}$$

где:

$\omega$  - средняя гидравлическая крупность транспортируемых частиц в прудке, м/с, определяется по табл. 1 прил.7 ВСН 486-86, для частиц размером 0,01 мм (илы)  $\omega = 0,07 \text{ мм/с} = 0,00007 \text{ м/с}$

$\omega^1$  - средняя гидравлическая крупность частиц взвеси, подлежащих осаждению в прудке-отстойнике при установленных технологических параметрах

$\lambda^1 = 2,0 - 2,5$  - коэффициент запаса (учитывается турбулентность потока пульпы, изменение ширины и глубины прудка, скорость и направление ветра)

$\lambda$  - коэффициент использования прудка, определяемый графически

$U_{np}$  - средняя скорость движения воды в прудке,  $U_{np} = 0,0022 \text{ м/с}$

$q_n$  - расход воды в прудке-отстойнике,  $q_n = 0,33532 \text{ м}^3/\text{с}$ ;

$h_c$  - высота порога слива сбросного устройства,  $h_c = 0,6 \text{ м}$ .

Результаты расчета концентрации взвеси в прудке на водосбросе (шандрном колодце)

$C_{свг}$  сведены в таблицу

Номер карты намыва	Площадь отстойника, м <sup>2</sup>	Длина отстойника $L_{np}$ , м	Ширина отстойника $B_{np}$ , м	Отношение $L_{np}/B_{np}$	Коэф. использования прудка, $\lambda$	Коэф. $B^1$	$\omega^1$ сред. гидравлическая круп. частиц взвеси, м/с	Условие $L_{np} \geq \frac{\lambda^1 U_{np}}{\omega^1} \square_{np}$	$C_{np}$ конц. взвеси на пляже намыва, г/л	$C_{свг}$ на сбросе в шандрном колодце, мг/л
1	24750	165	150	1,1	0,3	3,333	0,000027	$\geq 162,96$	1	5,7

Скорость осаждения минеральных частиц взвеси, принятая в результате расчета  $\omega^1$ , должна быть меньше  $\omega$  частиц, подлежащих осаждению в прудке:

$$\omega \geq \omega^1$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условие по скорости осаждения выполнено, в прудках отстойниках осядут все минеральные частицы с размером частиц до 0,01 мм.

### 1. Определение состояния водной среды в районе производства гидромеханизированных работ

#### Определение концентрации взвеси в контрольном створе при выпуске осветленных вод в реку

За пределами карты намыва расчет концентрации взвеси в контрольном створе  $C_p$  при выпуске осветленных вод в отводной канал или реку выполняется по зависимости СГИ:

$$C_p = K \cdot C_{свз} + M C_{фон} + N = 0,00108 \cdot 5,7 + 0,00025 \cdot 19,4 + 0,000001 = 0,011 \text{ мг/л,}$$

$$K = \frac{P^{1,2}}{L_\phi^{0,35} n^{0,6}} = 0,00108; \quad M = \frac{P^2}{L_\phi^{0,1} n^{0,9}} = 0,00025; \quad N = \frac{P^{3,2}}{L_\phi^{0,3} n^{2,1}} = 0,000001$$

где:

$K, M, N$  - эмпирические коэффициенты;

$C$  - содержание взвеси в сбросной воде гидромеханизации на водосбросе, мг/л;

$C_{фон}$  - фоновая концентрация взвеси, мг/л;

$P$  - содержание фракций  $d$  менее 0,05 мм в карьерном грунте (или в составе сбросных вод гидромеханизации),  $P = 0,03$

$n$  - степень разбавления сбросных вод гидромеханизации при смешении их с водой водоприемника;

$$n = \frac{aQ + q}{q} = \frac{0,0063 \cdot 60 + 0,3353}{0,3353} = 2,1$$

где  $a$  - коэффициент обеспеченности смешения

$$a = \frac{1 - \beta}{1 + \frac{Q}{q} \cdot \beta} = \frac{1 - 0,765}{1 + \frac{60}{0,3353} \cdot 0,765} = 0,0063$$

$$\beta = e^{-\alpha^3 \sqrt{L_\phi}} = \frac{1}{2,72 \alpha^3 \sqrt{L_\phi}} = \frac{1}{2,72 \cdot 0,0964^3 \sqrt{500}} = 0,765$$

$$\alpha = \xi \phi \sqrt[3]{D/q} = 1 \cdot 1 \cdot \sqrt[3]{0,0003/0,3353} = 0,0964$$

$$D = \frac{v \cdot H}{200} = \frac{0,05 \cdot 1}{200} = 0,0003$$

где,

$v$  - средняя скорость течения, 0,05 м/с;

$H$  - средняя глубина в створе разбавления 1 м;

$e$  - основание натурального логарифма;

$\alpha$  - коэффициент, учитывающий гидравлические факторы смещения;

$L_\phi$  - расстояние от места выпуска сбросных вод гидромеханизации до контрольного створа по течению реки по фарватеру, 500 м;

$\xi$  - коэффициент, зависящий от места выпуска сбросных вод гидромеханизации в реку ( $\xi = 1$  при выпуске у берега и  $\xi = 1,5$  при выпуске на стрежне);  $\xi = 1$ ;

$\phi$  - коэффициент извилистости,  $\phi = L / L_n = 1$ ;

$L_n$  - расстояние от места выпуска до контрольного створа по прямой,  $L_n = 500$

$D$  - коэффициент турбулентной диффузии, м<sup>2</sup>/с.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			ОВОС. Приложения						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				





## Расчет карты намыва №2

### 1. Определение степени осветления сбросных вод гидромеханизации Определение расхода воды в пруде-отстойнике.

Обозначая эти потери через «K» и выражая их в долях единицы, получаем расход воды в пруде-отстойнике:

$$q_n = (1 - K) \cdot q_{зс} - (q_T - q'_T)$$

где:

K - потери воды, фильтрующей через основание, принимаем K - 30%, K = 0,30;

$q_{зс}$  - расход гидросмеси, подаваемой на сооружение, м<sup>3</sup>/сек;

$q_T$  - принятый расход грунта в гидросмеси, м<sup>3</sup>/сек;

$q'_T$  - расход очень мелких фракций илов, уходящих в отмыв со сбросной водой. м<sup>3</sup>/сек, принимается 5%.

Таким образом:

$$q_T = 200 \text{ м}^3/\text{час} = 200 / 3600 = 0,0556 \text{ м}^3/\text{сек};$$

$$q_{зс} = q_T / 0,1 = 200 / 0,1 = 2000 \text{ м}^3/\text{час}, q_{зс} = 2000 / 3600 = 0,556 \text{ м}^3/\text{сек};$$

$$q'_T = q_T \cdot 0,05 = 0,0556 \cdot 0,05 = 0,00167 \text{ м}^3/\text{сек};$$

$$q_n = (1 - 0,30) \cdot 0,556 - (0,0556 - 0,00167) = 0,3353 \text{ м}^3/\text{сек}.$$

Число одновременно работающих колодцев определяется по формуле:

$$n_k = k_n \cdot \frac{q_n}{Q_{ш.к.}}$$

где:

$k_n = 0,8 - 0,85$  – коэффициент учитывающий потери воды;

$Q_n$  – расход пульпы, подаваемой на карту намыва, м<sup>3</sup>/сек,

$Q_{ш.к.}$  – расход воды, пропускаемой водосливом шандорного колодца, м<sup>3</sup>/сек.

Расход воды, сбрасываемой шандорным колодцем:

$$Q_{шк} = m \cdot b \cdot H_c \sqrt{2gH_c}$$

где:

$m = 0,3 - 0,55$  – коэффициент расхода воды;

b – ширина водосливной части колодца, м;

$H_c = 0,2 \text{ м}$  – высота слоя сливающейся воды над стенкой шандора.

$$Q_{шк} = 0,5 \cdot (0,4 \cdot 4) \cdot 0,15 \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,15} = 0,206 \text{ м}^3/\text{сек}$$

$$n_k = 0,8 \cdot \frac{0,3353}{0,206} = 1,3 \text{ шт.}$$

Принимаем 2 колодца.

Принимаем глубину пруда-отстойника  $h = 1,0 \text{ м}$ , при условии устройства обваловки высотой 1,75м.

Минимальная средняя площадь сечения пруда-отстойника, при которой обеспечивается осаждение частиц илистой фракции, составит:

$$F_n = \frac{q_n}{V_n}$$

где:

$q_n$  - расход воды в пруде-отстойнике,  $q_n = 0,6722 \text{ м}^3/\text{сек}$

$V_n$  средняя скорость движения воды в пруде-отстойнике  $V_n = 0,0054 \text{ м/сек}$

$$F_n = \frac{0,3353}{0,0054} = 62,09 \text{ м}^2$$

Взам. инв. №						ОВОС. Приложения	Лист
Подп. и дата							201
Инв. № подл.							
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Минимальная требуемая ширина пруда-отстойника составит:

$$B = \frac{F_n}{h} = \frac{62,09}{1,0} = 62,09 \text{ м}$$

Принимаем  $B_{np} = 147\text{м}$ ,  $L_{np} = 151\text{м}$ ;

### Определение концентрации взвеси в прудке на водосбросе в шандрном колодце

Концентрация взвеси в прудке на водосбросе (шандрном колодце)  $C_{свг}$  определяется по зависимости

$$C_{свг} = C_{np} e^{\frac{-B_{np} L_{np} \omega}{q_{np}}}$$

где  $L_{np}$ ,  $B_{np}$ ,  $h_{np}$  - длина, ширина, глубина прудка-отстойника, м

$$L_{np} \geq \frac{\lambda^1 U_{np}}{\omega^1} \square_{np}$$

$$\omega^1 = B^1 \frac{\square_c}{\square_{np}} \cdot \frac{q_n}{L_{np} B_{np}}$$

$$B^1 = \frac{1}{\lambda}$$

где,

$\omega$  - средняя гидравлическая крупность транспортируемых частиц в прудке, м/с, определяется по табл. 1 прил.7 ВСН 486-86, для частиц размером 0,01 мм (илы)  $\omega = 0,07$  мм/с=0,00007 м/с

$\omega^1$  - средняя гидравлическая крупность частиц взвеси, подлежащих осаждению в прудке-отстойнике при установленных технологических параметрах

$\lambda^1 = 2,0 - 2,5$  - коэффициент запаса (учитывается турбулентность потока пульпы, изменение ширины и глубины прудка, скорость и направление ветра)

$\lambda$  - коэффициент использования прудка, определяемый графически

$U_{np}$  - средняя скорость движения воды в прудке,  $U_{np} = 0,0023\text{м/с}$

$q_n$  - расход воды в прудке-отстойнике,  $q_n = 0,33532\text{м}^3/\text{с}$ ;

$h_c$  - высота порога слива сбросного устройства,  $h_c = 0,65\text{м}$ .

Результаты расчета концентрации взвеси в прудке на водосбросе (шандрном колодце)

$C_{свг}$  сведены в таблицу:

Номер карты намыва	Площадь отстойника, м <sup>2</sup>	Длина отстойника $L_{np}$ , м	Ширина отстойника $B_{np}$ , м	Отношение $L_{np}/B_{np}$	Коэф. использования прудка, $\lambda$	Коэф. $B^1$	$\omega^1$ сред. гидравлическая круп. частиц взвеси, м/с	Условие $L_{np} \geq \frac{\lambda^1 U_{np}}{\omega^1} \square_{np}$	$C_{np}$ конц. взвеси на пляже намыва, г/л	$C_{свг}$ на сбросе в шандрном колодце, мг/л
1	22197	151	147	1,03	0,3	3,333	0,000033	$\geq 139,39$	1,1	10,7

Скорость осаждения минеральных частиц взвеси, принятая в результате расчета  $\omega^1$ , должна быть меньше  $\omega$  частиц, подлежащих осаждению в прудке:

$$\omega \geq \omega^1$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



### Эффективность очистки сбросных вод гидромеханизации

$$\mathcal{E}_{Оч} = \frac{C_{np} - C_{свг}}{C_{np}} \cdot 100 = (1,1 - 0,0107) / 1,1 \cdot 100 = 99,1\%$$

### Определение уровня предельно-допустимого сброса (ПДС) взвешенных веществ в осветленных водах гидромеханизации.

$$C \cdot q + C_{фон} \cdot a \cdot Q \leq (a \cdot Q + q) \cdot C_{ПДК}$$

$$C_{свг} = C_{ПДК} + \frac{a \cdot Q}{q} (C_{ПДК} - C_{фон}) = 19,65 + \frac{0,0063 \cdot 60}{0,3353} \cdot (19,65 - 19,4) = 19,93 \text{ мг/л,}$$

т.е. концентрация сбросных вод гидромеханизации в точке сброса в водоем должна удовлетворять условию  $C \leq 19,93$  мг/л с учетом степени разбавления сбросных вод гидромеханизации при смешении их с водой водоприемника  $n=2,1$ .

На основе зависимостей определяется ПДС загрязняющих веществ

$$ПДС = q C_{свг} = 0,3353 \cdot (60 \cdot 60 \cdot 24) \cdot 0,0164 \cdot 1000 / 1000000 = 0,31 = \text{const, кг/сут,}$$

#### Вывод:

Концентрация взвеси на водосбросе удовлетворяет условию:

$$10,7 \text{ мг/л} < 19,93 \text{ мг/л}$$

Таким образом, согласно расчетам концентрация взвеси в точке сброса в водоем (в шандорном колодце) от пруда-отстойника №2 прогнозируется 10,7 мг/л; что не превышает значения предельной концентрации 19,93 мг/л с учетом кратности разбавления сбросных вод гидромеханизации при смешении их с водой водоприемника равной 2,1. При этом эффективность очистки сбросных вод с карты намыва составит 99,1%.

Таким образом, намечаемая деятельность не нарушает требования природоохранного законодательства в области сохранения поверхностных водных объектов хозяйственно-питьевого и рыбохозяйственного значения.

### Расчет карты намыва №3

#### 1. Определение степени осветления сбросных вод гидромеханизации

##### Определение расхода воды в пруде-отстойнике.

$$q_n = (1 - K) \cdot q_{зс} - (q_T - q'_T)$$

где:

$K$  - потери воды, фильтрующей через основание, принимаем  $K = 30\%$ ,  $K = 0,30$ ;

$q_{зс}$  - расход гидросмеси, подаваемой на сооружение, м<sup>3</sup>/сек;

$q_T$  - принятый расход грунта в гидросмеси, м<sup>3</sup>/сек;

$q'_T$  - расход очень мелких фракций илов, уходящих в отмыв со сбросной водой. м<sup>3</sup>/сек, принимается 5%.

Таким образом:

$$q_T = 200 \text{ м}^3/\text{час} = 200 / 3600 = 0,0556 \text{ м}^3/\text{сек};$$

$$q_{зс} = q_T / 0,1 = 200 / 0,1 = 2000 \text{ м}^3/\text{час}, q_{зс} = 2000 / 3600 = 0,556 \text{ м}^3/\text{сек};$$

$$q'_T = q_T \cdot 0,05 = 0,0556 \cdot 0,05 = 0,00167 \text{ м}^3/\text{сек};$$

$$q_n = (1 - 0,30) \cdot 0,556 - (0,0556 - 0,00167) = 0,3353 \text{ м}^3/\text{сек}.$$

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			ОВОС. Приложения				
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Число одновременно работающих колодцев определяется по формуле:

$$n_K = k_n \cdot \frac{q_n}{Q_{ш.к.}}$$

где:

$k_n = 0,8-0,85$  – коэффициент учитывающий потери воды;

$Q_n$  – расход пульпы, подаваемой на карту намыва, м<sup>3</sup>/сек,

$Q_{ш.к.}$  – расход воды, пропускаемой водосливом шандорного колодца, м<sup>3</sup>/сек.

Расход воды, сбрасываемой шандорным колодцем:

$$Q_{шк} = m \cdot b \cdot H_c \sqrt{2gH_c}$$

где:

$m = 0,3 \div 0,55$  – коэффициент расхода воды;

$b$  – ширина водосливной части колодца, м;

$H_c = 0,2$  м – высота слоя сливающейся воды над стенкой шандора.

$$Q_{шк} = 0,5 \cdot (0,4 \cdot 4) \cdot 0,15 \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,15} = 0,206 \text{ м}^3/\text{сек}$$

$$n_k = 0,8 \cdot \frac{0,3353}{0,206} = 1,3 \text{ шт.}$$

Принимаем 2 колодца.

Принимаем глубину пруда-отстойника  $h = 1,0$  м, при условии устройства обваловки высотой 1,75 м.

Минимальная средняя площадь сечения пруда-отстойника, при которой обеспечивается осаждение частиц илистой фракции, составит:

$$F_n = \frac{q_n}{V_n}$$

где:

$q_n$  - расход воды в пруде-отстойнике,  $q_n = 0,6722$  м<sup>3</sup>/сек

$V_n$  средняя скорость движения воды в пруде-отстойнике  $V_n = 0,0054$  м/сек

$$F_n = \frac{0,3353}{0,0054} = 62,09 \text{ м}^2$$

Минимальная требуемая ширина пруда-отстойника составит:

$$B = \frac{F_n}{h} = \frac{62,09}{1,0} = 62,09 \text{ м}$$

Принимаем  $B_{np} = 105$  м,  $L_{np} = 202$  м.

### Определение концентрации взвеси в прудке на водосбросе в шандорном колодце

Концентрация взвеси в прудке на водосбросе (шандорном колодце)  $C_{свг}$  определяется по зависимости:

$$C_{свг} = C_{np} e^{-\frac{B_{np} L_{np} \omega}{q_{np}}}$$

где  $L_{np}$ ,  $B_{np}$ ,  $h_{np}$  - длина, ширина, глубина прудка-отстойника, м

$$L_{np} \geq \frac{\lambda^1 U_{np}}{\omega^1} \square_{np}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			ОВОС. Приложения				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$$\omega^1 = B^1 \frac{q_n}{L_{np} B_{np}}$$

$$B^1 = \frac{1}{\lambda}$$

где,

$\omega$  - средняя гидравлическая крупность транспортируемых частиц в прудке, м/с, определяется по табл. 1 прил.7 ВСН 486-86, для частиц размером 0,01 мм (илы)  $\omega = 0,07$  мм/с=0,00007 м/с

$\omega^1$  - средняя гидравлическая крупность частиц взвеси, подлежащих осаждению в прудке-отстойнике при установленных технологических параметрах

$\lambda^1 = 2,0 - 2,5$  - коэффициент запаса (учитывается турбулентность потока пульпы, изменение ширины и глубины прудка, скорость и направление ветра)

$\lambda$  - коэффициент использования прудка, определяемый графически

$U_{np}$  - средняя скорость движения воды в прудке,  $U_{np} = 0,0032$  м/с

$q_n$  - расход воды в прудке-отстойнике,  $q_n = 0,33532$  м<sup>3</sup>/с;

$h_c$  - высота порога слива сбросного устройства,  $h_c = 0,65$  м.

Результаты расчета концентрации взвеси в прудке на водосбросе (шандорном колодце)  $C_{свг}$  сведены в таблицу:

Номер карты намыва	Площадь отстойника, м <sup>2</sup>	Длина отстойника $L_{np}$ , м	Ширина отстойника $B_{np}$ , м	Отношение $L_{np}/B_{np}$	Коэф. использования прудка, $\lambda$	Коэф. $B^1$	$\omega^1$ сред. гидравлическая круп. частиц взвеси, м/с	Условие $L_{np} \geq \frac{\lambda^1 U_{np}}{\omega^1} B_{np}$	$C_{np}$ конц. взвеси на пляже намыва, г/л	$C_{свг}$ на сбросе в шандорном колодце, мг/л
1	21210	202	105	1,92	0,3	2,222	0,000023	$\geq 200,26$	0,5	6

Скорость осаждения минеральных частиц взвеси, принятая в результате расчета  $\omega^1$ , должна быть меньше  $\omega$  частиц, подлежащих осаждению в прудке:

$$\omega \geq \omega^1$$

Условие по скорости осаждения выполнено, в прудках отстойниках осядут все минеральные частицы с размером частиц до 0,01 мм.

### 3. Определение состояния водной среды в районе производства

#### гидромеханизированных работ

Определение концентрации взвеси в контрольном створе при выпуске осветленных вод в реку:

$$C_p = K \cdot C_{свг} + M C_{фон} + N = 0,00108 \cdot 6 + 0,00025 \cdot 19,4 + 0,000001 = 0,0113 \text{ мг/л,}$$

$$K = \frac{P^{1,2}}{L_{\phi}^{0,35} n^{0,6}} = 0,00108; \quad M = \frac{P^2}{L_{\phi}^{0,1} n^{0,9}} = 0,00025; \quad N = \frac{P^{3,2}}{L_{\phi}^{0,3} n^{2,1}} = 0,000001$$

где:

$K, M, N$  - эмпирические коэффициенты;

$C_{свг}$  - содержание взвеси в сбросной воде гидромеханизации на водосбросе, мг/л;

$C_{фон}$  - фоновая концентрация взвеси, мг/л;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									206
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения

$P$  - содержание фракций  $d$  менее 0,05 мм в карьерном грунте (или в составе сбросных вод гидромеханизации),  $P = 0,03$

$n$  - степень разбавления сбросных вод гидромеханизации при смешении их с водой водоприемника;

$$n = \frac{aQ + q}{q} = \frac{0,0063 \cdot 60 + 0,3353}{0,3353} = 2,1$$

где  $a$  - коэффициент обеспеченности смешения

$$a = \frac{1 - \beta}{1 + \frac{Q}{q} \cdot \beta} = \frac{1 - 0,765}{1 + \frac{60}{0,3353} \cdot 0,765} = 0,0063$$

$$\beta = e^{-\alpha^3 \sqrt{L_\phi}} = \frac{1}{2,72^{\alpha^3 \sqrt{L_\phi}}} = \frac{1}{2,72^{0,0964^3 \sqrt{500}}} = 0,765$$

$$\alpha = \xi \phi \sqrt[3]{D/q} = 1 \cdot 1 \cdot \sqrt[3]{0,0003/0,3353} = 0,0964$$

$$D = \frac{v \cdot H}{200} = \frac{0,05 \cdot 1}{200} = 0,0003$$

где,

$v$  - средняя скорость течения, 0,05 м/с;

$H$  - средняя глубина в створе разбавления 1м;

$e$  - основание натурального логарифма;

$\alpha$  - коэффициент, учитывающий гидравлические факторы смещения;

$L_\phi$  - расстояние от места выпуска сбросных вод гидромеханизации до контрольного створа по течению реки по фарватеру, 500 м;

$\xi$  - коэффициент, зависящий от места выпуска сбросных вод гидромеханизации в реку ( $\xi = 1$  при выпуске у берега и  $\xi = 1,5$  при выпуске на стрежне);  $\xi = 1$ ;

$\phi$  - коэффициент извилистости,  $\phi = L / L_n = 1$ ;

$L_n$  - расстояние от места выпуска до контрольного створа по прямой,  $L_n = 500$

$D$  - коэффициент турбулентной диффузии, м<sup>2</sup>/с.

$Q$  и  $q$  - значение расходов воды в природном водостоке и сбросных вод гидромеханизации за расчетный период, м<sup>3</sup>/с;  $Q=60$  м<sup>3</sup>/с,  $q=0,3353$  м<sup>3</sup>/с.

### Эффективность очистки сбросных вод гидромеханизации

$$\mathcal{E}_{Oч} = \frac{C_{np} - C_{свг}}{C_{np}} \cdot 100 = (0,5 - 0,006) / 0,5 \cdot 100 = 98,8\%$$

### Определение уровня предельно-допустимого сброса (ПДС) взвешенных веществ в осветленных водах гидромеханизации

$$C \cdot q + C_{фон} \cdot a \cdot Q \leq (a \cdot Q + q) \cdot C_{ПДК}$$

$$C_{свг} = C_{ПДК} + \frac{a \cdot Q}{q} (C_{ПДК} - C_{фон}) = 19,65 + \frac{0,0063 \cdot 60}{0,3353} \cdot (19,65 - 19,4) = 19,93 \text{ мг/л,}$$

т.е. концентрация сбросных вод гидромеханизации в точке сброса в водоем должна удовлетворять условию  $C \leq 19,93$  мг/л с учетом степени разбавления сбросных вод гидромеханизации при смешении их с водой водоприемника  $n=2,1$ .

На основе зависимостей определяется ПДС загрязняющих веществ

$$ПДС = q C_{свг} = 0,3353 \cdot (60 \cdot 60 \cdot 24) \cdot 0,006 \cdot 1000 / 1000000 = 0,17 = \text{const, кг/сут,}$$

Взаим. инв. №							Лист
Инв. № подл.							ОВОС. Приложения
	Подп. и дата						
	Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	





Принимаем глубину пруда-отстойника  $h = 1,0$  м, при условии устройства обваловки высотой 1,75м.

Минимальная средняя площадь сечения пруда-отстойника, при которой обеспечивается осаждение частиц илистой фракции, составит:

$$F_n = \frac{q_n}{V_n}$$

где:

$q_n$  - расход воды в пруде-отстойнике,  $q_n = 0,6722$  м<sup>3</sup>/сек

$V_n$  средняя скорость движения воды в пруде-отстойнике  $V_n = 0,0054$  м/сек.

$$F_n = \frac{0,3353}{0,0054} = 62,09 \text{ м}^2$$

Минимальная требуемая ширина пруда-отстойника составит:

$$B = \frac{F_n}{h} = \frac{62,09}{1,0} = 62,09 \text{ м}$$

Принимаем  $B_{np} = 103$ м,  $L_{np} = 225$ м.

### Определение концентрации взвеси в прудке на водосбросе в шандорном колодце

Концентрация взвеси в прудке на водосбросе (шандорном колодце)  $C_{свг}$  определяется по зависимости:

$$C_{свг} = C_{np} e^{-\frac{B_{np} L_{np} \omega}{q_{np}}}$$

где  $L_{np}$ ,  $B_{np}$ ,  $h_{np}$  - длина, ширина, глубина прудка-отстойника, м

$$L_{np} \geq \frac{\lambda^1 U_{np}}{\omega^1} \square_{np}$$

$$\omega^1 = B^1 \frac{\square_c}{\square_{np}} \cdot \frac{q_n}{L_{np} B_{np}}$$

$$B^1 = \frac{1}{\lambda}$$

где:

$\omega$  - средняя гидравлическая крупность транспортируемых частиц в прудке, м/с, определяется по табл. 1 прил.7 ВСН 486-86, для частиц размером 0,01 мм (илы)  $\omega = 0,07$  мм/с=0,00007 м/с

$\omega^1$  - средняя гидравлическая крупность частиц взвеси, подлежащих осаждению в прудке-отстойнике при установленных технологических параметрах

$\lambda^1 = 2,0 - 2,5$  - коэффициент запаса (учитывается турбулентность потока пульпы, изменение ширины и глубины прудка, скорость и направление ветра)

$\lambda$  - коэффициент использования прудка, определяемый графически

$U_{np}$  - средняя скорость движения воды в прудке,  $U_{np} = 0,000019$  м/с

$q_n$  - расход воды в прудке-отстойнике,  $q_n = 0,33532$  м<sup>3</sup>/с;

$h_c$  - высота порога слива сбросного устройства,  $h_c = 0,65$  м.

Результаты расчета концентрации взвеси в прудке на водосбросе (шандорном колодце)

$C_{свг}$  сведены в таблицу:

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС. Приложения	



$e$  - основание натурального логарифма;  
 $\alpha$  - коэффициент, учитывающий гидравлические факторы смещения;  
 $L_\phi$  - расстояние от места выпуска сбросных вод гидромеханизации до контрольного створа по течению реки по фарватеру, 500 м;  
 $\xi$  - коэффициент, зависящий от места выпуска сбросных вод гидромеханизации в реку ( $\xi = 1$  при выпуске у берега и  $\xi = 1,5$  при выпуске на стрежне);  $\xi = 1$ ;  
 $\varphi$  - коэффициент извилистости,  $\varphi = L / L_n = 1$ ;  
 $L_n$  - расстояние от места выпуска до контрольного створа по прямой,  $L_n = 500$   
 $D$  - коэффициент турбулентной диффузии,  $m^2/c$ .  
 $Q$  и  $q$  - значение расходов воды в природном водостоке и сбросных вод гидромеханизации за расчетный период,  $m^3/c$ ;  $Q=60 m^3/c$ ,  $q=0,3353 m^3/c$ .

#### Эффективность очистки сбросных вод гидромеханизации:

$$Э_{оч} = \frac{C_{np} - C_{свг}}{C_{np}} \cdot 100 = (0,3 - 0,0024) / 0,3 \cdot 100 = 99,2\%$$

#### Определение уровня предельно-допустимого сброса (ПДС) взвешенных веществ в осветленных водах гидромеханизации

$$C \cdot q + C_{фон} \cdot a \cdot Q \leq (a \cdot Q + q) \cdot C_{пдк}$$

$$C_{свг} = C_{пдк} + \frac{a \cdot Q}{q} (C_{пдк} - C_{фон}) = 19,65 + \frac{0,0063 \cdot 60}{0,3353} \cdot (19,65 - 19,4) = 19,93 \text{ мг/л,}$$

т.е. концентрация сбросных вод гидромеханизации в точке сброса в водоем должна удовлетворять условию  $C \leq 19,93$  мг/л с учетом степени разбавления сбросных вод гидромеханизации при смешении их с водой водоприемника  $n=2,1$ .

На основе зависимостей определяется ПДС загрязняющих веществ

$$ПДС = q C_{свг} = 0,3353 \cdot (60 \cdot 60 \cdot 24) \cdot 0,0024 \cdot 1000 / 1000000 = 0,07 = \text{const, кг/сут,}$$

#### Вывод:

Концентрация взвеси на водосбросе удовлетворяет условию:

$$2,4 \text{ мг/л} < 19,93 \text{ мг/л}$$

Таким образом, согласно расчетам концентрация взвеси в точке сброса в водоем (в шандорном колодце) от пруда-отстойника №4 прогнозируется 2,4 мг/л; что не превышает значения предельной концентрации 19,93 мг/л с учетом кратности разбавления сбросных вод гидромеханизации при смешении их с водой водоприемника равной 2,1. При этом эффективность очистки сбросных вод с карты намыва составит 99,2%.

Таким образом, намечаемая деятельность не нарушает требования природоохранного законодательства в области сохранения поверхностных водных объектов хозяйственно-питьевого и рыбохозяйственного значения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ОВОС. Приложения						Лист
															211