



Общество с ограниченной ответственностью  
**«Научно – технический центр  
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

---

**Заказчик:** ООО «Экологистика»

**Объект:** «Реконструкция городской свалки города Великие Луки расположенной по адресу: Псковская область, Великолукский район, Переслегинская волость, вблизи дер. Бабки»

**Адрес:** Псковская обл., Великолукский р-н, СП "Переслегинская волость", вблизи д. Бабки, участок с кадастровым номером 60:02:0140101:187

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами»

«Оценка воздействия на окружающую среду»

0809-21-ОВОС

Том 12.1



Общество с ограниченной ответственностью  
**«Научно – технический центр  
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

---

**Заказчик:** ООО «Экологистика»

**Объект:** «Реконструкция городской свалки города Великие Луки расположенной по адресу: Псковская область, Великолукский район, Переслегинская волость, вблизи дер. Бабки»

**Адрес:** Псковская обл., Великолукский р-н, СП "Переслегинская волость", вблизи д. Бабки, участок с кадастровым номером 60:02:0140101:187

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами»

«Оценка воздействия на окружающую среду»

0809-21-ОВОС

Том 12.1

Генеральный директор

Палтуев Р.М.

**Состав проектной документации и инженерных изысканий по объекту:  
«Реконструкция городской свалки города Великие Луки по адресу: Псковская область,  
Великолукский район, Переслегинская волость, вблизи дер. Бабки»**

№ тома	Обозначение (шифр)	Наименование документа	Примечание
1	0809-21-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	0809-21-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	Не разрабатывается
4	0809-21-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	0809-21-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
		Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	0809-21-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
		Подраздел 5. Сети связи	Не разрабатывается
		Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
5.7	0809-21-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	0809-21-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
		Раздел 7. Проект организации демонтажа	Не разрабатывается
8.1	0809-21-ООС1	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства	
8.2	0809-21-ООС2	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации	
9	0809-21-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывается
		Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не разрабатывается
11	0809-21-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
11.1	0809-21-ОБЭ	Раздел 11.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
12		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	0809-21-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	

**Инженерные изыскания**

0809-21-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
		Разработал	Палтуев		0122
		ГИП	Палтуев		0122
		Н.контр.	Озерова		0122

Состав проектной  
документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «НТЦ инновационных технологий»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.  
104561



## Содержание

Введение .....	5
1. Методология оценки воздействия на окружающую среду и обзор законодательства в области охраны окружающей среды .....	9
1.1 Методы проведения ОВОС .....	9
1.2 Краткий обзор экологического законодательства .....	10
2. Общие сведения о проектируемом объекте .....	13
2.1 Характеристика объекта проектирования .....	13
2.2 Рекультивация участка, выделенного для строительства .....	15
3. Альтернативные варианты выполнения работ .....	19
4. Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе реализации намечаемой хозяйственной деятельности .....	20
4.1 Климатическая характеристика района работ .....	20
4.2 Оценка уровня загрязненности атмосферного воздуха .....	20
4.3 Геологическое и геоморфологическое строение .....	21
4.4 Гидрогеологические условия .....	21
4.5 Характеристика растительного мира и животного мира .....	21
4.6 Оценка радиационной обстановки .....	22
4.7 Территории с ограниченным режимом использования .....	22
5. Оценка воздействия на окружающую среду и прогноз экологических и связанных с ними последствий реализации проекта и предусмотренные мероприятия .....	23
5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	23
5.1.1 Инвентаризация источников выбросов в период строительства .....	23
5.1.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства .....	26
5.1.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства .....	29
5.1.4 Инвентаризация источников выбросов в период эксплуатации .....	31
5.1.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации .....	36
5.1.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации .....	37
5.2 Оценка воздействия физических факторов .....	38
5.2.1 Мероприятия по снижению шумового воздействия в период строительства .....	39
5.2.2 Оценка и мероприятия по охране окружающей среды от вибрационного воздействия .....	41
5.2.3 Оценка и мероприятия по охране окружающей среды от электромагнитного излучения .....	41
5.2.4 Определение шумового воздействия в период эксплуатации .....	42
5.2.5 Мероприятия по охране окружающей среды от акустического воздействия .....	48
5.2.6 Оценка и мероприятия по охране окружающей среды от вибрационного воздействия .....	49
5.2.7 Мероприятия по охране окружающей среды от электромагнитного воздействия .....	49
5.3 Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод .....	50

1	-						<b>0809-21-ОВОС</b>		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал	Мельников				01.22	<b>Пояснительная записка</b>	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Озерова						П	1	70
Н. контр.	Палтуев				01.22				

5.3.1	Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод в период строительства	50
5.3.2	Водопотребление в период строительства	51
5.3.3	Водоотведение в период строительства	52
5.3.4	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в период строительства	53
5.3.5	Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод в период эксплуатации	56
5.3.6	Водопотребление объекта в период эксплуатации	56
5.3.7	Водоотведение в период эксплуатации	56
5.3.8	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в период эксплуатации	56
5.4	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	59
5.4.1	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства	59
5.4.2	Мероприятия, направленные на охрану и рациональное использование почв и земельных ресурсов, в период строительства	59
5.4.3	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации	63
5.4.4	Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова в период эксплуатации	64
5.5	Оценка воздействия на растительный и животный мир	64
5.5.1	Оценка воздействия на растительный и животный мир в период строительства	64
5.5.2	Мероприятия по охране растительного и животного мира в период строительства	67
5.5.3	Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу	68
5.5.4	Оценка воздействия на растительный мир в период эксплуатации	69
5.5.5	Мероприятия по охране растительного и животного мира	71
5.6	Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления	73
5.6.1	Период строительства	73
5.6.2	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления	79
5.6.3	Период эксплуатации	81
5.6.4	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления	83
6.	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона	84
6.1	Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций и оценка последствий их воздействия на экосистему в период строительства	84
6.1.1	Пожар в период строительства	84
6.1.2	Разлив нефтепродуктов без возгорания	85
6.1.3	Пожар при разливе нефтепродуктов	86
6.2	Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций и оценка последствий их воздействия на экосистему в период эксплуатации	86

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			2	

6.2.1	Возгорание отходов на площадке размещения отходов и пожар на территории объекта	87
6.2.2	Разлив нефтепродуктов на территории без возгорания	88
6.2.3	Разлив нефтепродуктов на территории с возгоранием	89
7.	Программа производственного экологического контроля (мониторинга)	90
7.1	Общие положения производственного экологического контроля (ПЭК)	91
7.2	Общие положения производственного экологического мониторинга (ПЭМ)	92
7.3	Производственный экологический контроль и мониторинг атмосферного воздуха	94
7.3.1	ПЭК за охраной атмосферного воздуха	94
7.3.2	ПЭМ за охраной атмосферного воздуха	95
7.3.3	Период эксплуатации объекта	96
7.4	Производственный экологический контроль и мониторинг физического (шумового) воздействия	96
7.4.1	ПЭК за охраной от шумового воздействия	96
7.4.2	ПЭМ за охраной от шумового воздействия	97
7.5	Производственный экологический контроль и мониторинг поверхностных вод	98
7.5.1	ПЭК за охраной поверхностных вод	98
7.5.2	Период эксплуатации объекта	98
7.5.3	ПЭМ за охраной поверхностных вод	99
7.6	Производственный экологический контроль и мониторинг подземных вод	99
7.6.1	ПЭК за охраной подземных вод	99
7.6.2	ПЭМ за охраной подземных вод	99
7.7	Производственный экологический контроль и мониторинг почв	100
7.7.1	ПЭК за охраной почв	100
7.7.2	ПЭМ за охраной почв	101
7.8	Производственный экологический контроль и мониторинг растительности	101
7.8.1	ПЭК за состоянием растительности	101
7.9	Производственный экологический контроль и мониторинг животного мира	103
7.9.1	ПЭК за состоянием животного мира	103
7.10	Производственный экологический контроль за радиационной обстановкой	104
7.11	Производственный экологический контроль в области обращения с отходами	105
7.12	План график ПЭКиМ	106
7.13	Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций	106
7.14	Радиационная обстановка	108
8.	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	109
	Резюме нетехнического характера	110

#### Приложения

Приложение 1	Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства
Приложение 2	Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства
Приложение 3	Ситуационный план
Приложение 4	Справка фоновых концентраций и климатических характеристик

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

3

Приложение 5	Протокол замеров уровня шума
Приложение 6	Расчеты уровней шума на период строительства
Приложение 7	Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации
Приложение 8	Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации
Приложение 9	Расчеты уровней шума на период эксплуатации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0809-21-ОВОС	Лист
										4
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		





- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 г. №3-ФЗ (в действующей редакции);
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 г. №242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»;
- ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 25.06.1986 г. №1790);
- ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения»;
- ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»
- ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга»;
- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения»;
- ГОСТ Р 56060-2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов»;
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Москва, 1999 г.;

- Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. С-П 2000 г.

В соответствии с требованиями Российского законодательства и действующей нормативной документации проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) является обязательным на всех этапах подготовки документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность.

Раздел ОВОС содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов в строительстве и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду.

С учетом требования закона «Об охране окружающей среды», экологические факторы при принятии решения о строительстве новых объектов, реконструкции или техническом перевооружении действующих, являются определяющими.

Эти факторы предусматривают жесткие экологические требования к разрабатываемой документации при принятии решений, которые требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

В результате разработки ОВОС определяется степень экологического риска планируемой хозяйственной деятельности, основанного на выявлении устойчивости природной среды к воздействию (по отдельным компонентам и экосистеме в целом).

В соответствии с действующим законодательством объектом экологической экспертизы является хозяйственная деятельность, связанная с работой проектируемого объекта.

При проведении ОВОС разработчики руководствовались следующими основными принципами:

- участия общественности, что является главным условием проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о хозяйственном развитии, осуществление которых окажет или может оказать воздействие на окружающую среду;
- открытости экологической информации – при подготовке решений о реализации хозяйственной деятельности используемая экологическая информация должна быть доступна для всех заинтересованных сторон;
- упреждения – процесс ОВОС проводился, начиная со стадии подготовки проектной документации и решений по объекту вплоть до их принятия;
- интеграции – аспекты осуществления намечаемой деятельности (социальные, экономические, медико-биологические, технологические, технические, природно-климатические, природоохранные и др.) рассматривались во взаимосвязи;

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- разумной детализации – исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта, а также возможностям получения нужной информации;
- последовательности действий – при проведении ОВОС строго выполнялась последовательность действий в осуществлении этапов, процедур и операций, предписанных законодательством РФ.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

# 1. Методология оценки воздействия на окружающую среду и обзор законодательства в области охраны окружающей среды

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных действий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

## 1.1 Методы проведения ОВОС

Основным методом оценки воздействия на окружающую среду, применяемым в Российской Федерации, является, так называемый «нормативный» подход, основанный на сопоставлении нормативных величин (стандартов) качества среды с аналогичными фоновыми показателями природной среды и измеренными, либо расчетными показателями в случае воздействия на природную среду при реализации намечаемой хозяйственной деятельности. Для этих целей обычно используют известную систему нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ или предельно-допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия. В случае превышения ПДК или ПДУ делается вывод о допустимости или о недопустимости воздействия, выполняются расчеты экологических платежей. При таком подходе учитывается, что система ПДК и ПДУ ориентирована преимущественно на реакцию качества среды по компонентам загрязнения и не учитывает всех остальных факторов техногенного воздействия.

Экосистемный подход предполагает оценку антропогенных эффектов в экосистемах и популяциях с учетом их реального (измеренного или рассчитанного) пространственно-временного масштаба на фоне природной изменчивости структурных и функциональных показателей состояния биоты (численность, биомасса, видовой состав и др.). При этом учитываются также масштабы обитания (ареалы) локальных популяций массовых (ключевых) видов и уровни их естественного воспроизводства и смертности в пределах ареала.

Процесс ОВОС включает анализ всего комплекса фоновых условий: гидрометеорологических, геологических, биологических, социально-экономических и др. Особое внимание при таком анализе уделяется выявлению редких видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий и акваторий, создающих ограничения или чувствительные аспекты реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0809-21-ОВОС						
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Эта информация подвергается анализу при помощи следующих подходов:

- экологическая экспертная оценка технических решений;
- моделирование пространственно-временного распределения загрязнителей и уровней физических воздействий и сравнение полученных концентраций и уровней с токсикологическими (ПДК) и прочими (ПДУ) критериями, определяемые нормативными документами или устанавливаемыми на основе экспертных оценок;
- расчет прямого воздействия на природные ресурсы и нормативная оценка потенциального ущерба природным ресурсам, а также оценка затрат (выплат) в качестве средства оценки экологических затрат и экономического эффекта;
- качественные показатели характера воздействий на компоненты среды.

В процессе оценки воздействия определяются меры по ослаблению последствия для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня.

### 1.2 Краткий обзор экологического законодательства

Основополагающие нормы в области природопользования закреплены в Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г.). Конституция РФ гарантирует право каждого гражданина Российской Федерации на благоприятную окружающую среду, на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу в результате экологического правонарушения (ст. 42) и обязывает сохранять природу и окружающую среду (ст. 58). Конституция относит вопросы природопользования, охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности к совместному ведению Федерации и ее субъектов (ст.72).

Основным правовым актом, регламентирующим экологические процедуры в РФ, является Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ. Данный закон формулирует общие принципы административных и прочих норм по охране компонентов природы и их систем. При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в энергетике, водном, коммунально-бытовом хозяйстве, при прокладке линий электропередачи, связи, трубопроводов, каналов, иных объектов, оказывающих прямое либо косвенное влияние на состояние ОС, должны выполняться требования экологической безопасности и охраны здоровья населения, предусматриваться мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей природной среды. Нарушение указанных требований влечет за собой приостановление до устранения недостатков либо полное прекращение деятельности по размещению, проектированию, строительству, рекон-

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

струкции, вводу в эксплуатацию экологически вредных объектов в соответствии с предписанием специально на то уполномоченных государственных органов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды.

Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. №174-ФЗ закрепляет принцип обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы. Основной задачей экологической экспертизы является установление соответствия намечаемой хозяйственной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду.

Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы, который, совместно с территориальными органами, имеет исключительное право на проведение государственной экологической экспертизы.

Закон вводит институт участия общественности в форме общественной экологической экспертизы, которая организуется и проводится по инициативе граждан и общественных организаций, а также по инициативе органов местного самоуправления.

Законом, регулирующем отношения, связанные с использованием и охраной водных объектов, является Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. №4-ФЗ.

Поддержание поверхностных и подземных вод в состоянии, соответствующем требованиям законодательства, обеспечивается путем установления и соблюдения нормативов допустимого воздействия на водные объекты. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты разрабатываются на основании предельно допустимых концентраций химических веществ, радиоактивных веществ, микроорганизмов и других показателей качества воды в водных объектах. Утверждение нормативов допустимого воздействия на водные объекты осуществляется в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

Количество веществ и микроорганизмов, содержащихся в сбросах сточных вод и (или) дренажных вод в водные объекты, не должно превышать установленные нормативы допустимого воздействия на водные объекты.

Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. №33-ФЗ устанавливает систему особо охраняемых природных территорий, режим их использования и охраны, порядок организации и управления, меры ответственности за нарушения режима.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС





## 2. Общие сведения о проектируемом объекте

Полигон предназначен для размещения твердых коммунальных отходов и промышленных отходов IV-V класса опасности от организаций жилищно-коммунальной сферы, а также от производственных предприятий Великолукского района. Архивная проектная документация на строительство данного объекта отсутствует.

В соответствии с санитарной классификацией п.7.1.12 СанПиН № 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" размер санитарно-защитной зоны для полигона составляет 1000 м от границы земельного участка.

Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №592 от 25.09.2014 полигон включен в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО). Номер объекта в ГРОРО 60-00008-3-00592-250914.

ООО «Экологистика» осуществляет деятельность по обращению с отходами в соответствии с лицензией №(60)-4685-СОР от 07.11.2017 г.

На объект принимаются отходы в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

### 2.1 Характеристика объекта проектирования

Территория действующего полигона условно разделена на три основных зоны:

1. Участок размещения сортировочной линии твердых коммунальных отходов (мусоро-сортировочный комплекс) с участком временного хранения вторичного сырья;
2. Административно-хозяйственная зона;
3. Участок захоронения отходов IV - V классов опасности.

В состав реконструируемого объекта входят следующие основные объекты и сооружения:

- подъездная дорога к объекту (существующая);
- контрольно-пропускной пункт (существующий);
- въезды №1 и №2 шлагбаумами (существующие);
- гараж для техники (существующий);
- операторская (существующая);
- автомобильные весы под навесом с пунктом дозиметрического контроля (существующие);
- участок захоронения отходов IV - V классов опасности (реконструкция);
- дополнительные карты захоронения отходов IV-V классов опасности (новое строительство);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

- участок размещения сортировочной линии твердых коммунальных отходов (существующий);
- участок временного хранения вторичного сырья (существующий);
- административно-хозяйственная зона (существующая);
- дезинфицирующая ванна (существующая);
- комплектная трансформаторная подстанция (существующая);
- площадка накопления органо-минерального грунта для изоляции рабочих карт (новое строительство);
- локальные очистные сооружения поверхностного стока (новое строительство);
- КНС очищенного поверхностного стока (новое строительство);
- локальные очистные сооружения фильтрата полигона (новое строительство);
- КНС фильтрата (новое строительство);
- пруд-накопитель/ накопительная емкость поверхностного стока (новое строительство);
- накопительная емкость для воды на технические нужды (новое строительство);
- пожарные резервуары (новое строительство);
- биотуалет (2 шт. - существующие, заводское изделие)
- ограждение полигона (реконструкция).

Для обеспечения технологических и инженерных нужд объекта также предусмотрены:

- ворота;
- шлагбаумы;
- ограждение;
- стоянка мусоровозов, не прошедших дозиметрический контроль;
- автодороги;
- технологические автодороги на объектах складирования отходов;
- открытая автостоянка грузового автотранспорта;
- открытая автостоянка легкового автотранспорта;
- нагорная канава;
- система инженерного обеспечения (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение);.

В состав существующего полигона входят также существующие хозяйственные зоны и сортировочная станция, которые не входят в границы проектирования рассматриваемой реконструкции.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Доставка отходов осуществляется как автотранспортом ООО «Экологистика», так и сторонними организациями. Доставка отходов на полигон обеспечивается обустроенным подъездным дорогам

Режим работы объекта: 12 часов в день, 365 дней в году.

**2.2 Рекультивация участка, выделенного для строительства**

Проектом предусматривается разделение на предварительно проводимые мероприятия рекультивационного характера, проводимые по существующему участку складирования на основании данного проекта и основные рекультивационные мероприятия (рекультивация полигона), проводимые по всему объекту после окончания его эксплуатации на основании отдельно разрабатываемого проекта.

Основные рекультивационные мероприятия (рекультивация полигона) выполняется по отдельно разрабатываемому проекту рекультивации после закрытия полигона и по окончании процесса стабилизации складированных отходов.

Основные рекультивационные мероприятия, рассмотренные в данном разделе, носят информационный характер и подлежат уточнению и дополнению в рамках разработки отдельного проекта рекультивации земель полигона.

*Предварительно проводимые мероприятия рекультивационного характера (выполняются в соответствии с данным проектом)*

Принимая во внимание длительную эксплуатацию существующего участка складирования и его последующее использование совместно с новым участком складирования проектом предусматриваются предварительно выполняемые мероприятия рекультивационного характера.

Предварительно выполняемые мероприятия рекультивационного характера осуществляются с целью исключить возможное негативное воздействие существующего террикона складирования отходов на окружающую среду.

В рамках предварительно проводимых мероприятия рекультивационного характера осуществляется:

- выемка отходов, выходящих за проектный контур существующего участка складирования и перемещения в тело террикона с последующей засыпкой образованных выемок с уплотнением;
- планировка и уплотнении поверхностных свалочных масс существующего (реконструируемого) участка складирования. Уплотнение производится при помощи катка-уплотнителя. В ходе планировки создается необходимый уклон (i=0.001) верхней площадки от центра к краям террикона, что обеспечивает отвод дождевых вод за пределы призмы отходов;

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

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

0809-21-ОВОС

- устройство изоляции поверхности минеральным грунтом;
- сбор поверхностных стоков с существующего террикона в кольцевой канал с отведением в пруд-накопитель.

Устройство изоляции минеральным грунтом выполняется по всей поверхности существующего террикона складирования и осуществляется с целью предотвращения попадания атмосферных осадков в тело террикона и образования объема фильтрата, тем самым снижается гидростатическая нагрузка, действующая на противofильтрационные элементы, залегающие в основании участка складирования.

После укладки изоляционного слоя поверхность террикона покрываются слоем плодородной почвы толщиной 15 см и укрепляются путем посева трав.

*Основные рекультивационные мероприятия (выполняется по отдельному проекту, в данном разделе носит информационный характер)*

После заполнения полигона до проектной отметки проводят его закрытие и выполнение основных рекультивационных мероприятий. Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпают слоем минерального грунта при этом создается необходимый уклон ( $i=0.001$ ) верхней площадки от центра к краям террикона, что обеспечивает отвод дождевых вод за пределы призмы отходов.

Основные рекультивационные мероприятия проводятся по окончании стабилизации закрытых полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния.

Требуемые сроки стабилизации закрытых полигонов зависят от последующего использования территории и составляют:

- посев многолетних трав, создание пашни, сенокосов, газонов – 2года;
- посадка кустарников, сеянцев – 2года;
- посадка деревьев – 2года;
- создание огородов, садов – 10лет.

Основные рекультивационные мероприятия, выполняемые по отдельно разрабатываемому проекту, будут выполняться в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации включает исследования состояния свалочного грунта и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории полигона (свалки) к последующему целевому использованию.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территорий закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<i>0809-21-ОВОС</i>	Лист
			16							
			Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		

Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации включает в себя следующие работы:

- стабилизация;
- выполяживание;
- террасирование;
- сооружение системы дегазации;
- создание верхнего рекультивационного покрытия;
- передача участка для последующего биологического этапа.

Стабилизация представляет собой завоз и укладку минерального грунта для засыпки образовавшихся в процессе стабилизации трещин, провалов.

В случае, если полигон выступает над уровнем земли более чем на 1.5м производится процедура выполяживания, т.е. создания требуемого угла заложения откоса террикона складирования.

При использовании рекультивируемой территории для посадки леса (кустарников и деревьев) объем перемещаемых свалочных масс будет минимален и ограничится выполяживанием возможных локальных участков.

Выполяживание производится бульдозером сверху вниз перемещением свалочного грунта с верхней бровки полигона на нижнюю, путем последовательных заходов.

При рекультивации высотных полигонов кроме выполяживания дополнительно производится террасирование. Ширина террас принимается 5м (не более 7м).

В рамках проведения рекультивационных мероприятий осуществляется работа по выведению скважин дегазации на проектную высоту (на 2.5м выше рекультивированной поверхности) и работа по обустройству оголовков скважин.

Необходимость корректировки схемы дегазации подлежит уточнению при разработке проекта рекультивации.

Верхний рекультивационный слой закрытых полигонов состоит из изоляционного и подстилающих слоев и насыпного слоя плодородной почвы.

В качестве изоляционного слоя применяются: плотные суглинки и глины толщиной не менее 200мм и коэффициентом фильтрации не более 10-3 см/с; песчаное основание толщиной не менее 150мм, связанное битумом III-IV категории и другие нетоксичные материалы, имеющие коэффициент фильтрации не более 10-3 см/с, в частности полимерные противofильтрационные мембраны на основе полиэтилена низкой или высокой плотности.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации включает следующие работы:

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

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

0809-21-ОВОС

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовку почвы;
- посев и уход за посевами.

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включающая в себя дискование на глубину до 10см, внесение основного удобрения с последующим боронованием.

Затем производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси. Травосмесь состоит из двух, трех и более компонентов. Подбор трав для равномеси должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемого полигона, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания.

Уход за посевами включает в себя полив из расчета обеспечения 35-40% влажности почвы, повторность полива зависит от местных климатических условий, скашивание на высоте 10-15см и подкормку минеральными удобрениями в соответствии с нормой подкормки с последующим боронованием на глубину 3-5 см.

В последующем на 2, 3 и 4 годы выращивания многолетних трав производится подкормка азотными удобрениями в весенний период, боронование на глубину 3-5 см, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением 140-200 кг/га действующего начала с последующим боронованием на глубину 3-5 см и поливом из расчета 200 куб.м/га при однократном поливе.

Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для осуществления сельскохозяйственного, лесохозяйственного или рекреационного направлений работ для последующего целевого использования земель.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0809-21-ОВОС	Лист
										18
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

### 3. Альтернативные варианты выполнения работ

Согласно действующей редакции «Территориальной схемы обращения с отходами в Псковской области» рассматриваемый полигон ТКО является одним из ключевых объектов схемы обращения с отходами, обеспечивающего нормальное функционирование коммунального хозяйства региона. Данный объект является единственным объектом размещения твердых коммунальных отходов (ТКО) в Великолукском районе.

В качестве альтернативного варианта реализации проекта рассматриваются следующие варианты:

- строительство нового объекта обработки и размещения отходов в Великолукском районе,
- полный отказ от намечаемой деятельности.

Реализация альтернативных вариантов проекта – отказ от строительства запланированных проектной документацией объектов, и строительство нового объекта обработки и размещения отходов в Великолукском районе не могут быть оценены положительно ввиду следующих факторов:

- Полный отказ от намечаемой деятельности приведет к постепенному уменьшению емкости существующего объекта, заполнению и закрытию объекта. После закрытия данного объекта в Великолукском районе не будет обеспечен мощностями по обращению с ТКО, что приведет к неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановке и увеличению стоимости услуг по обращению с ТКО при направлении потоков ТКО на другие объекты обращения с отходами в Псковской области.

- Строительство нового объекта обработки и размещения отходов в Великолукском районе в рамках данной работы также не может быть рассмотрено, т.к. основным документом, определяющим строительство новых объектов обращения с ТКО (как правило, на ближайшие 10 лет) является Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами. Территориальная схема не предусматривает строительство новых объектов обращения с ТКО в Великолукском районе.

Ввиду вышеизложенного, реконструкция рассматриваемого объекта – наиболее целесообразный вариант выполнения работ, обеспечивающий возможность дальнейшей эксплуатации объекта обработки и размещения в Великолукском районе.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

#### 4. Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Раздел разработан на основании комплексных инженерных и экологических изысканий и сбора исходных данных по объекту, фондовых материалов и информации, представленной специально уполномоченными органами.

##### 4.1 Климатическая характеристика района работ

Территория Псковской области расположена в умеренном климатическом поясе, между 55° и 59° северной широты. Климат здесь характеризуется как умеренно-континентальный, влажный, смягченный сравнительной близостью Атлантического океана. Последнее обстоятельство определяет расположение области на границе зоны переходного климата – от морского к континентальному. В Европейской части России меридиональная полоса переходного климата проходит через Карелию, Ленинградскую, Псковскую области (и далее на юго-запад - через Белоруссию и Западную Украину).

Климатические характеристики представлены в таблице 4.1.1.

Климатические характеристики

Таблица 4.1.1

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А								160
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июля), С								24,3
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (января), С								- 12,2
Повторяемость направлений ветра и штилей за год, %								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
9,3	4,4	8,3	12,5	21,4	18,6	14,5	11	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с								5

##### 4.2 Оценка уровня загрязненности атмосферного воздуха

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (см. Приложение 4) фоновые концентрации (мг/м<sup>3</sup>) приведенных выше веществ в атмосферном воздухе района расположения рассматриваемого в настоящем проекте объекта (без учета вклада новых объектов предприятия) представлены в таблице 4.2.1.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 4.2.1

Загрязняющие вещества		ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация (мг/м <sup>3</sup> )
Код	Наименование		

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

20



301	Азота диоксид	0,2	0,076
330	Сера диоксид	0,5	0,018
337	Углерод оксид	5	2,3
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,26

### 4.3 Геологическое и геоморфологическое строение

Территории Псковской области расположена на северо-западной окраине Русской плиты и южного подземного склона Балтийского щита древней (архейско-протерозойской) Русской, или Восточно-Европейской платформы.

В строении этого участка данной платформы выделяются два ее структурных этажа: нижний, или блоковый и складчатый фундамент, образованный кристаллическими горными породами (граниты, гранито-гнейсы, гнейсы и кристаллические сланцы) и верхний, или осадочный чехол, который сложен, залегающими субгоризонтально, пластами осадочных пород.

### 4.4 Гидрогеологические условия

Речная сеть Псковской области относится к бассейну Балтийского моря. Наиболее крупные реки - Великая, Ловать, Шелонь, Плюсса, из которых лишь первая протекает полностью (от истоков до устья) в пределах территории области.

Ближайшими водными объектами к территории изысканий являются пруды, расположенные восточнее территории на расстоянии около 250м, западнее - на расстоянии около 65 м.

В соответствии, со ст. 65 Водного кодекса РФ- для пруда водоохранная зона не устанавливается.

### 4.5 Характеристика растительного мира и животного мира

Территория области расположена в пределах двух подзон лесной зоны: южно-таежной с преобладанием зеленомошных травяно-кустарниковых лесов и производных от них мелколиственных лесов и широколиственной-хвойной, в которой растут дубравно-травяные леса, местами с широколиственным подлеском и единичной примесью широколиственных пород в древостое.

Участок объекта находится на урбанизированной территории, где ландшафт преобразован в результате хозяйственной деятельности человека.

Растений, занесенных в Красную Книгу России и Псковской области, в ходе маршрутных наблюдений на участке не выявлено.

В ходе инженерно-экологических изысканий, на обследуемой площадке и примыкающих территориях не выявлено популяций растений, которые можно использовать для промышленной

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

21

заготовки хозяйственно-ценных (ресурсных) видов (лекарственных, медоносных, технических, дубильных, красильных и т.п.).

По результатам полевых наблюдений в фаунистическом спектре представителей аборигенной наземной фауны встречено не было.

Заходы хищных животных на территории изысканий не отмечены. Признаки обитания хищных наземных млекопитающих, включающих норы, лежки, помет и т.п. не встречены.

Таким образом, из всего комплекса доступной информации и собственных полевых наблюдений с учетом освоенности территории и наличия факторов беспокойства заходы мелких млекопитающих на участок изысканий маловероятны, заходы крупных млекопитающих исключены.

На территории возможно присутствие синантропных фаунистических видов – мелких грызунов, таких как мышь домовая (*Mus musculus*), крыса серая (*Rattus norvegicus*).

Редких видов животных, а также занесенных в Красную книгу России и Псковской области, путей миграции, на территории не встречено.

#### 4.6 Оценка радиационной обстановки

Целью радиационно-экологических работ является изучение существующей радиационной обстановки на обследуемом объекте.

Задачи:

- выполнение пешеходных гамма-поисковых работ;
- измерение мощностей амбиентных доз (МАД) на высоте 1 м;

Радиационных аномалий и техногенного радиоактивного загрязнения не обнаружено.

#### 4.7 Территории с ограниченным режимом использования

Объект не затрагивает границы территорий с особыми условиями использования и их охраняемые зоны.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				



Поскольку в процессе строительства проектируемого объекта производятся работы различной продолжительности и интенсивности, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух также непостоянны по своему составу и концентрации.

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха в период строительства выделены наиболее продолжительные и интенсивные периоды строительно-монтажных работ, стилизованные в зависимости от типа применяемых машин и механизмов, характера источников выбросов загрязняющих веществ при выполнении основных строительных работ.

Источники выброса загрязняющих веществ на период строительства стилизованы как неорганизованные

6501 – Земляные, демонтажные работы

6502 – Основные работы

6503 – Благоустройство

6504 – Проезд грузового автотранспорта

6505 – Сварочные работы

В таблице 5.1.1.1 представлен перечень используемых машин и механизмов, а также учет таких машин и механизмов при расчете загрязняющих веществ (учет в ИВ).

Перечень используемых машин и механизмов и учет при расчете выбросов

Таблица 5.1.1.1

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Вид работ	Количество, ед.	Учет в ИВ
1	Бульдозер	Земляные работы	1	6501
2	Экскаватор	Земляные работы	1	6501
3	Погружной дренажный Насос Гном	Водоотлив	2	Не учит.(электрифици. оборудование)
4	Гусеничный кран	Строительно-монтажные работы	1	6503
5	Экскаватор-погрузчик	Прокладка инженерных коммуникаций	1	6503
6	Автобетононасос	Железобетонные работы	1	6502
7	Автобетоносмеситель	Строительно-монтажные работы	1	6502
8	Сварочный аппарат	Сварочные работы	1	6505
9	Бортовой Автомобиль	Транспортныеработы	3	6504
10	Самосвал	Транспортные работы	3	6504
11	Виброкаток	Уплотнение основания	1	6501
12	Минипогрузчик	Благоустройство	1	6503

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

24

Доставка рабочих до строительной площадки осуществляется при помощи общественного транспорта. Обслуживание строительных машин и механизмов осуществляется на станции технического обслуживания.

На выезде с площадки устраивается пост для мойки колес автотранспорта.

Территория, выделенная под строительство, ограничена временным забором.

Территория площадки в темное время суток освещается. Для освещения строительной площадки рекомендуется установка прожекторов на переносных прожекторных вышках. Для освещения рабочих мест рекомендуется использовать легкие переносные светильники.

#### *Неорганизованные источники выбросов*

##### Источник №6501 Земляные работы

При расчете выбросов от данного источника учтена вся техника, предназначенная для выполнения данных видов работ. При расчете учтен пробег каждого транспортного средства по площадке, работа каждого стационарного механизма.

От указанного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, серы диоксид, оксид углерода, керосин.

В процессе пересыпки пылящих материалов также выделяется: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%.

##### Источник №6502 Основные работы

При расчете выбросов от данного источника учтена вся техника, предназначенная для выполнения данных видов работ. При расчете учтен пробег каждого транспортного средства по площадке, работа каждого стационарного механизма.

От указанного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, серы диоксид, оксид углерода, керосин.

##### Источник №6503 Благоустройство

При расчете выбросов от данного источника учтена вся техника, предназначенная для выполнения данных видов работ. При расчете учтен пробег каждого транспортного средства по площадке, работа каждого стационарного механизма.

От указанного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, серы диоксид, оксид углерода, керосин.

##### Источник №6504 Проезд автотранспорта

Источниками выделений загрязняющих веществ служат выхлопные трубы самосвалов, действовавших в процессе доставки строительных материалов, вывоза отходов и грунта. При расчете приняты максимальная продолжительность работы самосвалов (въезд-выезд каждый час в течение всего периода работ).

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

Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

25

От указанного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Источник №6505 Сварочные работы

При расчете выбросов от данного источника учтена работа сварочных аппаратов и выбросы от резки металлических конструкций.

От указанного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO2.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от данных источников, а также характеристика всех источников, приведены в Приложении 1. Выброс загрязняющих веществ при проведении расчета рассеивания принят максимальный.

Количественные и качественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом в соответствии с методиками, рекомендованными ОАО «НИИ Атмосфера» для применения в 2022 году.

### 5.1.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства

Основной задачей расчета рассеивания загрязняющих веществ является определение расчетных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и сравнение их с предельно-допустимыми концентрациями (ПДК), установленными для каждого ингредиента.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен в программе автоматизированного расчета УПРЗА "Эколог" версия 4.6 (фирма «Интеграл», Санкт-Петербург), согласованной и утвержденной ОАО «НИИ Атмосфера». Программный отчет и карты рассеивания представлены в Приложении 5. Расчеты произведены на лето (наихудшие условия рассеивания).

Расчет рассеивания проведен с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Оценка влияния выбросов загрязняющих веществ объекта на состояние воздушной среды проводилась по «Методам расчетов выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе», утвержденным приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 (далее – МРР-17).

Предварительная оценка влияния выбросов ЗВ на атмосферу начинается с оценки целесообразности расчетов с использованием условия:

$$\sum \frac{C_{Mi}}{ПДК} \leq \epsilon$$

где:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

$\sum C_{mi}$  – сумма максимальных концентраций i-го вредного вещества от совокупности источников данного хозяйствующего субъекта, мг/м<sup>3</sup>;

$\epsilon$  – коэффициент целесообразности расчета;  $\epsilon = 0,05$  (в долях ПДК).

Принятие количественного значения  $\epsilon$  равным 0,05 позволяет:

- определить перечень загрязняющих веществ, для которых нет необходимости выполнять детальные расчеты загрязнения атмосферы (при  $\epsilon \leq 0,05$ );
- определить перечень загрязняющих веществ, для которых выполняются детальные расчеты загрязнения атмосферы (при  $\epsilon > 0,05$ );
- определить перечень загрязняющих веществ, для которых надо учитывать фоновое загрязнение атмосферы (при  $\epsilon > 0,1$ );
- определить группы веществ, обладающих комбинированным вредным действием, по которым не проводятся расчеты загрязнения атмосферы (при  $\epsilon < 0,1$  по одному или нескольким веществам, входящим в группу) (см. п. 16 раздела 2.1 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г).

В настоящем расчете принят коэффициент целесообразности 0,05ПДК.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для организованных источников, а именно: высота, диаметр устья источников выбросов, скорость, объем и температура газовой среды на выходе из источников, координаты источников выбросов, выбросы (г/с и т/г), концентрации (мг/м<sup>3</sup>) загрязняющих веществ на выходе из источников приняты по данным проектной документации и техническим характеристикам заводов-производителей оборудования.

Для неорганизованного площадного источника не требуется задания диаметра источника выброса и объема газовой смеси, высота источника выброса принята согласно рекомендациям, представленных в п. 13 раздела 2.2.2 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Согласно п. 5.17 МРР-17 для каждого источника выброса радиус зоны влияния рассчитывается как наибольшее из двух расстояний от источника выброса  $x_1$  и  $x_2$ , где  $x_1=10 \cdot x_M$ , а величина  $x_2$  определяется как расстояние от источника выброса, начиная с которого  $\leq 0,05$  ПДК<sub>М.Р.</sub>

Значения приземных концентраций вычислены на площади размером 5000 м x 5000 м с шагом по длине 100 м и по ширине 100 м, а также в расчетных точках, расположенных на границе жилой застройки, на границе расчетной СЗЗ. В выбранной системе координат ось X направлена на восток, ось Y – на север.

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

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

0809-21-ОВОС

Расчет проводился только на высоте приземного слоя атмосферного воздуха ( $H = 2$  м), так как согласно действующему законодательству в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения нормированию подлежит только качество воздуха в приземном слое.

В каждой расчетной точке рассчитывалась максимальная по величине скорости и направлению ветра концентрация примеси. Перебирались скорости ветра:  $0,5$  м/с;  $U_{м.с.}$ ;  $0,5 U_{м.с.}$ ;  $1,5 U_{м.с.}$ ,  $U^*$ , где  $U_{м.с.}$  — средневзвешенная опасная скорость ветра, автоматически рассчитываемая программой,  $U^*$  - скорость ветра, повторяемость превышения которой (по средним многолетним данным) не больше 5% Шаг по углу перебора направлений ветра был принят равным  $1^\circ$ .

Расчетные точки представлены в таблице 5.1.2.1.

#### Расчетные точки для расчета рассеивания

Таблица 5.1.2.1

Код	Высота (м)	Тип точки
1	2,00	на границе объекта
2	2,00	на границе объекта
3	2,00	на границе объекта
4	2,00	на границе объекта

Расчеты рассеивания произведены в данных расчетных точках.

Проведен 1 расчет рассеивания загрязняющих веществ при учете одновременной работы всех источников выбросов. Это позволяет смоделировать наихудшую ситуацию загрязнения атмосферного воздуха.

В реальности в период строительства объекта основная часть строительных работ происходит последовательно (например, демонтаж > земляные работы > основные работы > благоустройство), в связи с чем задействованные механизмы работают также последовательно, а значит степень загрязнения атмосферного воздуха будет ниже.

Проведенный машинный расчет показал, что при рассеивании максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе с ближайшей нормируемой территории не превышают ПДК м.р. для населенных мест.

Таким образом, на основании расчетов можно сделать следующие выводы:

- в период строительства, для всех загрязняющих веществ значение приземной концентрации в расчетных точках не превышает предельно допустимую;
- расчетные значения максимально-разовых приземных концентраций загрязняющих веществ являются максимально возможными для периода строительства, так как в расчетах закла-

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

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

0809-21-ОВОС

Лист

28



дывалось максимальное количество одновременно работающих источников, и принимались наихудшие условия рассеивания, характерные для теплого периода года;

- прогнозируемое содержание вредных веществ в атмосферном воздухе при соблюдении технологического регламента работ и рекомендаций раздела проекта по ООС соответствует требованиям санитарных норм и правил.

### 5.1.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства

Проведенный машинный расчет показал, что при рассеивании максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе с ближайшей нормируемой территории не превышают ПДК м.р. для населенных мест.

Таким образом, на основании расчетов можно сделать следующие выводы:

- в период строительства, для всех загрязняющих веществ значение приземной концентрации в расчетных точках не превышает предельно допустимую;
- расчетные значения максимально-разовых приземных концентраций загрязняющих веществ являются максимально возможными для периода строительства, так как в расчетах закладывалось максимальное количество одновременно работающих источников, и принимались наихудшие условия рассеивания, характерные для теплого периода года;
- прогнозируемое содержание вредных веществ в атмосферном воздухе при соблюдении технологического регламента работ и рекомендаций раздела проекта по ООС соответствует требованиям санитарных норм и правил.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения работ и прилегающей селитебной зоны.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ. Состав мероприятий:

- использование только исправных транспортных средств, машин и механизмов, снабженных по возможности нейтрализаторами для повышения степени очистки отработавших газов двигателей от продуктов неполногосгорания;
- поддержание технического состояния транспортных средств согласно нормативных требований по выбросам вредных веществ;
- тщательная регулировка топливной аппаратуры в процессе работы;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

29

- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- глушение двигателей автомобилей на время простоев;
- соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ;
- техника должна проходить контроль токсичности и дымности выхлопных газов на специальных контрольных пунктах;
- движение автотранспорта и других передвижных источников выбросов по территориям населенных пунктов по разработанным схемам маршрутов, при необходимости введение ограничений передвижения;
- обеспечение максимальной замены ручной сварки на автоматическую и полуавтоматическую, позволяющую резко снизить выбросы аэрозолей и фтористых соединений.

Загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха зависит в большей степени от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеоусловия способствуют накоплению вредных веществ в атмосфере, концентрация вредных веществ в приземном слое может возрастать. Необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий с целью сокращения выбросов в атмосферу. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с неблагоприятными условиями должны передаваться местными органами Росгидромета.

Для эффективного предотвращения уровня загрязнения воздуха в период строительства в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы Росгидрометом составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три типа мероприятий.

Мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ по первому режиму предупреждения на 15-20 %, по второму – на 20-40 % и по третьему – на 40- 60 %.

Применительно к периоду строительства рекомендуются следующие мероприятия: по первому режиму:

- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех видов техники;
- запретить работу техники на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничить работы по пересыпке и выемке грунта;
- по второму режиму:
- все мероприятия, разработанные для первого режима;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

30

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории населенного пункта согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- работы двух механизированных строительно-монтажных бригад не должны быть параллельными на площадке менее 0,1 км<sup>2</sup>.
- по третьему режиму:
- все мероприятия по первому и второму режиму;
- запретить работы по пересыпке и выемке грунта; работы двух механизированных строительно-монтажных бригад не должны быть параллельными на одной строительной площадке;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических установок (вплоть до отключения одной, двух, трех и т.д.).

#### 5.1.4 Инвентаризация источников выбросов в период эксплуатации

В настоящем разделе проведена расчетная инвентаризация источников выбросов в период эксплуатации.

Въезд и выезд автотранспорта (мусоровозы предприятия, а также мусоровозы и прочий спецтранспорт сторонних организаций) на территорию и с территории полигона осуществляется по внутреннему проезду с существующей автодороги. После прохождения контроля и регистрации у дежурного диспетчера контрольно-пропускного пункта полигона мусоровозы направляются для разгрузки на указанную рабочую карту или на приемное отделение существующей мусоросортировочной линии МСК.

Интенсивность движения автотранспорта (мусоровозов) на территорию предприятия составляет:

В зимний период - 70 машин в сутки, максимум - 12 машин в час; в летний период - 100 машин в сутки, максимум - 20 машин в час.

Таким образом, проезд данного автотранспорта (работа двигателей на бензиновом и дизельном топливе) на территорию объекта является источником загрязнения атмосферного воздуха (неорганизованный ИЗА №6001).

В атмосферный воздух выбрасываются следующие учитываемые загрязняющие вещества:

*Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (код 301)*

*Азот (II) оксид (Азота оксид) (код 304)*

*Углерод (Сажа) (328)*

*Сера диоксид-Ангидрид сернистый (330)*

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист	
			0809-21-ОВОС							31
			Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		

*Углерод оксид (337)*

*Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)*

*Керосин (2732)*

Собственный и арендованный транспорт движется по внутреннему проезду к стоянке транспорта, а также спецтранспорт к резервуарам питьевой и производственной воды. при проезде мусоровозов и спецтехники по которому в открытый атмосферный воздух неорганизованно поступают продукты сгорания топлива (загрязняющие вещества).

В связи с непрямолинейностью внутреннего проезда, для корректного задания источника выброса, данный ИЗА условно разбивается на два участка: ИЗА 6002, 6003.

В атмосферный воздух выбрасываются следующие учитываемые загрязняющие вещества:

*Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (код 301) Азот (II) оксид (Азота оксид) (код 304) Углерод (Сажка) (328)*

*Сера диоксид-Ангидрид сернистый (330)*

*Углерод оксид (337)*

*Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)*

*Керосин (2732)*

Для сотрудников предприятия на территории административно-хозяйственной зоны организовывается стоянка транспорта (неорганизованный ИЗА №6006).

Источниками выделения загрязняющих веществ являются работающие двигатели автомобилей. Продукты сгорания автомобильного топлива (бензина и дизтоплива):

*Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (код 301) Азот (II) оксид (Азота оксид) (код 304) Углерод (Сажка) (328)*

*Сера диоксид-Ангидрид сернистый (330)*

*Углерод оксид (337)*

*Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)*

*Керосин (2732)*

На территории административно-хозяйственной зоны предусматривается стоянка грузового транспорта (неорганизованный ИЗА №6007).

Источниками выделения загрязняющих веществ являются работающие двигатели автомобилей. Продукты сгорания автомобильного топлива (бензина и дизтоплива):

*Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (код 301) Азот (II) оксид (Азота оксид) (код 304) Углерод (Сажка) (328)*

*Сера диоксид-Ангидрид сернистый (330)*

*Углерод оксид (337)*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<i>0809-21-ОВОС</i>						
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			32	

*Керосин (2732)*

Проектом предусматривается проезд для техники (неорганизованный ИЗА №6008). При въезде-выезде транспорта в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества:

*Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (код 301) Азот (II) оксид (Азота оксид) (код 304) Углерод (Сажка) (328)*

*Сера диоксид-Ангидрид сернистый (330)*

*Углерод оксид (337)*

*Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)*

*Керосин (2732)*

Стоянка, ремонт и техническое обслуживание, мойка автотранспорта и спецтехники предприятия планируется осуществляться по договору, на территории предоставляющих данные услуги организаций.

Заполнение карт складирования ТКО на всем отведенном сроке эксплуатации полигона ведется последовательно:

на одну – принимаются (разгружаются и складировуются) отходы

на второй – ведется уплотнение уложенных ТКО или изоляция уже уплотненного слоя отходов;

Разгрузка и складирование привозимых отходов производится только на 1-ой рабочей карте, которая в свою очередь для организации бесперебойной разгрузки мусоровозов и техники безопасности условно разбивается на два участка: на одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работает спецтехника.

На втором участке рабочей карты уже ранее выгруженные отходы разравниваются трактором-бульдозером, создавая слой 0,5 м.

На 2-ой (соседней) рабочей карте работает уплотнитель для полигонов, который уплотняет слой отходов по всей поверхности рабочей карты.

Работа двигателей техники характеризуется источником загрязнения атмосферного воздуха (неорганизованный ИЗА №6010) следующими вредными (загрязняющими) веществами:

*Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (код 301) Азот (II) оксид (Азота оксид) (код 304) Углерод (Сажка) (328)*

*Сера диоксид-Ангидрид сернистый (330)*

*Углерод оксид (337)*

*Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)*

*Керосин (2732)*

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

33

Заправка топливом спецтехники работающей на картах складирования отходов осуществляется сторонним транспортом –топливозаправщиком через раздаточный рукав с пистолетом непосредственно в бак спецтехники 1 раз в 10 дней (3 раза в месяц). Вид предоставляемого топлива – дизель, в объеме – 3000 л (2481 кг) за месяц; за 1 раз поставляется (принимается) 1000 л (1 м3). Процесс заправки дизельным топливом спецтехники характеризуется выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Место стоянки топливозаправщика (место заправки дизельным топливом спецтехники), принимаемого как топливно-раздаточная колонка (ТРК), согласно Методическому письму НИИ Атмосфера № 428/33-07 «О расчетах рассеивания выбросов от АЗС» от 11.08.1998г., классифицируется как неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха (неорганизованный ИЗА №6011).

При заправке дизтопливом спецтехники в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества:

*Дигидросульфид (Сероводород) (код 333)*

*Углеводороды предельные C12-C19 (код 2754)*

В толще твердых бытовых и промышленных отходов, захороненных на полигоне, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов, конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода

Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу. Наряду с названными компонентами биогаз, согласно Методике расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Таким образом, участок непосредственного складирования ТБО на полигоне является источником загрязнения атмосферного воздуха.

Участок непосредственного складирования ТБО на полигоне, являющийся источником загрязнения атмосферного воздуха, стилизуется как площадной неорганизованный ИЗА №6012, размеры которого определяются размерами участка складирования ТКО.

Участок складирования ТКО (неорганизованный ИЗА №6012) является источником поступления в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ:

*Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (код 301)*

*Аммиак (303)*

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

34

*Азот (II) оксид (Азота оксид) (код 304) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (330) Дигидро-сульфид (Сероводород) (код 333) Углерод оксид (337)*

*Метан (410)*

*Ксилолы (Диметилбензол/смесь о-,м-,п-изомеров) (616)*

*Толуол (Метилбензол) (621)*

*Этилбензол (627)*

*Формальдегид (1325)*

Существующий полигон ТКО является источником выбросов биогаза, в атмосферу продолжают поступать следующие загрязняющие вещества (неорганизованный ИЗА №6013):

*Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (код 301)*

*Аммиак (303)*

*Азот (II) оксид (Азота оксид) (код 304) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (330) Дигидро-сульфид (Сероводород) (код 333) Углерод оксид (337)*

*Метан (410)*

*Ксилолы (Диметилбензол/смесь о-,м-,п-изомеров) (616)*

*Толуол (Метилбензол) (621)*

*Этилбензол (627)*

*Формальдегид (1325)*

Для выполнения работ по контролю за состоянием полигона (исключение самовозгорания отходов, полив террикона и пр.) к полигону предусмотрен проезд транспорта. Работа двигателей транспорта характеризуется источником загрязнения атмосферного воздуха (неорганизованный ИЗА №6016) следующими вредными (загрязняющими) веществами:

*Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (код 301) Азот (II) оксид (Азота оксид) (код 304) Углерод (Сажа) (328)*

*Сера диоксид-Ангидрид сернистый (330)*

*Углерод оксид (337)*

*Керосин (2732)*

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при эксплуатации объекта, приведены в таблице 5.1.4.1.

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при эксплуатации объекта

Таблица 5.1.4.1

Загрязняющее вещество		Выброс	
код	наименование	г/с	т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,212	3,759759
303	Аммиак	3,582	61,541719
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,034	0,610962

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

328	Углерод (Сажа)	0,044	0,551475
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,039	0,597959
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,175	3,012855
337	Углерод оксид	1,693	33,048904
410	Метан	300,635	6108,036371
616	Диметилбензол (Ксилол)	355,468	51,107629
621	Метилбензол (Толуол)	2,974	83,444988
627	Этилбензол	4,856	11,007086
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000	0,000000943
1325	Формальдегид	0,641	11,137517
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,036	0,046136
2732	Керосин	0,042	1,015399
	Всего	<b>670,431</b>	<b>6368,91876</b>

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от данных источников приведены в Приложении 7.

### 5.1.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации

Для оценки воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух по химическому фактору загрязнения были произведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ от всех источников загрязнения на летний период (наихудшие условия рассеивания).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены в программе автоматизированного расчета УПРЗА "Эколог" версия 4.5 (фирма «Интеграл», Санкт-Петербург), согласованной и утвержденной ОАО «НИИ Атмосфера». Программный отчет и карты рассеивания представлены в Приложении 8.

Приземные концентрации определялись на расчетной площадке 3000 x 3000 м с шагом сетки 100 м. Концентрации загрязняющих веществ определялись в 8 расчетных точках, описание местоположения расчетных точек приведено в таблице 5.1.5.1.

Расчетные точки

Таблица 5.1.5.1

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	51147,50	134296,00	2,00	на границе СЗЗ
2	51007,50	134290,00	2,00	на границе СЗЗ
3	50969,50	134827,50	2,00	на границе СЗЗ
4	51649,50	135174,50	2,00	на границе СЗЗ
5	52496,50	135125,00	2,00	на границе СЗЗ
6	52677,50	134681,50	2,00	на границе СЗЗ
7	52476,00	134188,00	2,00	на границе СЗЗ
8	51804,50	133659,50	2,00	на границе СЗЗ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

36



В ходе расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы, определялись концентрации на границе санитарно-защитной зоны, а также вклады каждого из источников в максимальную приземную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия в точках.

Выводы:

Проведенный программный расчет показал, что при рассеивании максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся при работе проектируемого объекта, во всех расчетных точках с учетом фонового загрязнения не превышают 1ПДК.

Расчетные значения максимально-разовых приземных концентраций загрязняющих веществ являются максимально возможными для периода эксплуатации, так как в расчетах закладывалось максимальное количество одновременно работающих источников.

### 5.1.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами над территорией промышленной площадки и прилегающей территорией.

Для сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на атмосферу проектными решениями предусмотрены следующие профилактические меры, обеспечивающие безаварийную работу оборудования, и технологические мероприятия:

- размещение технологического оборудования и коммуникаций, выбор расстояния между ними, между оборудованием, стенами зданий и помещений произведены согласно нормам технологического и строительного проектирования;
- оборудование и трубопроводы после монтажа должны подвергаться наружному осмотру и испытанию на прочность и герметичность;
- материал для изготовления оборудования и трубопроводов принят с учетом коррозионных свойств продукта, окружающей атмосферы и грунтов площадки строительства;
- планово-предупредительные ремонты технологического оборудования.

Санитарно-гигиеническая и экологическая безопасность обеспечена проектными решениями, что обосновано расчетами и будет подтверждено в процессе эксплуатации предприятия натурными наблюдениями.

*Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)*

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

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

0809-21-ОВОС

Лист

37

Основанием для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосфере объекта проектирования на периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) является прогнозирование уровней загрязнения воздушного бассейна в районе расположения объекта. Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается кратковременное сокращение их в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения атмосферы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разрабатываются без учета НМУ, поэтому необходима разработка дополнительных мероприятий, являющихся временной мерой по снижению выбросов на период НМУ.

В зависимости от состояния атмосферы создаются разные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. В зависимости от этого обстоятельства наблюдаются разные уровни загрязнения воздуха. На предприятии контролирующими органами передаются предупреждения по трем степеням, которым соответствуют три режима работы промышленного предприятия в условиях НМУ:

I-я степень (1 режим работы предприятия) - у поверхности земли ожидаются концентрации одного или нескольких веществ выше ПДК.

II-я степень (2 режим работы предприятия) - у поверхности земли ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3,0 ПДК.

III-я степень (3 режим работы предприятия) - составляет в случае, если принятые меры не обеспечивают необходимую чистоту атмосферного воздуха, при этом ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких загрязняющих веществ выше 5,0ПДК.

*Характеристика мероприятий, соответствующих трем режимам работы предприятия в условиях НМУ*

Согласно Мероприятиям по регулированию выбросов при НМУ для АО «Экопром» (2019 г.), предприятие относится к 3 категории согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию, и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г.). Разработка специальных мероприятий по регулированию выбросов в периоды НМУ не требуется.

## 5.2 Оценка воздействия физических факторов

Объект является источником физического воздействия на окружающую среду как в период строительства, так и в период эксплуатации.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

38

### 5.2.1 Мероприятия по снижению шумового воздействия в период строительства

Для оценки акустического воздействия на селитебную территорию в период строительства проектируемого объекта рассмотрены наиболее характерные этапы строительства. Расчет шумового воздействия в период проведения строительных работ выполнен при условии одновременной работы в форсированном режиме по одной единице техники, характеризующейся наибольшими показателями шумового воздействия.

Расчетные точки для анализа акустической нагрузки от строительной техники выбраны вблизи существующей жилой застройки, расположенной вблизи проектируемого объекта наиболее близко к зоне проведения строительных работ.

При строительстве объекта источником шума является строительное оборудование. Шумовые характеристики оборудования принимаются по протоколу измерений (Приложение 5) и приводятся в таблице 5.2.1.1.

#### Шумовые характеристики строительной техники

Таблица 5.2.1.1

№ ИШ	Тип источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Lэкв, дБА	Lмакс, дБА	R, м
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
		,5		5	0	0	0	0	0	0			
1	Автосамосвал, бортовой автомобиль	85	85	74	78	73	73	74	67	63	79	81	7,5
2	Экскаватор	78	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	7,5
3	Экскаватор-погрузчик	78	78	74	68	71	68	64	59	52	73	75	7,5
4	Автобетоносмеситель	83	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	7,5
5	Бульдозер	74	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	7,5
6	Сварочный аппарат	67	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	1
7	Насос для откачки воды	73	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	1
8	Гусеничный кран	68	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	7,5
9	Автобетононасос	84	84	76	70	71	73	73	66	58	78	79	7,5
10	Вирокаток	80	80	75	72	75	69	66	62	57	75	78	7,5
11	Вибропогрузчик	83	83	82	79	82	84	82	77	67	88	90	7,5

Расчеты уровней шума в расчетных точках на период строительства выполнены в программе «Эколог-Шум» Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020). Результаты расчета приведены в Приложении 6.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

39

Согласно СП 51.13330.2011 расчетные точки на территории принимаются на высоте 1,5 м; расчетные точки на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и другим зданиям, выбираются на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, и на высоте 1,5 м над поверхностью земли (одноэтажная застройка). Шаг расчетной стеки принят равным 200 м.

Уровни шума в расчетных точках на границе жилой застройки приведены в таблице 3.2.1.2, где также приведен расчет для помещений жилых домов. Строительные работы ведутся только в дневное время, поэтому расчет выполнен для дневного времени суток.

Уровни шума в расчетных точках в жилой застройке на период строительства

Таблица 3.2.1.2

Расчетная точка		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв, дБА	La.макс, дБА
N	Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Р.Т. на границе СЗЗ	56.1	56	44.9	38.4	38.8	44.1	39.9	17	0	46.60	49.00
002	Р.Т. на границе СЗЗ	56.1	56	45	38.5	38.8	44.2	40	17.2	0	46.60	49.00
003	Р.Т. на границе СЗЗ	56.9	56.8	46.2	39.4	39.9	45.4	41.6	20.6	0	47.90	50.30
004	Р.Т. на границе СЗЗ	57.5	57.5	47.2	40.2	40.7	46.4	42.9	23.3	0	49.00	51.40
005	Р.Т. на границе СЗЗ	58.5	58.5	48.8	41.3	42	47.8	44.7	26.9	0	50.50	52.90
006	Р.Т. на границе СЗЗ	59.6	59.5	50.3	42.4	43.2	49.1	46.5	30.2	0	52.00	54.40
007	Р.Т. на границе СЗЗ	61.3	61.3	53	44.4	45.3	51.5	49.4	35.5	0	54.60	56.90
008	Р.Т. на границе СЗЗ	59.7	59.7	50.5	42.6	43.3	49.3	46.6	30.5	0	52.20	54.50
009	Р.Т. на границе СЗЗ	58.2	58.2	48.2	40.9	41.5	47.2	44.1	25.6	0	49.90	52.30
010	Р.Т. на границе СЗЗ	57	56.9	46.4	39.5	40	45.5	41.8	20.9	0	48.10	50.50
	ПДУ день, территория	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

40

Расчетные уровни шума в жилой застройке на период строительства соответствуют ПДУ, для чего следует обеспечить проведение строительных работ только в дневное время с 07.00 до 23.00.

Также обеспечивается максимально возможное снижение шума на рабочих местах строительных рабочих. При этом следует отдавать предпочтение при прочих равных условиях малозумному оборудованию, шумовые характеристики которого сертифицированы. Строительная техника комплектуется глушителями шума, а работники – индивидуальными средствами защиты от шума (наушники, беруши).

### 5.2.2 Оценка и мероприятия по охране окружающей среды от вибрационного воздействия

Основными источниками вибрации при проведении строительных работ, будут являться двигатели строительного автотранспорта и дизельные электрогенераторы, они являются источниками вибрации ввиду конструктивных особенностей и использования двигателей внутреннего сгорания. Локальными источниками вибрации является механизированная ручная техника.

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» и ПДУ, указанных в СанПиН воздействие источников вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территории работ.

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

Воздействие источников вибрации на окружающую среду оценивается как кратковременное, точечное, незначительное, и в целом, несущественное.

### 5.2.3 Оценка и мероприятия по охране окружающей среды от электромагнитного излучения

Используемое при строительстве оборудование является слабым по интенсивности источником электромагнитного излучения и не оказывает значимого отрицательного влияния на человека и окружающую среду.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

41

Электромагнитное излучение и электростатическое поле будет исходить от используемого электрического оборудования (кабельная система электроснабжения) и электрические машины (генераторы и электродвигатели). На всех этапах работ используется стандартное сертифицированное оборудование.

В целях защиты от воздействия электромагнитных полей предусмотрено применение современных сертифицированных электротехнических средств с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения.

Защита от воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) осуществляется путем проведения следующих инженерно-технических мероприятий:

- рациональное размещение оборудования;
- использование средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии в окружающую среду (поглотители мощности, экранирование, использование минимальной необходимой мощности генератора);
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем ЭМИ.

Исходя из опыта реализации аналогичных работ, электромагнитные характеристики источников для проектируемых работ удовлетворяют требованиям, приведенным в СанПиН 2.2.4.1191-03, и оцениваются как маломощные источники, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно допустимых значений.

#### 5.2.4 Определение шумового воздействия в период эксплуатации

Оценка акустического воздействия производства выполнена согласно основным положениям следующих нормативных документов:

- СП 51.13330.2011, СНиП 23-03-2003 Актуализированная редакция. Защита от шума;
- СП 254.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума;
- СП 276.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков;
- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Акустический расчет выполнен в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор точек на территории, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек);
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

42

- определение требуемого снижения уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми значениями.

Внутренние источники шума расположены в помещениях без открытых проемов.

Всего на территории предприятия выявлены следующие внешние источники шума:

- 002 Топливозаправщик
- 005 Стоянка
- 006 Топливозаправщик
- 009 Рабочие карты (бульдозер)
- 010 Рабочие карты (уплотнитель)
- 007 Проезд
- 008 Проезд по территории
- 012, 013 Проезды к территории

Всего в расчет на период эксплуатации принято 9 источников непостоянного шума.

По территории в дневное время проезжают и паркуются автомашины. Скорость движения автотранспорта на парковках – 10 км/час. Эквивалентный уровень звука при движении грузового автомобиля в 7,5 м от него (результаты измерений) – 67 дБА, легкового – 54 дБА. Ожидаемый эквивалентный уровень звука от движения машин определяется по выражению:

$$L_{экс} = L_{авт} + 10 \lg n \frac{t_i}{T} \quad (1.1)$$

где:  $L_{авт}$  - уровень звука одного автомобиля на расстоянии 1 м от него при движении со скоростью 10 км/час, дБА,  $n$  – количество автомобилей, авт/час,  $t_i$  – время движения автомобиля,  $T$  – время, в течение которого вычисляется эквивалентный уровень.

Максимальные уровни шума автомобилей приняты по ГОСТ Р 52231-2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения», затем они были пересчитаны на базовое расстояние 7,5 м (расстояние определения шумовой характеристики потока автотранспорта согласно ГОСТ 20444-2014). Высота источника шума принимается равной высоте акустического центра источника шума (1 м согласно СП 276. 1325800.2016).

Шумовые характеристики автостоянок, принятые в расчет, приведены в таблице 5.2.4.1.

#### Шумовые характеристики стоянок

Таблица 5.2.4.1

Наименование	УЗэкв единицы, дБА	Кол-во	УЗэкв, дБА, с учетом времени	Базовое расстояние для УЗ экв, м	УЗ макс, дБА	Базовое расстояние для УЗ макс, м	УЗ макс, дБА, на 7,5 м
Стоянка лег-	54	15	45,8	7,5	96	0,5	72,5

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>0809-21-ОВОС</b>	Лист
							43





Требуемое снижение уровней шума  $\Delta L_{\text{тр},i}$ , дБА в расчетной точке на территории определяют по формуле:

$$\Delta L_{\text{Атт}} = L_{\text{Ассум}} - L_{\text{доп}}$$

где  $L_{\text{Ассум}}$  – суммарный уровень шума, рассчитанный в расчетной точке, дБ;

$L_{\text{доп}}$  – допустимый уровень шума, дБ.

Предельно допустимые уровни звукового давления на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях устанавливаются санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», который также устанавливает ПДУ на границе СЗЗ.

Расчеты уровней шума в расчетных точках на период эксплуатации выполнены в программе «Эколог-Шум» Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020). Результаты расчета приведены в Приложении 9. Расчет производится исходя из работы источников шума в дневное время в соответствии с режимом работы полигона – 365 дней в году в 2 смены.

Пространственный угол излучения выбирается в соответствии с методикой расчета (ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета», рекомендованный СП 51.13330.2011 «Защита от шума»).

Уровни шума в расчетных точках на границе СЗЗ приводятся в таблице 5.2.4.4.

На границе СЗЗ уровни шума соответствуют нормативным, установленным согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Уровни шума в расчетных точках на границе СЗЗ в дневное время

Таблица 5.2.4.4

Расчетная точка		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв дБА	La.макс дБА
N	Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
011	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	47.9	48.8	46.9	41	35.5	37.7	33.5	15.5	0	41.40	59.10
012	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	46.7	47.3	42	36.1	31.6	34.1	25.5	0	0	36.80	50.70
013	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	47.6	48.2	40.9	34.4	29.4	31.8	22	0	0	34.70	49.10
014	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Поли-	46.7	47.6	42	35	29.8	32.1	23	0	0	35.20	50.70

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

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

0809-21-ОВОС

Лист

45

Расчетная точка		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв дБА	La.макс дБА
N	Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	гон											
015	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	46.5	47.3	40.8	34.2	29	31.5	21.6	0	0	34.40	49.70
016	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	45.5	46.5	40.8	34.4	29.2	31.9	22.2	0	0	34.70	50.30
017	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	46.7	47.6	42.1	35.5	30.4	32.9	24.1	0	0	35.90	50.70
018	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	45.6	46.4	41.9	35.5	30.4	32.8	24	0	0	35.70	50.60
019	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	47.1	47.9	43	36	30.9	33.2	24.5	0	0	36.30	51.00
020	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	49.5	50.2	46.8	41	37.2	40.3	34.7	13.4	0	43.10	57.40
	ПДУ день, граница СЗЗ, дБ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Уровни шума в расчетных точках на границе жилой застройки приведены в таблице 5.2.4.5, в таблице также приведен расчет для помещений жилых домов.

Уровни шума в расчетных точках на границе жилой застройки в дневное время

Таблица 5.2.4.5

Расчетная точка		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв дБА	La.макс дБА
N	Название	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	44,9	45,7	42,2	37,2	33	35,7	28,1	0	0	38,3	52,9
	ПДУ день, территория, дБ	93	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	ЗИ окна с открытой форточкой, дБ*	9	9	10	11	12	13	14	15	16	10	10
	РТ в помещении	35,9	36,7	32,2	26,2	21	22,7	14,1	-15	-16	28,3	42,9
	ПДУ день, помещения, дБ	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
2	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	44,4	45,3	41,8	37,1	32,6	34,6	27,1	0	0	37,5	52,9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

46

Расчетная точка		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв дБА	La.макс дБА
N	Название	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	ПДУ день, территория, дБ	93	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	ЗИ окна с открытой форточкой, дБ*	9	9	10	11	12	13	14	15	16	10	10
	РТ в помещении	35,4	36,3	31,8	26,1	20,6	21,6	13,1	-15	-16	27,5	42,9
	ПДУ день, помещения, дБ	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
3	Р,Т, на границе жилой зоны (авто) из Полигон	45,1	46	42,2	37,5	33,1	35,5	28,6	0	0	38,3	54,1
	ПДУ день, территория, дБ	93	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	ЗИ окна с открытой форточкой, дБ*	9	9	10	11	12	13	14	15	16	10	10
	РТ в помещении	36,1	37	32,2	26,5	21,1	22,5	14,6	-15	-16	28,3	44,1
	ПДУ день, помещения, дБ	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
4	Р,Т, на границе жилой зоны (авто) из Полигон	44,5	45,5	42,8	37,5	31,8	33,7	27,7	0	0	37,1	54,9
	ПДУ день, территория, дБ	93	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	ЗИ окна с открытой форточкой, дБ*	9	9	10	11	12	13	14	15	16	10	10
	РТ в помещении	35,5	36,5	32,8	26,5	19,8	20,7	13,7	-15	-16	27,1	44,9
	ПДУ день, помещения, дБ	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
5	Р,Т, на границе жилой зоны (авто) из Полигон	45,4	46,4	44	38,5	33	34,9	29,4	2,6	0	38,4	56
	ПДУ день, территория, дБ	93	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	ЗИ окна с открытой форточкой, дБ*	9	9	10	11	12	13	14	15	16	10	10
	РТ в помещении	36,4	37,4	34	27,5	21	21,9	15,4	-12,4	-16	28,4	46
	ПДУ день, помещения, дБ	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
6	Р,Т, на границе жилой зоны (авто) из Полигон	46,2	47,2	44,8	39,3	33,8	35,7	30,7	4,6	0	39,3	56,9
	ПДУ день, территория, дБ	93	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	ЗИ окна с открытой форточкой, дБ*	9	9	10	11	12	13	14	15	16	10	10
	РТ в помещении	37,2	38,2	34,8	28,3	21,8	22,7	16,7	-10,4	-16	29,3	46,9
	ПДУ день, помещения, дБ	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
7	Р,Т, на границе жилой зоны (авто) из Полигон	47,5	48,5	46,5	40,5	35,1	37,3	32,9	13,9	0	40,9	58,7
	ПДУ день, территория, дБ	93	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	ЗИ окна с открытой форточкой, дБ*	9	9	10	11	12	13	14	15	16	10	10
	РТ в помещении	38,5	39,5	36,5	29,5	23,1	24,3	18,9	-1,1	-16	30,9	48,7
	ПДУ день, помещения, дБ	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
8	Р,Т, на границе жилой зоны (авто) из Полигон	47,4	48,2	45	40	35,8	38,3	32,8	9,2	0	41,3	56,9
	ПДУ день, территория, дБ	93	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	ЗИ окна с открытой	9	9	10	11	12	13	14	15	16	10	10

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

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

0809-21-ОВОС



ным. Специальных мероприятий для сокращения шумового воздействия не требуется. Воздействие проектируемого объекта оценивается как допустимое.

**5.2.6 Оценка и мероприятия по охране окружающей среды от вибрационного воздействия**

Основными источниками вибрационного воздействия является работающее оборудование.

Данное оборудование является источником вибрации ввиду конструкционных особенностей. Все применяемое оборудование имеет сертификаты соответствия и разрешено к использованию.

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

В случае когда персонал на рабочих местах подвергает воздействию вибрации, предусмотрено использование индивидуальных средств защиты. Индивидуальные средства защиты от вибрации предназначены для уменьшения воздействия локальной вибрации. К ним относятся виброзащитные рукавицы, представляющие устройство с мягкой поролоновой прокладкой.

Воздействие источников вибрации на окружающую среду оценивается как точечное, незначительное, и в целом, несущественное.

**5.2.7 Мероприятия по охране окружающей среды от электромагнитного воздействия**

Электромагнитное излучение и электростатическое поле будет исходить от используемого электрического оборудования (кабельная система электроснабжения) и средства радиосвязи. На всех этапах работ используется стандартное сертифицированное оборудование.

Основным мероприятием по защите от воздействия электромагнитных полей предусмотрено применение современных сертифицированных электротехнических средств с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения.

Защита от воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) осуществляется путем проведения следующих инженерно-технических мероприятий:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

- рациональное размещение оборудования и режим его работы;
- соблюдение режима эксплуатации оборудования являющегося источником электромагнитного воздействия;
- использование средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии в окружающую среду (поглотители мощности, экранирование, использование минимальной необходимой мощности генератора);
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем ЭМИ.

### 5.3 Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод

Предприятие не является водопользователем и не имеет самостоятельных выпусков в водные объекты.

При строительстве карт предусмотрено устройство надежного противофильтрационного экрана, следовательно, загрязнение подземных вод теоретически исключается.

Водоснабжение полигона на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется на привозной воде. Подземные воды на предприятии не используются.

Территория полигона не канализована. Жидкие отходы по мере накопления вывозятся ассенизационным транспортом на обезвреживание.

#### 5.3.1 Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод в период строительства

В период проведения строительных работ источники прямого воздействия на ближайшие поверхностные водные объекты отсутствуют. Забор воды из поверхностных водных объектов, а также сброс сточных вод в поверхностные водоёмы, стоящие на государственном учете, при строительстве объекта проектной документацией не предусмотрен.

В период проведения строительных работ источниками опосредованного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды является:

- нарушение естественного рельефа при вертикальной планировке территории;
- водопотребление и водоотведение объекта на строительный период;
- автомобильный транспорт и строительная техника;
- топливо и смазочные материалы;
- образование на строительной площадке твердых бытовых и промышленных отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0809-21-ОВОС	

Основными возможными факторами, определяющими воздействие на состояние поверхностных и подземных вод на территории строительства, могут являться:

- изменение гидродинамического режима подземных вод водоносного горизонта вследствие производства строительных работ и нарушения планировки рельефа, а так же возможного подтопления прилегающей территории;
- возможное локальное загрязнение подземных вод горюче-смазочными материалами при заправке автостроительной техники в неположенных местах;
- газопылевые выбросы в атмосферу вредных веществ с последующим осаждением их на поверхности почвы и поверхностных вод и поступлением через зону аэрации в грунтовые воды;
- при несоблюдении технологии производства работ возможное локальное загрязнение поверхностных вод строительными и хозяйственно-бытовыми отходами, временно накапливаемыми на строительной площадке.

Временный строительный городок для административного и санитарно-бытового обслуживания работников размещается на специально подготовленной площадке. Здания и сооружения строительного городка приняты блочно-модульного изготовления полной заводской готовности.

Въезд на участок работ осуществляется через контрольно-пропускной пункт, при выезде с участка работ автотранспорт проходит через мойку колес автомобилей с оборотной системой водоснабжения, с целью защиты прилегающей территории от загрязнения взвешенными веществами, выносимыми колесами автотранспорта при строительстве объекта.

### 5.3.2 Водопотребление в период строительства

На период строительных работ водоснабжение будет осуществляться привозной водой. Использование привозной воды для водоснабжения обосновано отсутствием вблизи действующих сетей водоснабжения, а также ограниченным сроком производства работ.

Вода на объект, для хозяйственно-бытовых целей (водопроводная), доставляется с помощью автоцистерны. Вода привозится и сливается в баки запаса воды, установленные в инвентарных зданиях.

Данная вода в период строительства расходуется на санитарно-гигиенические нужды. Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд должно соответствовать требованиям, предъявляемым к питьевой воде. Питьевое водоснабжение осуществляется бутилированной водой с установкой куллеров в строительном городке, доставляемая специализированной организацией при

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

51

заключении соответствующего договора. Вода доставляется автотранспортом специализированной организации до места производства работ. Договор на доставку бутилированной воды будет заключаться на стадии начала производства работ.

Вода на производственные цели – привозная, будет поставляться на объект автотранспортом специализированных организаций.

В период проведения строительных работ потребность в водоснабжении складывается из использования воды на:

- хозяйственно-бытовые нужды;
- производственные нужды;
- противопожарные нужды.

### 5.3.3 Водоотведение в период строительства

В период проведения строительных работ воздействие на водную среду будет оказываться в результате образования хозяйственно-бытовых сточных вод, сточных вод мойки колес, поверхностного стока.

Хозяйственно-бытовые стоки собираются в водонепроницаемый сборник (выгреб).

Отходы биотуалетов, хозяйственно-бытовые стоки выгреба и загрязненные воды мойки колес планируется вывозить на очистные сооружения, согласно договорным отношениям. Водоотведение сточных вод в поверхностные водные объекты на период строительства отсутствует.

В период проведения строительных работ воздействие на водную среду будет оказываться в результате образования хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностного стока.

Загрязняющие вещества, присутствующие в хозяйственно-бытовых и ливневых сточных водах, можно классифицировать следующим образом:

- минеральные вещества естественного происхождения, образующиеся в результате абсорбции газов из атмосферы и при эрозии почвы, в том числе: растворенные органические и минеральные вещества, а также грубодисперсные примеси (частицы песка, глины, гумуса);
- органические примеси образуются за счет поступления в хозяйственно-бытовые сточные воды отходов жизнедеятельности человека, веществ растительного происхождения. Органические вещества характеризуются присутствием в их составе углерода, водорода, во многих случаях кислорода и азота, а также серы, фосфора, хлора, металлов;
- вещества техногенного происхождения в различном фазово-дисперсном состоянии – нефтепродукты, соединения тяжелых металлов, СПАВ и

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

52



другие компоненты, перечень которых зависит от профиля объекта;

- бактериальные загрязнения (дрожжи, грибки, бактерии, включая болезнетворные).

Качественный состав загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах определяется характером загрязнения сточных вод, нормами и системой водоотведения.

Специфические технологические процессы на территории объекта предприятия не выполняются, поэтому в перечень нормируемых загрязняющих веществ данных сточных вод не были включены ХПК, соли тяжелых металлов и профильные компоненты.

Сточные воды не содержат специфических веществ с токсичными свойствами или значительных количеств органических веществ, обуславливающих высокие значения показателей БПК и ХПК стока. Контроль над уровнем загрязнения сточных вод органическими веществами выполняется по БПК.

Хозяйственно-бытовые сточные воды объекта характеризуются следующими загрязняющими веществами (глава 43 справочника проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Самохин В.Н. - 1981 г): взвешенные вещества, азотные соединения (азот-аммония, нитриты и нитраты), фосфаты, хлориды, СПАВ, БПК5 (БПК полн), сухой остаток, сульфаты.

Поверхностный сток образуется за счет поступления загрязняющих веществ с территории площадки строительства.

В качестве приоритетных показателей, на которые следует ориентироваться при выборе технологической схемы очистки поверхностного стока, необходимыми и достаточными являются такие обобщённые показатели качества воды, как содержание взвешенных веществ, нефтепродуктов и значение показателя БПК, характеризующего присутствие легко- и трудноокисляемых органических соединений (п. 5.1.4 Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2015 г).

### 5.3.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в период строительства

В строительный период для перехвата поверхностных вод, поступающих с повышенных соседних участков, запроектирована нагорная водоотводная канава.

Поверхностные воды, образующиеся на площадке строительства, отводятся посредством придания соответствующего уклона при вертикальной планировке площадки и устройства сети

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

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

0809-21-ОВОС

открытого водостока. Сеть открытого водостока состоит из водосборных канав и приемка (зумпфа), устраиваемого в пониженной части рельефа. Вода из приемка откачивается с помощью мотопомпы в накопительные резервуары, в дальнейшем по мере необходимости стоки вывозятся специализированным транспортом силами сторонней организации либо используются на увлажнение существующих карт.

Для предотвращения негативного влияния на поверхностные и подземные воды и минимизации его, при строительстве необходимо соблюдать требования водоохранного законодательства, нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также выполнять комплекс специальных защитных (превентивных) мероприятий:

- организацию регулярной уборки территорий;
- проведение своевременного ремонта техники и оборудования;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- ограждение строительной площадки с упорядочением отвода поверхностного стока;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- локализацию участков территории, где неизбежны просыпки и проливы ГСМ.

Общие санитарные требования к территории строительной площадки и организации работ:

- запрещение сброса сточных вод без очистки и отходов в водные объекты и на почву;
- оснащение строительных площадок контейнерами с крышками для сбора отходов, защищенными от воздействия атмосферных осадков и размещаемыми обязательно на площадке с твердым покрытием;
- заправка автотранспорта и строительной техники горюче-смазочными материалами на специализированных АЗС либо на базе подрядчика;
- использование специальных поддонов при заправке эксплуатируемой техники ГСМ с целью недопущения попадания нефтепродуктов на почву. При случайных проливах ГСМ и др. жидкостей место разлива необходимо засыпать песком или сорбентом;
- перемещение автотранспорта и должно осуществляться только по установленным маршрутам и по специально оборудованным проездам;
- обязательное соблюдение границ строительной площадки;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

- установка биотуалетов;
- применения исправных машин и механизмов исключая проливы и потеки ГСМ;
- проектом исключается образование и содержание на территории строительной площадки открытых котлованов и участков с нарушенным земляным покровом дольше, чем этого требует технология и график производства строительных работ;
- соблюдение в период строительства правил охраны поверхностных и подземных вод;
- с целью предотвращения пыления в сухие дни следует производить ежедневное увлажнение грунта в местах проведения земляных работ в течение 15-30 минут до начала строительных работ, а также по окончании строительных работ;
- закрытие кузовов автомашин специальными тентами при вывозе сыпучих материалов за пределы стройплощадки;
- поддержание состояния и качества дорог на территории строительной площадки на уровне, позволяющем автомобильной и строительной технике передвигаться без излишних нагрузок на двигатель, а также вибраций кузовов и грузов;
- эксплуатация автомобильной и строительной техники с закрытыми капотами двигателей;
- осуществление стоянки авто- и строительной техники с выключенными двигателями во время перерывов в проведении работ;
- осуществление мониторинга поверхностных вод.

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды на выездах с территории строительства применяются мобильные многоазовые установки для мойки колес автотранспорта на строительных площадках. Проектом заложено, производственные сточные воды от мойки автомобилей после очистки повторно использовать в производственном цикле – системе оборотного водоснабжения. Не допускается каких-либо сбросов в системы водоотведения.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. На строительной площадке категорически запрещается проведение любых работ по ремонту и техническому обслуживанию строительных машин и механизмов.

При соблюдении требований водоохранного законодательства и нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также проектных решений, воздействие на

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

55

поверхностные и подземные воды при проведении строительных работ является допустимым.

### 5.3.5 Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод в период эксплуатации

Проектной документацией не предусмотрен забор воды из поверхностных водотоков, а также сброс в водные объекты.

Отведенный земельный участок не пересекает водотоки и водоемы, поэтому такое негативное воздействие как изменение уровня и водного режима, гидрохимического режима водотоков, мутности речных вод, гидравлических и морфометрических характеристик русла и поймы водотоков, термического и ледового режима не предполагается.

При эксплуатации объекта потенциальными загрязнителями поверхностных вод могут быть:

- свалочный фильтрат,
- система водоснабжения и водоотведения объекта;
- автотранспорт и техника, работающая на объекте.

### 5.3.6 Водопотребление объекта в период эксплуатации

В районе строительства отсутствуют действующие источники водоснабжения. Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – привозная.

### 5.3.7 Водоотведение в период эксплуатации

В районе строительства отсутствуют действующие централизованные сети канализации. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод организован в емкости. Сброс поверхностных стоков организован в пруд-накопитель.

### 5.3.8 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в период эксплуатации

Основными организационными мероприятиями по охране поверхностных водных объектов и подземных вод от загрязнения являются:

- устройство противофильтрационного защитного экрана основания карт участка размещения, что обеспечит исключение поступления загрязняющих веществ из тела участка в грунтовые воды;
- устройство водоотводной нагорной канавы, для исключения подтоп-

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

56

ления тела карт ливневыми и паводковыми стоками с прилегающей территории с более высокими отметками земли;

- организация системы сбора поверхностного стока;
- использование очистных сооружений поверхностного стока;
- исключение попадания загрязняющих веществ в пьезометрические скважины в момент отбора проб;
- эксплуатация оборудования в безопасном режиме;
- устройство наблюдательных скважин для мониторинга подземных вод;
- осуществление мониторинга состояния поверхностных вод.

Для защиты почвы и грунтовых вод от химического воздействия фильтрата создается защитный экран основания участка размещения.

С целью предотвращения подтопления тела карт ливневыми и паводковыми стоками с прилегающей территории с более высокими отметками земли, проектом предусматривается водоотводная нагорная канава, которая обеспечивает отвод поверхностных вод в обход данного участка.

Общие санитарные требования к территории объекта и организации работ необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- запрещение сброса сточных вод, в том числе и дренажных вод без очистки и отходов в водные объекты и на почву ;
- оснащение площадки предприятия контейнерами с крышками для сбора отходов, защищенными от воздействия атмосферных осадков и размещаемыми обязательно на площадке с твердым покрытием;
- недопущение попадания нефтепродуктов на почву, при случайных проливах ГСМ и др. жидкостей место разлива необходимо засыпать песком или сорбентом;
- обязательное соблюдение границ площадки объекта;
- установка санитарных узлов;
- применения исправных машин и механизмов исключая проливы и потеки ГСМ;
- соблюдение в период эксплуатации правил охраны поверхностных и подземных вод;
- осуществление стоянки авто- и строительной техники с выключенными двигателями во время перерывов в проведении работ;
- осуществление мониторинга поверхностных вод;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0809-21-ОВОС	

- устройство наблюдательных скважин для мониторинга подземных вод.

Для предотвращения негативного влияния и минимизации его, при эксплуатации объекта необходимо соблюдать требования водоохранного законодательства, нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также выполнять комплекс специальных защитных (превентивных) мероприятий.

В связи со значительной зависимостью загрязнённости поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна необходимо предусмотреть организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей:

- организацию регулярной уборки территорий;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами;
- проведение своевременного ремонта техники и оборудования;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- организацию уборки снега с проездов и дорожек;
- ограждение площадки с упорядочением отвода поверхностного стока по системе отведения ливневых сточных вод;
- организация сбора и хранения образующихся отходов на специально отведенных для этого площадках и местах, исключающих прямой контакт с почвенным покровом и атмосферными осадками;
- упорядочение складирования и транспортирования образующихся отходов;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- локализацию участков территории, где неизбежны просыпки и проливы ГСМ.

Предложенный список мероприятий по уменьшению, смягчению или предотвращению негативных воздействий на состояние поверхностных и подземных вод с учетом принимаемых технологических решений считается эффективным и возможен к реализации.

В связи с отсутствием на территории проектируемого объекта подземных и поверхностных источников водоснабжения, специальные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в настоящем разделе проекта не разрабатываются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0809-21-ОВОС	

## 5.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

### 5.4.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства

Основными видами воздействия на земли и почвенный покров при строительстве являются:

- механическое воздействие на почвы и грунты в пределах строительной площадки;
- эмиссия в воздушный бассейн выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и специальной техники при выполнении строительного-монтажных работ и их осаждение на почвенный покров;
- образование производственных и бытовых отходов.

Основное воздействие на земли и почвенный покров будет происходить при проведении подготовительных и строительных земляных работ.

В подготовительный период проводится:

- подготовка площадок для приема грузов;
- загрязнение почво-грунтов выбросами строительных и транспортных машин и механизмов;
- загрязнение почво-грунтов в результате производства работ и образования отходов.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия при проведении строительных работ на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ и др.) не прогнозируется.

После реализации проекта изменение уровня загрязнения почвенного покрова не прогнозируется, и вероятно только при возникновении аварийных ситуаций на отдельных сооружениях.

Основным механизмом контроля за состоянием почв в периоды строительства и эксплуатации является система мониторинга в зоне влияния объекта.

### 5.4.2 Мероприятия, направленные на охрану и рациональное использование почв и земельных ресурсов, в период строительства

Существующие технологии строительства могут оказывать отрицательное воздействие на почвенно-растительный покров, на геологическую среду.

С учетом принятых технологических решений, в процессе строительства и рекультивации смежные территории не подвергнутся негативному воздействию, такому как:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

59

- нарушение целостности почвогрунтов (нарушению и снятию плодородного слоя, выемка грунта);
- затоплению или чрезмерному осушению прилегающих к территории строительства участков;
- захламлению (складированию снятого плодородного слоя, мусора).

На этапе подготовки, так же, как и на этапе строительства, почвенно-растительный покров подвержен механическому и химическому воздействию.

Механические нарушения связаны с подготовкой территории под строительство площадок и разработкой траншей. Механическое воздействие проявляется в виде нарушения микро- и макрорельефа, а также уничтожения и угнетения растительности при расчистке и планировке территории, выемке грунта.

Воздействие на почвенно-растительный покров может быть прямым и косвенным. Прямое воздействие - это механическое нарушение почвенно-растительного покрова и грунтов. Косвенное воздействие проявляется в виде линейной эрозии, заболачивания как следствие прямого воздействия.

Химическое воздействие на почвенно-растительный покров может считаться прямым воздействием, за счет попадания загрязняющих веществ, таких как горюче-смазочные материалы (ГСМ), на земную поверхность при их разливах и утечках. Во избежание загрязнения почвенно-растительного покрова горюче-смазочными материалами заправочные операции производятся на специально оборудованных площадках, а также за счет планово-предупредительного ремонта всей землеройной и транспортной техники.

При производстве строительного-монтажных работ воздействие на геологическую среду заключается:

- во временном нарушении равновесия сложившегося рельефа в результате рытья котлована под противопожарные резервуары, локальные очистные сооружения ливнеотоков, местный выгреб;
- в строительстве предусмотренных проектом сооружений, инженерных коммуникаций (линия электропередачи, трубопроводы), площадок с твердым покрытием;
- в прокладке подъездной дороги;
- в возможном засорении территории строительства производственными отходами: песком, щебенкой, кусками застывшего бетона и пр.;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

60



- в возможном засорении грунта маслами, топливом, обтирочным материалом, негодными шинами и вышедшими из строя деталями и узлами при неправильной работе землеройной техники.

При инженерной подготовке территории предусматривается горизонтальная планировка, в результате которой предусмотрена срезка и перемещение грунта, разработка траншей и приямков.

Минеральный грунт из-под фундаментов, траншей, приямков складировается и затем часть минерального грунта возвращается в качестве обратной засыпки, часть - под планирование территории и дорог.

Основным мероприятием по охране почв является рекультивация нарушенного земельного участка. Предусмотрено проведение мероприятий по искусственному восстановлению и формированию растительного покрова.

Предусмотренные проектом технологические, технические и строительные решения по охране земель значительно сокращают площади нарушений.

Путем восстановления нарушенных земель предотвращается процесс деградации.

При проведении строительных работ используются готовые сборные конструкции, поэтому отходы строительства снижены до минимума.

Площадка под временные здания и сооружения и стоянка основной строительной техники располагается на отведенной площадке.

Предусматривается сбор отходов в металлические контейнеры и своевременный вывоз их в места утилизации или размещения. Поэтому воздействие при строительстве на окружающую среду сведено к минимуму.

Для охраны земель при строительстве объекта с учетом выше изложенных климатических и почвенно-растительных условий района размещения объекта предусмотрено проведение комплекса мероприятий по предупреждению нерегламентированного нарушения почвенно-растительного покрова и восстановлению нарушенных в процессе строительства земельных участков:

- к работе допускаются строительные машины только серийного производства в технически исправном состоянии, исключая утечку топлива и масел.
- в процессе строительства особое внимание должно уделяться выполнению мероприятий по исключению загрязнения земли строительными отходами, мусором и токсическими веществами;
- стоянка строительных машин допускается только на специальной площадке с твердым покрытием, где обеспечивается сбор загрязнений вручную с последующим их вывозом на полигон захоронения;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

61

- техническое обслуживание автомобильного транспорта предусматривается на базе автотранспортного предприятия, имеющего очистные сооружения;
- заправка строительных машин горюче-смазочными материалами производится только закрытым способом автозаправщиками;
- сбор строительного и хозяйственно-бытового мусора производится персоналом строительства в специальные контейнеры с последующим вывозом на полигон по захоронению мусора;
- перед выездом автотранспорта с мусором и грунтом за пределы строительной площадки необходимо груз закрыть брезентовым покрывалом,
- аккуратное складирование строительных отходов на специально отведенных проектом организации строительства местах, не допуская их хаотичного нагромождения;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ;
- запрещения сваливания минерального грунта на плодородный слой, а так же в не установленных местах,
- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на геологическую среду;
- исполнение электроснабжения воздушным способом на высоких опорах;
- выполнение строительно-монтажных работ в пределах отвода земель;
- выполнение работ должно вестись с соблюдением чистоты территории.

Предусмотренные проектом технологические, технические и строительные решения по охране земель значительно сокращают площади нарушений.

Путем восстановления нарушенных земель предотвращается процесс деградации.

Площадка строительства располагается на земельном участке с категорией «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

При строительстве не меняется назначение земельного участка.

Уменьшение и исключение отрицательных воздействий на окружающую среду при производстве строительно-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<i>0809-21-ОВОС</i>	Лист
			62							
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

### 5.4.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации

Категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения согласно градостроительному плану земельного участка.

Функционирование объекта не меняет категорию земель.

Участок представляет собой незастроенную территорию. Рельеф участка работ нарушен и изрыт.

Разведанные запасы твердых полезных ископаемых и минеральных подземных вод отсутствуют.

Земельный участок, отведенный под проектирование - техногенно изменен.

Проектом предусмотрено устройство искусственной гидроизоляции. В связи с предусмотренной гидроизоляцией воздействие на грунты и подземные водоносные слои сведено к минимуму.

Территория хозяйственной зоны проектируемого объекта имеет максимальную площадь с твердым покрытием из асфальтобетона. Подъездные дороги на территорию объекта выполнены с твердым покрытием. Автотранспорт передвигается по дорогам с твердым покрытием, что значительно снижает количество грязи (взвешенных веществ) на колёсах.

При выезде мусоровозов с участка разгрузки отходов предусмотрен проезд через ванну с дезраствором, что позволяет вымыть колеса и тем самым еще уменьшить количество грязи на колёсах.

Отвод дождевых вод с хозяйственной зоны предусматривается по спланированной территории в аккумулирующие резервуары с дальнейшим отведением на очистные сооружения.

Проектными решениями предусматривается контролируемый сбор свалочного фильтрата в теле полигона.

По истечении срока эксплуатации и 2-х лет стабилизации участок размещения отходов подлежит рекультивации, при которой проектом предусматривается выполнение гидроизоляции поверхности от окружающей среды и в связи с чем прекратится поступление поверхностных осадков в тело.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

63

#### 5.4.4 Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова в период эксплуатации

Основным механизмом контроля за состоянием земельных ресурсов является система мониторинга почв и земельных ресурсов в зоне возможного влияния контролируемого объекта.

Мероприятия по исключению разлива опасных веществ заключаются в технических решениях, предусмотренных проектом для исключения разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов.

При проведении строительных работ и при эксплуатации проектируемого объекта мониторинг почв будет осуществляться в соответствии с существующими программами контроля качества, планами-графиками отбора проб и аналитического контроля указанных.

На стадии эксплуатации экологический мониторинг будет осуществляться в соответствии с существующими программами контроля качества, планами - графиками отбора проб и аналитического контроля.

#### 5.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

##### 5.5.1 Оценка воздействия на растительный и животный мир в период строительства

Основными видами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир территории и зоны влияния объекта (прилегающая территория) являются:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- шумовые, вибрационные, световые виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта;
- уплотнение и загрязнение грунта в результате использования автотранспорта и спецтехники;
- смыв загрязняющих веществ (нефтепродуктов, минеральных солей и органических примесей) поверхностным стоком с территории площадки объекта проектирования;
- гибель животных (в первую очередь мелких) под колесами автомобилей и спецтехники;
- загрязнение прилегающей территории бытовыми и строительными отходами;
- влияние фактора беспокойства, вызванное присутствием людей и собак;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<i>0809-21-ОВОС</i>	Лист	
			Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата	64

- изменение путей миграции животных;
- увеличение риска возникновения пожара.

Выше перечисленные факторы могут оказывать на элементы биоты как прямое, так и опосредованное влияние. По природе происхождения выделяют следующие виды воздействия – химические, физические и биологические.

Степень воздействия будет зависеть от пространственного охвата, продолжительности и интенсивности воздействия, а также от времени года. Последнее обусловлено тесной связью жизненных процессов растений и животных с естественной сезонной цикличностью.

Основными источниками возможного воздействия на растительный покров в период строительства являются землеройная техника и транспортные средства.

Данные источники воздействия могут быть классифицированы как передвижные, периодического действия.

Эксплуатация строительных машин и механизмов, выполнение различных процессов в период строительства связано с химическим воздействием на растительный покров, носящий как прямой, так и косвенный характер.

Почвенно-растительный покров загрязняется вредными веществами от источников выбросов при оседании частиц пыли из атмосферного воздуха, также опасные компоненты могут попасть на земную поверхность при их разливах и утечках.

Прямое физико-механическое воздействие, связанное с подготовкой территории (устройство оснований, подъездных дорог и локальное изменение рельефа местности), может иметь разную степень выраженности: от угнетения растительного покрова (повреждения, смятия, разрывы) до прямого удаления отдельных видов (снятие плодородного слоя).

При соблюдении границ отведенного земельного участка строительство объекта приведет к незначительному нарушению условий развития растительного мира и сокращению территории, занимаемой биологическими видами, только в пределах отвода.

По загрязняющим веществам, характерным выбросам от процессов строительства, превышений не обнаружено, следовательно, сам по себе период строительства не несет негативной нагрузки на район расположения объекта.

Уровень воздействия загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу оценивается как допустимый. Период строительства – временный период.

На земельном участке, отведенном под строительство объекта, отсутствуют растения, занесенные в Красную книгу.

Для снижения воздействия на объекты растительного мира на территории и зоны влияния объекта в период строительства в данной главе предусмотрены мероприятия.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

65

Возможное воздействие на животный мир носит временный характер, ограниченное строительным периодом, которое связано с изъятием земель и трансформацией местообитаний животных, работой техники и присутствием людей.

Источниками воздействия на животный мир следует считать весь комплекс зданий и сооружений, транспортные коммуникации, персонал строительной площадки и транспорт.

При перемещении слоев почвенного покрова резко сократится численность многих почвенных беспозвоночных вследствие нарушения их яруса обитания, что может привести к изменению микроклимата и микроландшафта территории, нарушению трофических (пищевых) связей, изменении генофонда популяций, нарушении естественных местообитаний.

На группу мелких млекопитающих и птиц окажут основное влияние механическое и шумовое воздействие и само присутствие людей на данной территории.

Сильные шумы могут действовать непосредственно, а слабые - угнетающе. Создаваемые уровни звукового давления не превышают предельно-допустимые значения в воздухе рабочей зоны и прилегающей территории.

Функционирование на объектах строительства осветительного оборудования приведет к концентрации вокруг источников света и частичной гибели насекомых, летящих на свет.

Поскольку объект проектирования располагается на сильно трансформированной антропогенным воздействием территории, а животный мир района проведения строительных работ сформировался при участии антропогенных экологических факторов и продолжает испытывать их пресс, животный мир данной территории адаптирован к воздействию человека, в том числе и к действию фактора беспокойства.

Следовательно, фактор беспокойства при выполнении строительных работ в штатном режиме, в целом не окажет значимого воздействия на видовой состав и численность животных рассматриваемой территории.

Таким образом, воздействие на видовой состав и численность животных будет носить локальный характер, несущественные изменения фауны будут наблюдаться только в пределах площадки строительства.

В пределах площади землеотвода при маршрутном обследовании не обнаружено гнездование птиц, норы грызунов, лежбища других животных.

На земельном участке, отведенном под строительство объекта, отсутствуют животные, занесенные в Красную книгу.

Для снижения воздействия на объекты животного мира на территории и зоны влияния объекта в период строительства в данной главе предусмотрены мероприятия.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

### 5.5.2 Мероприятия по охране растительного и животного мира в период строительства

Для снижения воздействия на объекты растительного и животного мира на территории и зоны влияния объекта в период строительства должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- производство строительно-монтажных работ строго на территории стройплощадки;
- ограждение территории строительной площадки и территории объекта, препятствующего проникновению животных на территорию объекта;
- движение транспортных средств по специально оборудованным проездам и дорогам;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрет на заправку автотранспорта на стройплощадке;
- использование только исправной техники, выключение техники при перерывах более 0,1 часа;
- предотвращение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору и фауну;
- организация специально оборудованных мест хранения отходов производства и потребления с закрытыми контейнерами, а также их своевременный вывоз;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Освещенность равномерная без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Строительные машины оборудуются осветительными установками наружного освещения. В местах производства работ по бетонированию ответственных конструкций предусматривается аварийное освещение.
- перевозка химически активных и пылящих материалов в специальной таре;
- регулярное и своевременное отведение сточных вод всех видов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0809-21-ОВОС	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

- проведение мониторинга растительности и животного мира;
- благоустройство и озеленение территории по окончании строительных работ;
- выполнение работ по рекультивации нарушенных земельных участков.

Особое внимание при строительстве следует уделять предупредительным противопожарным мероприятиям, а именно:

- в наиболее пожароопасных участках (площадки для отдыха и курения) и около дорог следует вывешивать противопожарные аншлаги, объявления;
- проведение разъяснительной и воспитательной работы среди строителей и местного населения по сбережению зеленых насаждений;
- запрет на разведение костров в кустарнике и древостоях СЗЗ;
- недопущение сжигания отходов и остатков материалов.

### 5.5.3 Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу

Согласно отчету инженерно-экологических изысканий при проведении рекогносцировочного обследовании территории, краснокнижные виды животных и растений не встречены. Несмотря на это обстоятельство, существует потенциальная вероятность самостоятельного попадания на территорию объекта в период строительства через различные компоненты окружающей среды растений и животных, занесенных в Красную книгу, а именно:

- атмосферный воздух – перемещение семян растений и спор грибов с порывами ветра, полеты птиц и жуков;
- почвы – наземное и подземное перемещение мелких животных в районе объекта;

Потенциальное перемещение водоплавающих животных и птиц не рассматривается, вблизи объекта водных объектов нет.

Согласно ст. 8.35 КоАП РФ за уничтожение или действия (бездействие), которые могут привести к гибели, сокращению численности либо нарушению среды обитания животных или к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, предусмотрен административный штраф.

В письме Минприроды России от 15.07.2013 № 15-47/13183 «О применении методик» прямо указано, что поскольку компенсационные выплаты в отношении объектов растительного и животного мира действующим законодательством Российской Федерации не предусмотрены, то в проектную документацию необходимо включать только мероприятия по их охране.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

68



В связи с этим, в данном разделе проекта разработаны мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу, на случай их обнаружения.

Перечень основных мероприятий по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу:

#### Растения

При обнаружении в пределах земельного отвода мест произрастания редких и исчезающих видов растений необходимо предусматривать их пересадку на участки прилегающих местообитаний, характеризующиеся сходными условиями местопроизрастания и отвечающие экологическим и биологическим особенностям конкретного вида растения.

#### Животные:

территория объекта огорожена забором, что препятствует проникновению крупных животных;

При обнаружении в пределах земельного отвода мест проживания редких и исчезающих видов животных необходимо предусматривать их отлов и перевозку на участки прилегающих местообитаний, характеризующиеся сходными условиями местопроизрастания и отвечающие экологическим и биологическим особенностям конкретного вида животных.

### **5.5.4 Оценка воздействия на растительный мир в период эксплуатации**

Основными источниками возможного воздействия на растительный покров в период эксплуатации объекта являются производственные сооружения, накопительные емкости, карты размещения отходов и транспортные средства.

Данные источники воздействия могут быть классифицированы как передвижные, периодического действия и стационарные.

Эксплуатация участков и оборудования, выполнение различных производственных процессов связано с химическим воздействием на растительный покров, носящий как прямой, так и косвенный характер.

Почвенно-растительный покров загрязняется вредными веществами от источников выбросов при оседании частиц пыли из атмосферного воздуха, также опасные компоненты могут попасть на земную поверхность при их разливах и утечках.

Территория размещения объекта относится к зоне, где нет путей миграции животных, а также видов животных и растительности, занесенных в Красную книгу России и подлежащих охране.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

69

В процессе эксплуатации объекта при соблюдении регламента работы технологического оборудования и производственных участков воздействие на растительный покров считается минимальным.

Учитывая выполнение санитарных требований к качеству атмосферного воздуха на территории рабочей зоны объекта, территории СЗЗ и ближайшей жилой застройки (выбросы не более 1,0 ПДК), следовательно, ожидаемое воздействие выбросов на древесно-кустарниковую растительность (при оседании загрязняющих веществ на почвенный покров) можно охарактеризовать как допустимое.

Для снижения воздействия на объекты растительного мира на территории и зоны влияния объекта в период эксплуатации в данной главе предусмотрены мероприятия.

Прямое воздействие на фауну в основном ограничено периодом организации производственной площадки и, в большинстве своем, связано с трансформацией местообитаний наземных представителей и их кормовой базы. Основное негативное воздействие будут испытывать беспозвоночные и мелкие позвоночные, обитающие в пределах организованной площадки.

Отчуждение земельного участка под организацию площадки и возникновение антропогенного фактора беспокойства приведет к локальному перераспределению плотности населения представителей животного мира на прилегающей территории.

Локальное изменение рельефа и деструкция природных комплексов, оказывают выраженное воздействие на териофауну и орнитофауну в зоне ведения хозяйственного освоения территории объекта.

Одним из наиболее существенных факторов беспокойства является техногенный шум. Основным источником шумового воздействия на наземную фауну и орнитофауну в период эксплуатации объекта будет являться автотранспорт и техника. При этом сильные шумы могут действовать непосредственно и служить причиной отпугивания животных, а слабые - угнетающе, незаметно, с кумулятивным эффектом (в виде нарушения поведенческой реакции животных и влияния, например, на успешность охоты хищников). Дополнительным видом воздействия будет фактор беспокойства вследствие присутствия людей, что может иметь своим следствием отпугивание отдельных видов животных.

Воздействие на животных каких-либо выбросов загрязняющих веществ (от производственных участков, вспомогательного оборудования и автотранспорта) может быть как непосредственным, так и косвенным. Обычно непосредственное воздействие вредных веществ из атмосферы, воспринимаемых организмом путем прямого контакта или при вдыхании, не приводит к серьезным повреждениям, поскольку количества поглощенных загрязняющих веществ, независимо от того, газы это или пылевые частицы, сравнительно невелико.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

70

Учитывая допустимость воздействия газообразных выбросов в соответствии с санитарными нормативами для среды обитания человека, косвенное воздействие прогнозируемых газообразных выбросов на животный мир также можно охарактеризовать как допустимое.

Основным проявлением акустического воздействия на животных можно считать дискомфорт, вызывающий реакцию избегания и удаление от источника шума на безопасное расстояние, нивелирующее шумовое воздействие. Учитывая ограниченную площадь размещения объекта по отношению к ареалам обитания животных, устройство специальных ограждений, предотвращающих травмирование животных движущимися или сильно нагретыми механизмами, можно считать воздействие на животный мир допустимым. Уровень акустического загрязнения окружающей среды не превышает установленные нормативные значения ПДУ.

Таким образом, воздействие на видовой состав и численность животных будет носить локальный характер, несущественные изменения фауны будут наблюдаться только в пределах площадки объекта.

### 5.5.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В период эксплуатации объекта минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

- движением автотранспорта и спецтехники строго в пределах отвода предприятия;
  - поддержанием в рабочем состоянии всех инженерных сооружений;
  - соблюдением правил пожарной безопасности.
  - организацией планировки, зонирование и благоустройство территории объекта;
  - поддержанием роста травяного покрова на восстановленной территории площадки, путем внесения минеральных удобрений и полива;
  - недопущением загрязнения территории объекта;
  - накоплением отходов производства и потребления в специальных отведенных местах, своевременных вывоз с территории;
  - выполнением производственного контроля и мониторинга промплощадки и СЗЗ;
  - перевозков химически активных и пылящих материалов в специальной таре.
- Мероприятия по охране животного мира период эксплуатации предприятия:

- ограждение территории предприятия конструкциями (забором), ограничивающими возможность попадания животных в пределы территории предприятия;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0809-21-ОВОС	
						71	

- применение соответствующих предупреждающих знаков (в т. ч. дорожных) и звуковых сигналов, а также снижение скорости движение транспорта в местах возможных переходов;
- оборудование для отпугивания птиц на территории объекта;
- освещение территории объекта.

В период эксплуатации проектируемого объекта, запланированные мероприятия позволят избежать негативных и аварийных ситуаций, в связи, с чем общее состояние растительных и животных сообществ на территории объекта и за его пределами не должно ухудшиться.

С учётом принятых проектных решений прогнозируемое воздействие проектируемых сооружений, в период эксплуатации, на растительный и животный мир может считаться допустимым.

На территории объекта отсутствуют растения и животные, занесенные в Красную книгу.

Мероприятия по охране таких растений и животных разработаны на случай их обнаружения и совпадают на строительный и эксплуатационный период.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

## 5.6 Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления

### 5.6.1 Период строительства

Отходы производства и потребления, образующиеся на разных этапах строительства проектируемых объектов, являются основными потенциальными источниками воздействия на компоненты окружающей среды: почвенный покров, атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, подземные воды.

При несоблюдении условий обращения с отходами существует риск загрязнения окружающей среды.

Степень опасности загрязнения окружающей среды при обращении с отходами зависит от количества и состава отходов, класса опасности для окружающей среды, периодичности образования и характера размещения.

Основные объемы образования отходов в период строительства приходятся на отходы, которые относятся к IV – V классам опасности, малоопасным и практически неопасным отходам.

Оценка количества отходов, образующихся в период строительства, выполнена с использованием действующих методик и нормативов образования отходов, на основании данных о продолжительности и объемах работ, численности персонала, количестве используемой техники и строительных материалов.

В период строительства образуются следующие основные виды отходов:

- отходы временной инфраструктуры стройплощадки,
- бытовые отходы,
- отходы демонтажа.

Расчет образования основных видов отходов, образующихся в период строительства, приведен ниже.

#### *Отходы временной инфраструктуры стройплощадки*

Основными отходами от объектов временной инфраструктуры на период строительства будут являться отходы от мойки колес автотранспорта.

*Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный 7 23 101 01 39 4*

На выезде с строительной площадки устанавливаются очистные сооружения для очистки стоков от мойки колес. Мойка колес запроектирована с системой оборотного водоснабжения с устройством шламоприемного кювета. Улавливаемый шлам представляет собой обводненную смесь взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			0809-21-ОВОС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Производительность пункта мойки составляет 10 транспортных средств в час.

Средний расход воды на мойку одного транспортного средства составляет 0,3 м³.

Общее количество транспортных средств одновременно в самый интенсивный период строительства на строительной площадке принято на уровне 10 ед./день.

Максимальный суточный расход стока от мойки колес составляет 3 м³/сут.

При количестве рабочих дней в месяце – 26 и периоде строительства – 19,2 месяцев, объем поступающего от мойки на очистку стока составит:

$$V_{CB} = 3 * 26 * 19,2 = 1498 \text{ м}^3$$

Концентрация загрязнений в сточной воде на входе (мг/л):

- по взвешенным веществам - 4500
- по нефтепродуктам - 200

Концентрация загрязнений в сточной воде на выходе (мг/л):

- по взвешенным веществам - 200
- по нефтепродуктам - 20

Количество осадка, с учётом его влажности рассчитывается по формуле:

$$M = Q * (C_{до} - C_{после}) * 10^{-6} * (V / (100 - V)) \text{ т;}$$

где: Q – расход сточных вод, м³;

C<sub>до</sub> – концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов до очистных сооружений, мг/л;

C<sub>после</sub> – концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов после очистных сооружений, мг/л;

V – влажность осадка, %. Принимается V=90%;

$$M = ( 1498 * 4300 ) + ( 1498 * 180 ) * ( 90 / (100 - 90) ) = 60383232 \text{ г}$$

Общее количество отхода данного вида составит 60,38 т/период или 54,89 м³/период при плотности осадка – 1,1 т/м³.

В процессе строительства будет использоваться спецтехника. На площадке производства строительных работ не предусмотрен плановый технический осмотр и ремонт строительных машин и механизмов. В период проведения строительных работ будет образовываться замасленная ветошь от текущей эксплуатации техники.

*Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 204 02 60 4*

Отход образуется при обслуживании транспорта и строительных машин на территории строительной площадки. Расчет проведен по данным Сборника удельных показателей образова-

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>0809-21-ОВОС</b>	Лист
							74

ния отходов производства и потребления, М., 1999 г.: удельный показатель для грузового автотранспорта при сезонном техническом обслуживании и текущем ремонте составляет 2,18 кг на 10 тыс. км пробега. Пробег принимается для каждого вида строительной техники ориентировочно, в соответствии с календарным планом и расстоянием передвижения по площадке и за ее пределами. В таблице 5.6.1.1 приведен расчет количества отходов обтирочного материала на период строительства.

Расчет образования обтирочного материала при техническом обслуживании автотранспортной строительной техники

Таблица 5.6.1.1

Техника	Количество, ед.	Время работы, дней	Среднее передвижение за сутки, км	Количество отхода, т
Экскаватор	4	499	20	0,0087
Бульдозер	4	499	20	0,0087
Бетононасос	1	499	20	0,0022
Автобетоносмеситель	1	499	30	0,0033
Кран автомобильный	1	499	20	0,0022
<b>ВСЕГО</b>				<b>0,025</b>

Общее количество отхода данного вида составит до 0,025 т/период или 0,025м<sup>3</sup>/период (плотность 0,99 т/м<sup>3</sup>).

#### Бытовые отходы

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4

Мусор от бытовых помещений образуется в процессе жизнедеятельности работающего персонала, количество которого составляет 49 человек.

Количество твердых бытовых отходов (М), образующихся в результате жизнедеятельности работников на строительной площадке определяется по формуле:

$$M = N \times m \times K, \text{ где:}$$

N – количество человек; m – удельная норма образования твердых бытовых отходов, т/год; K- коэффициент, учитывающий продолжительность проведения работ.

В соответствии со справочными данными норма накопления бытовых отходов составляет в среднем 40-70 кг на одного сотрудника в год (Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 год).

Таким образом, ориентировочное количество бытовых отходов составит:

$$M = 49 * 0,07 * 1,6 = 5,49 \text{ т}$$

Общее количество отхода данного вида составит до 5,49 т/период или 36,59м<sup>3</sup>/период (плотность 0,15 т/м<sup>3</sup>).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0809-21-ОВОС	
						75	

*Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин 7 32 221 01 30 4*

Отход образуется от использования биотуалетов рабочим персоналом. Ориентировочное количество отхода данного вида рассчитывается следующим образом:

$$M = N * m * k1 * D * 10^{-3},$$

где: M – количество образующихся отходов, т/год;

N – количество работающих, чел. (принимается равным 49 чел.);

m – количество пастообразных и жидких нечистот от одного человека в сутки (принимается равным 1,23 кг/сут.);

k1 – коэффициент использования туалета на рабочем месте (принимается равным 0,3 за 8-ми часовую смену);

D – количество смен (принимается равным 299 смен за календарный год).

Количество жидких нечистот на период строительства:

$$M = 49 * 1,23 * 0,3 * 299 * 1,6 = 8649,95 \text{ кг или } 8,65 \text{ т}$$

Общее количество отхода данного вида составит до 8,65 т/период или 8,65м<sup>3</sup>/период (плотность 1 т/м<sup>3</sup>).

*Строительные отходы*

Объем образования строительных отходов определен на основании данных ведомости основных строительного-монтажных работ в разделе ПОС в соответствии с «Правилами разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» ([РДС 82-202-96](#)).

В таблице 5.6.1.2 приведена ведомость демонтажных работ и классификация образующихся отходов.

Ведомость демонтажных работ и классификация образующихся отходов

Таблица 5.6.1.2

№ п/п	Наименование вида работ	Ед.изм.	Количество
1.	Цистерны временного накопления нефтепродуктов		
	Механизированная разборка		
1	Разборка бетонных колодцев без сохранения годных материалов	м3/т	2/4,8
2	Разработка котлована	м3/т	300/540
3	Разборка металлических цистерн гидравлическими ножницами без сохранения годных материалов	м3/т	120/6

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

76



№ п/п	Наименование вида работ	Ед.изм.	Количество
4	Разборка бетонных фундаментов без сохранения годных материалов	м3/т	120/288
5	Разборка бетонного поддона без сохранения годных материалов	м3/т	17,6/42,3
Обратная засыпка котлована и планировка территории			
6	Обратная засыпка котлованов местным грунтом	м3	1056
7	Планировка площади механизированным способом	м2	176
<b>Транспортировка</b>			
8	Погрузочные работы: мусор строительный	т	881,1
9	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами на расстояние до 5 км	т	881,1
2. Ангар для техники			
Механизированная разборка здания			
1	Разборка металлического надземной части здания гидравлическими ножницами без сохранения годных материалов	м3/т	162/20
2	Разборка полов бетонных и бетонной отмостки	м3/т	33/79,2
Транспортировка			
3	Погрузочные работы: мусор строительный	т	99,2
4	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами на расстояние 63 км	т	9
3. Административное помещение (вагончик)			
1	Разборка металлического надземной части здания гидравлическими ножницами без сохранения годных материалов	м3/т	67,5/5
2	Разборка перегородок из ДСП	м3/т	2/1,5
Транспортировка			
3	Погрузочные работы: мусор строительный	т	6,5
4	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами на расстояние 63 км	т	6,5
4. Бытовое помещение (вагончик)			
1	Разборка металлического надземной части здания гидравлическими ножницами без сохранения годных материалов	м3/т	25/1,8
2	Разборка перегородок из ДСП	м3/т	0,7/0,5
Транспортировка			
3	Погрузочные работы: мусор строительный	т	2,3
4	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами на расстояние 63 км	т	2,3
5. Шлагбаум			
1	Разборка металлического надземной части шлагбаума без сохранения годных материалов	т	0,2
2	Разборка бетонных фундаментов	м3/т	0,72/1,73
Транспортировка			
3	Погрузочные работы: мусор строительный	т	1,93
4	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами на расстояние 63 км	т	1,93

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

77

№ п/п	Наименование вида работ	Ед.изм.	Количество
<b>6. Надворная уборная</b>			
1	Разборка кирпичной надземной части сооружения без сохранения годных материалов	м3/т	12,5/25,6
2	Разборка бетонной плиты	м3/т	1,5/3,6
3	Разборка профлистов	т	0,2
Транспортировка			
4	Погрузочные работы: мусор строительный	т	29,4
5	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами на расстояние 63 км	т	29,4
<b>7. Электрощитовая</b>			
1	Разборка металлического надземной части и ограждения без сохранения годных материалов	т	0,8
2	Разборка бетонных фундаментов	м3/т	1,8/4,3
Транспортировка			
3	Погрузочные работы: мусор строительный	т	5,1
4	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами на расстояние 63 км	т	5,1
<b>8. Весы автомобильные</b>			
1	Разборка металлической надземной части сооружения без сохранения годных материалов	т	15
2	Разборка бетонной плиты	м3/т	46,4/111,4
Транспортировка			
3	Погрузочные работы: мусор строительный	т	126,4
4	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами на расстояние 63 км	т	126,4

№ п/п	Наименование и код образующихся отходов	Класс опасности	Кол-во, т/период
1	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный 8 12 901 01 72 4	IV	1151,93

*Остатки и огарки стальных сварочных электродов 9 19 100 01 20 5*

Количество образования огарков сварочных электродов рассчитано на основании данных о расходе сварочных электродов, а также согласно справочным данным.

Количество отхода определяется по формуле:

$$M_{ог} = P_{э} \times C_{ог} \times 10^{-3},$$

где:

$M_{ог}$  - масса огарков, т/год;

$P_{э}$  - масса израсходованных сварочных электродов, кг/год;

$C_{ог}$  – норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов (0,15 (Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, 1998 Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, 1998).

$$M_{ог} = 400 * 0,15 * 10^{-3} = 0,06 \text{ т}$$

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

78

Общее количество отхода данного вида составит до 0,06 т/период или 0,03м<sup>3</sup>/период (плотность 2 т/м<sup>3</sup>).

В таблице 5.6.1.3 приведен перечень отходов на период строительства.

Перечень отходов, образующихся при строительном-монтажных работах

Таблица 5.6.1.3

№ п/п	Наименование и код образующихся отходов	Класс опасности	Кол-во, т/период	Кол-во, м3/период
1	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный 7 23 101 01 39 4	IV	60,38	54,89
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 204 02 60 4	IV	0,025	0,025
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4	IV	5,49	36,59
4	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин 7 32 221 01 30 4	IV	8,65	8,65
5	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный 8 12 901 01 72 4	IV	1151,93	
	<i>Всего IV класса опасности:</i>		<i>1226,48</i>	<i>100,16</i>
6	Остатки и огарки стальных сварочных электродов 9 19 100 01 20 5	V	0,06	0,03
	<i>Всего V класса опасности:</i>		<i>0,06</i>	<i>100,19</i>
	<b>Итого:</b>		<b>1226,54</b>	<b>200,34</b>

После актуализации ведомости объемов работ количество строительных отходов будет уточнено с разделением по видам образующихся отходов материалов и изделий.

### 5.6.2 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

Периодичность вывоза отходов рассчитана исходя из суммарных емкостей контейнеров временного накопления отходов и требований санитарных норм. Аварийной ситуацией при временном хранении отходов может быть их возгорание. На территории строительной площадки необходимо иметь в наличии первичные средства пожаротушения: песок ГОСТ 8736-93, ткань асбестовая марки А-2 ГОСТ 6102-94, огнетушители ОУ-3, ОУ-5, ТУ 4854-212-21352393-98.

Образование отходов от эксплуатации автотранспорта неограниченного радиуса действия на период строительства не учитывается, т.к. ремонт и техническое обслуживание предусмотрено проводить на базе подрядных строительных организаций, имеющих согласованные лимиты на размещение отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<i>0809-21-ОВОС</i>						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			79	

Для снижения воздействия строительства на почву предусмотрен централизованный сбор отходов, установка металлических контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов. Пожароопасные отходы накапливаются в местах, оборудованных средствами пожаротушения.

Для соблюдения правил экологической безопасности и техники безопасности, а также для снижения негативного воздействия отходов на территорию при сборе, хранении и транспортировке отходов рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отсутствие длительного накопления строительных отходов - вывоз в места утилизации, размещения ведется непосредственно в процессе строительства;
- технологические процессы строительства базируются на максимализации использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов;
- привлечение для подрядных работ автотранспорта и спецтехники организаций, имеющих природоохранные разрешительные документы (разрешение на размещение отходов);
- отдельный сбор отходов по их видам и классам опасности;
- своевременный вывоз отходов, подлежащих утилизации, захоронению или переработке на специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию на данный вид деятельности;
- строгое соблюдение требований пожарной безопасности при сборе, хранении и транспортировке пожароопасных отходов;
- должна быть предусмотрена эффективная защита от воздействия атмосферных осадков на отходы;
- открытые площадки хранения отходов должны располагаться в подветренной зоне и иметь твердое водонепроницаемое покрытие;
- определение класса опасности отходов в соответствии с приказом Минприроды России от 04.12.2014 №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» и разработка паспортов отходов I-IV классов опасности.

Транспортировка отходов производится с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Воздействие отходов на окружающую среду при проведении строительных работ будет носить временный характер и при соблюдении требований природоохранного законодательства, строительных норм и правил не окажет негативного воздействия на окружающую среду.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

80

### 5.6.3 Период эксплуатации

В процессе эксплуатации объекта будут образовываться отходы производства и потребления. Образующиеся отходы потенциально могут оказывать негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Российские законодательные акты, такие как, Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии среды», Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и другие, предписывают природопользователям выполнять надлежащие меры при обращении с отходами, обеспечивающие охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Отходы, которые будут образовываться в процессе эксплуатации объекта, относятся к разным классам опасности. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» устанавливает порядок определения класса опасности отхода по степени возможного воздействия на окружающую среду (ОС) при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее. Отнесение отходов к классу опасности для ОС может осуществляться расчетным или экспериментальным методом на этапе эксплуатации предприятия.

Наименования и коды отходов, их классы опасности и опасные свойства принимались на основе Приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов», который устанавливает перечень образующихся в РФ отходов, систематизированных по совокупности приоритетных признаков: происхождению, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на ОС.

#### Отходы от уборки территории, ликвидации проливов нефтепродуктов на территории

*Смет с территории предприятия малоопасный 73339001714*

Смет с территории организаций образуется в результате уборки твердых покрытий территории. Согласно Приложению 11 к СНиП 2.07.01-89\* (СП 42.13330.2010) количество смета с асфальтобетонных покрытий на 1 м<sup>2</sup> в год составляет 5-15 кг.

$$M = S \times (N / 12) \times T \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: S – площадь покрытия дорог и площадок в границах ограждения участка, м<sup>2</sup>;

N – норматив образования смета с 1 м<sup>2</sup>, кг;

10<sup>-3</sup> – коэффициент перевода кг в тонны.

Норма образования отхода составит

$$M = 9253 \times 5 \times 10^{-3} = 46,23 \text{ т/год}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

*Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 91920102394*

Отход образуется при ликвидации проливов нефтепродуктов. По аналогии с действующими объектами песка, загрязненного маслами (содержание масел менее 15%) образуется 0,550 т/год.

Отходы от дезинфекции ходовой части мусоровозов

*Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные 7 39 102 13 29 4*

Мойка колес происходит в железобетонной дезинфицирующей ванне, заполненной древесными опилками и дезинфицирующим раствором. Методика расчета образующихся отходов отсутствует. Принимаем, что дезинфицирующий раствор в каждой ванне для дезинфекции колес будет заменяться не реже 1 раза в 10 дней.

Норма образования отхода составит:

$$M = 4,7 \text{ м}^3 \text{ (геометрический объем ванны)} \times 17 \text{ раз/год} = 80 \text{ т}$$

в том числе: опилки древесные, загрязненные:

$$M = 4,7 \text{ м}^3 \times 17 \text{ раз/год} \times 0,2 \text{ т/м}^3 = 16 \text{ т/год};$$

раствор дез.средства = 80 – 16 = 64 т/год, в том числе количество воды 62 м<sup>3</sup>

При условии, что часть воды будет испаряться и будет вынос на колесах автотранспорта, считаем, что воды в отходе останется не более 40%. Тогда количество опилок загрязненных вирусом, составит 41,6 т/год.

Общий перечень отходов, образующихся в период эксплуатации объекта, представлен в таблице 5.6.3.1.

Перечень отходов, образующихся на объекте в период эксплуатации

Таблица 5.6.3.1

№ п/п	Наименование и код образующихся отходов	Класс опасности	Кол-во, т/период
1	Смет с территории предприятия малоопасный 7 33 390 01 71 4	IV	46,27
2	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 201 02 39 4	IV	0,55
3	Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные 7 39 102 13 29 4	IV	41,60
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4	IV	4,81

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

82

### 5.6.4 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

В целях сокращения негативного воздействия на компоненты окружающей среды на предприятии планируется организация сбора и утилизации всех отходов в соответствии с нормативными и гигиеническими требованиями. Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным организациям, имеющим лицензии на соответствующие виды деятельности.

Временное накопление отходов предусмотрено в металлических контейнерах, установленных на твердом покрытии, или в специально отведенных помещениях, не доступных для посторонних лиц.

Для предотвращения негативного воздействия объекта на компоненты окружающей при обращении с отходами необходимо выполнять ряд специальных мероприятий. Исходя из гигиенических и противопожарных требований, а также с учетом технологических особенностей и номенклатуры образующихся отходов, рекомендуется соблюдение следующих мер:

- сбор отходов отдельно по видам и класса опасности в специальные предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, резервуары и др.);
- организация своевременного вывоза накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;
- эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков;
- открытые площадки хранения отходов должны располагаться в подветренной зоне и иметь твердое водонепроницаемое покрытие;
- площадки накопления отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем;
- определение класса опасности отходов в соответствии с приказом Минприроды России от 04.12.2014 №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
- разработка паспортов отходов I-IV классов опасности;
- разработка инструкции внутреннего пользования по обращению с опасными отходами (инструкции по соблюдению правил экологической безопасности, своевременному вывозу отходов, размещению отходов в соответствии с нормативами предельного размещения отходов для данного объекта, по контролю за состоянием мест временного хранения отходов).

С учетом вышесказанного можно сделать вывод, что деятельность предприятия в области обращения с отходами не окажет значительного негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0809-21-ОВОС	
						83	

## 6. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.д.

### 6.1 Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций и оценка последствий их воздействия на экосистему в период строительства

На территории объекта возможны следующие аварийные ситуации на период строительства:

- пожар - потенциальные источники возникновения пожара строительная техника;
- розлив нефтепродуктов при заправке техники ограниченного радиуса действия, без возгорания, а также с возгоранием нефтепродуктов.

В процессе строительства необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме", и охрану от пожара реконструируемого объекта, пожаробезопасное проведение строительного-монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке.

#### 6.1.1 Пожар в период строительства

Объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком). Для размещения первичных средств пожаротушения должен быть оборудован пожарный щит ЩПП.

Выхлопные трубы от двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов должны быть оборудованы искрогасителями.

Металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

84



Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Средствами пожарной сигнализации являются средства телефонной связи участков строительных организаций.

У въезда на стройдвор должен быть вывешен план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенным местонахождением водоисточника, средств пожаротушения и связи.

Пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд и работающего персонала.

С целью предупреждения возможности возникновения пожара на строительной площадке ограничивается количество хранящихся горючих материалов до трёхдневной потребности (леса, пиломатериалов, жидкостей и газообразных горючих веществ).

Таким образом, риск аварийных ситуаций связанный с пожаром на строительной площадке с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объёмно-планировочных и инженерно-технических решений сводится к минимуму. Производить оценку воздействия на окружающую среду нецелесообразно.

### 6.1.2 Разлив нефтепродуктов без возгорания

Заправка техники ограниченного радиуса действия топливом производится непосредственно на объекте топливозаправщиком с герметичными муфтами на площадке с твердым покрытием. При заправке эксплуатируемой техники ГСМ с целью недопущения попадания нефтепродуктов на почву необходимо использование специальных поддонов.

В случае форс-мажорной ситуации при повреждении топливного бака автотранспорта, либо при заправке техники ограниченного радиуса действия может произойти разлив нефтепродуктов. Разлив может произойти без возгорания, а также с возгоранием.

При случайном разливе жидких отходов, содержащих нефтепродукты, необходимо:

- прекратить доступ людей к месту разлива;
- поставить в известность начальника объекта;
- место разлива засыпают песком, который затем аккуратно собирают в прочный пластиковый пакет и помещают в специальный контейнер с плотно закрывающейся крышкой. Песок, загрязненный нефтепродуктами, в последующем передается на утилизацию специализированному предприятию

При аварийном разливе нефтепродуктов, без возгорания возможен следующий вид ущерба окружающей среде:

При аварийном разливе нефтепродуктов, без возгорания возможен следующий вид ущерба окружающей среде:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- загрязнение почвы;
- загрязнение атмосферы в следствии испарения легкой фракций нефтепродуктов.

При случайных проливах ГСМ и др. жидкостей место разлива необходимо засыпать песком. Очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный грунт вывозится.

После устранения аварийной ситуации производятся мониторинговые замеры:

- Атмосферного воздуха - углеводороды C<sub>2</sub>-C<sub>19</sub>, сероводород
- Почвы - углеводороды C<sub>2</sub>-C<sub>19</sub>

### 6.1.3 Пожар при разливе нефтепродуктов

Экологическая опасность пожаров прямо обусловлена изменением химического состава, температуры воздуха, воды и почвы, а косвенно и других параметров окружающей среды.

В условиях пожара горение, как правило, протекает в диффузионном режиме. Вещества и материалы при этом сгорают не полностью и наряду с частичками сажи попадают в ОС в виде газообразных, жидких продуктов горения.

При возникновении аварийной ситуации происходит выброс следующих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод черный (сажа).

При пожарах может происходить загрязнение природных сред: воздуха и почвы. В результате естественных процессов загрязняющие вещества могут переходить из одной среды в другую, мигрировать во внутренние водоемы, подземные воды и т.д.

Площадка заправки техники оборудована противопожарным инвентарем (пожарный щит ЩП-В открытого типа). Щит пожарный предназначен для хранения пожарного инвентаря, рассчитан на предотвращения воспламенения класса В (горючие жидкости и газы).

После устранения аварийной ситуации пожара, необходимо произвести мониторинговые замеры по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха - углеводороды C<sub>2</sub>-C<sub>19</sub>; оксиды углерода, серы, азота;
- почвы - углеводороды C<sub>2</sub>-C<sub>19</sub>.

### 6.2 Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций и оценка последствий их воздействия на экосистему в период эксплуатации

На территории объекта возможны следующие аварийные ситуации на эксплуатационный период:

- Возгорание отходов на площадке размещения отходов и пожар на территории объекта;
- Разлив нефтепродуктов топливного хозяйства (топливозаправщик) без возгорания;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0809-21-ОВОС	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

- Разлив нефтепродуктов топливного хозяйства (топливозаправщик) при разгерметизации с возгоранием.

### 6.2.1 Возгорание отходов на площадке размещения отходов и пожар на территории объекта

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в основу обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта заложен системный комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара, воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничение ущерба от него, обеспечивающий:

- предотвращение пожара;
- ограничение распространения пожара;
- обеспечение безопасной эвакуации людей;
- противопожарной защиты техническими средствами пожарной безопасности;
- организационно-технические мероприятия по предотвращению пожара в процессе эксплуатации зданий.

Возгорание отходов является нарушением технологического регламента по складированию отходов. Проектом предусматривается исключение условий образования горючей среды на участках размещения отходов, что обеспечивается следующими мероприятиями:

- на объект не принимаются промышленные отходы, которые являются самовозгораемыми и взрывоопасными;
- складирование отходов производится на рабочей карте, которая на следующие сутки в теплое время года и не более чем через трое суток в холодное время покрывается промежуточным изолирующим слоем минерального грунта;
- в период пожароопасности (летом) предусматривается увлажнение ТКО - дежурит поливочная машина;
- применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам в соответствии с ПУЭ;
- во избежание воспламенения коммунальных отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера устанавливается искрогаситель;
- бульдозеры, работающие на территории, укомплектовываются огнетушителем.

Согласно Временным рекомендациям по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха, утвержденным Министерством экологии и природных ресур-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0809-21-ОВОС	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

сов Российской Федерации 2 ноября 1992 года принимается расчетная насыпная масса одного кубического метра ТБО равной 0,25 тонн на куб.м. Значения удельных выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате сгорания одной тонны ТБО приведены в таблице.

Вещество	Удельный выброс (тонн вещества на тонну ТБО)
Твердые частицы	0,00125
Сернистый ангидрид	0,003
Оксиды азота	0,005
Оксид углерода	0,025
Сажа	0,00062

Данные о массе или объеме сгоревших отходов принимаются по справке руководства полигона. Масса сгоревших отходов определяется как произведение объема и расчетной насыпной массы отходов (0,25 тонн на куб.м). Для уточнения рекомендуется объем сгоревших отходов определять как разницу между поступившими на объект и оставшимися после сгорания отходами. Количество поступивших на объект отходов берется по учетной документации, а объем оставшихся (не сгоревших) отходов определяется с помощью обмеров, принимая за начальные размеры проектные отметки. Количество образовавшихся вредных веществ определяется как произведение массы сгоревших отходов на величину удельного выброса, указанного в таблице.

### 6.2.2 Разлив нефтепродуктов на территории без возгорания

Доставка дизельного топлива на площадку осуществляется автомобильным транспортом.

Прием топлива из автоцистерны производится с площадки слива. Площадка слива топлива выполнена из бетона, что обеспечивает ей свойства водо- и бензонепроницаемости от случайных и аварийных проливов топлива во время разгрузки.

В период работы оборудования в штатном режиме скопления загрязняющих веществ не происходит. При любом отклонении от него, которое может привести к аварийной ситуации на технологическом оборудовании, в первую очередь автоматически прекращается подача топлива. Защита по топливу срабатывает при снижении давления топлива в сравнении с расчетной величиной, что защищает от повреждения трубопроводов и утечек дизельного топлива.

Таким образом, риск аварийных ситуаций связанных с топливным хозяйством с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений сводится к минимуму. Производить оценку воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций нецелесообразно.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

88

### 6.2.3 Разлив нефтепродуктов на территории с возгоранием

Возможность самовозгорания дизельного топлива отсутствует. Возгорание топлива возможно при наличии искры, для предотвращения подобных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности и инструкции по охране труда и техники безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

## 7. Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

В соответствии со ст. 67 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ «производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды».

Контроль воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, осуществляемый природопользователем, в законодательстве называется производственным экологическим контролем.

В данной Программе по отношению к экологическому контролю принята следующая терминология:

- производственный эколого-аналитический контроль — контроль источников воздействия;
- производственный экологический мониторинг — мониторинг окружающей среды.

Согласно требованиям приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» исследования по оценке воздействия на окружающую среду должны включать разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности, а также разработку рекомендаций по проведению слепопроектного анализа.

Производственный экологический контроль должен осуществляться также в соответствии с требованиями:

- ст. 25 Федерального закона от 04.05.199 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- ст. 26 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- ст. 39 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;
- ст. 32 Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0809-21-ОВОС	
						90	

- ст. 11 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Приказа Минприроды России от 04.03.2016 № 66 «О Порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» (Зарег. в Минюсте России 10.06.2016 № 42512).

В рамках контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух юридические лица, имеющие стационарные источники выбросов загрязняющих веществ обязаны:

- осуществлять учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В рамках учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников осуществляется систематизация сведений о распределении источников выбросов по территории, на которой ведется намечаемая хозяйственная деятельность, о количестве и составе выбросов.

### 7.1 Общие положения производственного экологического контроля (ПЭК)

Соблюдение принципов проведения производственного экологического контроля (ПЭК) при планируемых работах позволит предупредить и предотвратить возможные негативные воздействия на окружающую среду, связанные с несоблюдением установленных природоохранных норм.

Программа ПЭК разработана с учетом требований ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля» и ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения», исходя из специфики хозяйственной деятельности и оказываемого негативного воздействия на окружающую среду и осуществляемой природоохранной деятельности.

Основные задачи ПЭК:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			91	

- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за учетом количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль исправности применяемой техники;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

Предлагаемая структура Производственного экологического контроля соответствует специфике деятельности организации и оказываемому ей негативному воздействию на окружающую среду и включает:

- ПЭК за соблюдением общих требований природоохранного законодательства;
- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК за состоянием поверхностных и подземных вод;
- ПЭК в области обращения с отходами; включая контроль за ртутным и радиационным загрязнением;
- ПЭК за охраной земель и почв.

## 7.2 Общие положения производственного экологического мониторинга (ПЭМ)

ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» определяет производственный экологический мониторинг (ПЭМ) как осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружа-

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

92



ющей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Цель ПЭМ - обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения производственной площадки;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения производственной площадки;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов хозяйствующего субъекта осуществляется на основании Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», с учетом положений Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996).

Прямое воздействие на окружающую среду от строительства и эксплуатации объекта заключается в следующем:

❖ на атмосферный воздух:

- выбросы от производственных участков объекта;
- выбросы загрязняющих веществ от работ при операциях с грунтом, сварочных работах, работах при заправке техники;
- выбросы от автотранспорта и спецтехники.

❖ на водные объекты:

- водопотребление для хозяйственно-бытовых нужд;
- загрязнение сточных вод с территории Комплекса;
- сбор и отведение фильтрата и поверхностного стока.

❖ образование отходов:

- от жизнедеятельности персонала;
- от эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

❖ физические факторы воздействия:

- шум от работы автотранспорта и спецтехники;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

93

- шум от работы технологического оборудования.

### 7.3 Производственный экологический контроль и мониторинг атмосферного воздуха

#### 7.3.1 ПЭК за охраной атмосферного воздуха

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов:

- источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу;
- организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Производственный экологический контроль в части охраны атмосферного воздуха включает в себя:

- контроль за организацией и выполнением натуральных замеров уровня загрязнения атмосферного воздуха;
- контроль исправности работы применяемой техники;
- организация контроля на всех источниках выбросов в период строительства объекта;
- организация контроля на всех источниках выбросов объекта в период эксплуатации;
- организация контроля на всех источниках выбросов в пострекультивационный период;
- наличие нормативов предельных допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства, период эксплуатации, период рекультивации и пострекультивационный период;
- обоснование и ежеквартальное внесение платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на основании полученных нормативов на выброс.

Контроль за содержанием углерода оксида и углеводородов для передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха с бензиновыми двигателями или дымности для передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха с дизельными двигателями собственники передвижных средств обязаны проводить после технического обслуживания, ремонта и регулировки агрегатов, узлов и систем, влияющих на изменение содержания нормируемых компонентов в отработавших газах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

### 7.3.2 ПЭМ за охраной атмосферного воздуха

Подсистема мониторинга выбросов загрязняющих веществ представляет собой контроль выбросов загрязняющих веществ от источников выброса в соответствии с утвержденным порядком и осуществляется на основании Закона РФ «Об охране атмосферного воздуха» (статья 25).

В период строительства объекта отбор проб воздушной среды необходимо выполнять во время интенсивного ведения строительного-монтажных работ.

Периодичность отбора проб в строительный период (1 этап) – 1 раз в квартал.

Оценка влияния строительного процесса определяется по перечню веществ, характерных для выполняемых процессов:

- пыль (взвешенные вещества);
- азота диоксид;
- серы диоксид.

Для наиболее эффективной оценки влияния проводимых строительных работ на качество атмосферного воздуха, предусмотрен отбор проб, который проводится в точках с наветренной и подветренной стороны при одинаковом направлении ветра.

С наветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ без учета вклада выбросов от выполняемых работ, с подветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ с учетом вклада выбросов от строительных работ.

Отбор проб атмосферного воздуха проводят согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

При проведении отбора проб фиксируют метеопараметры – направление и скорость ветра, температура воздуха, относительная влажность, атмосферное давление, наличие атмосферных осадков. Оптимальные метеоусловия для отбора проб воздуха: отсутствие осадков и скорость ветра, не превышающая скорость 95% обеспеченности (7 м/сек). Пробы либо отбирают аспирационным методом, либо непосредственно анализируют с помощью портативного газоанализатора.

Отбор проб для лабораторных исследований проводят в присутствии представителя заказчика работ с оформлением акта отбора пробы.

В случае установления загрязнения атмосферы выше ПДК на границе санитарно-защитной зоны и выше ПДК в рабочей зоне должны быть приняты соответствующие меры, учитывающие характер и уровень загрязнения.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Лист

95

### 7.3.3 Период эксплуатации объекта

Замеры воздуха планируется осуществлять на контрольных постах.

В период эксплуатации объекта отбор проб воздушной среды необходимо выполнять во время максимальной загруженности объекта.

Периодичность отбора проб в период эксплуатации объекта – 1 раз в квартал.

Оценка влияния процессов эксплуатации объекта определяется по следующему перечню веществ, характеризующих процесс биохимического разложения отходов и представляющих наибольшую опасность.

Требования к выполнению замеров воздуха и оформлению результатов аналогичные как для строительного периода.

В случае установления загрязнения атмосферы выше ПДК на границе санитарно-защитной зоны и выше ПДК в рабочей зоне должны быть приняты соответствующие меры, учитывающие характер и уровень загрязнения.

## 7.4 Производственный экологический контроль и мониторинг физического (шумового) воздействия

### 7.4.1 ПЭК за охраной от шумового воздействия

Вредное физическое воздействие на атмосферный воздух это воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую природную среду. Параметры вредного физического воздействия (шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов) должны соответствовать установленным нормативам.

Перечень точек замеров, в которых рекомендуется проводить натурные измерения воздействия физических факторов, приняты в соответствии с результатами проведенных расчетов распространения уровней физического воздействия.

Производственный контроль (мониторинг) за состоянием физического загрязнения атмосферного воздуха должен проводиться специалистами аккредитованной лаборатории.

Для проведения производственного контроля (мониторинга) физических факторов (шума) выбраны точки на границе расчетной санитарно-защитной зоны, а также в жилой застройке.

Измерение и оценку уровней шума проводят в соответствии со следующими нормативными документами:

ГОСТ 23337-2014;

СанПиН 1.2.3685-21.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0809-21-ОВОС	

Минимальная периодичность контрольных измерений – 1 раз в квартал, измерения производятся в дневное время.

### 7.4.2 ПЭМ за охраной от шумового воздействия

Контроль шумового воздействия запланирован на всех этапах «жизненного цикла» объекта. Измеряемыми параметрами шума являются эквивалентный уровень звука A La экв (дБА) и максимальный уровень звука A Lmax (дБА).

Одновременно с измерением шума необходимо фиксировать следующие параметры:

- характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный);
- скорость ветра (м/с);
- температуру воздуха;
- влажность;
- атмосферное давление.

Мониторинг акустического воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» и ГОСТ Р ИСО 9612-2013. «Национальный стандарт Российской Федерации. Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах».

Замеры уровня шума должны выполняться организациями, аккредитованными в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемого оборудования должен быть не выше максимально-допустимых значений.

Измерение уровней звука, звукового давления и воздействия определяется специальными приборами (интегрирующими шумомерами 1-го и 2-го класса).

Средства измерений, предназначенные для измерения шума, должны иметь действующие свидетельства о поверке. Межповерочный интервал устанавливает производитель измерительной аппаратуры.

Согласно п. 6.1 ГОСТ 23337-2014 измерение шума на территории промплощадки и на границе санитарно-защитной зоны следует проводить не менее чем в четырех точках, расположенных вне звуковой тени на расстоянии не более 50 м друг от друга и на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности территории (земли). При разности эквивалентных уровней звука в соседних точках более 5 дБА выбирают дополнительные промежуточные точки.

Измерения шума проводятся отдельно для дневного (с 7.00 до 23.00 ч) и для ночного (с 23.00 до 7.00 ч) периодов суток при условии действия основных источников шума в соответствующий период.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

Если режим работы источника шума не меняется в течение суток, то допускается проведение измерений только в дневное время при условии распространения полученных результатов и на ночное время. При этом оценка шума должна проводиться отдельно как для дневного, так и для ночного периода суток в соответствии с допустимыми для них уровнями шума.

Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

После замера шума оформляется Акт отбора, где фиксируется информация: дата и время проведения замеров, место отбора, вид контроля, наименование контролируемых показателей, наименование используемого оборудования, метеорологические условия, данные об ответственных лицах.

## 7.5 Производственный экологический контроль и мониторинг поверхностных вод

### 7.5.1 ПЭК за охраной поверхностных вод

Забор воды из поверхностных водных объектов, а также сброс сточных вод в поверхностные водоёмы, стоящие на государственном учете, при строительстве объекта проектной документацией не предусмотрен.

ПЭК за охраной поверхностных вод в строительный период сводится к организации своевременного вывоза сточных вод, соблюдение требований эксплуатации оборудования, сохранение герметичности накопительных емкостей.

### 7.5.2 Период эксплуатации объекта

При эксплуатации объекта потенциальными загрязнителями поверхностных вод могут быть:

- свалочный фильтрат,
- система водоснабжения и водоотведения объекта;
- автотранспорт и техника, работающая на объекте.

Вывоз стоков осуществляется подрядной организацией договору.

ПЭК за охраной поверхностных вод в период эксплуатации сводится к организации своевременного вывоза сточных вод, поддержание работоспособности очистных сооружений и накопительных емкостей, соблюдение эксплуатации оборудования, сохранение герметичности накопительных емкостей.

В программу ПЭК в период эксплуатации включен контроль работы очистных сооружений поверхностного стока.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>0809-21-ОВОС</b>	Лист
										98
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Специализированной лабораторией контролируются показатели на очистных сооружениях поверхностного стока.

### 7.5.3 ПЭМ за охраной поверхностных вод

В период строительства предусмотрены мероприятия, которые позволят исключить негативное воздействие на поверхностные воды (см. главы 6.3.1 и 8.5.1.1).

В связи с тем, что проектируемый объект расположен вне границ водоохранных зон ближайших поверхностных водных объектов, ПЭМ в строительный период не предусмотрен.

Производственный экологический контроль и мониторинг донных отложений не предусмотрен.

## 7.6 Производственный экологический контроль и мониторинг подземных вод

### 7.6.1 ПЭК за охраной подземных вод

Производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды обеспечивают юридические лица или индивидуальные предприниматели, деятельность которых прямо или косвенно оказывает влияние на качество подземных вод.

ПЭК за охраной подземных вод в строительный период совпадает с ПЭК за охраной поверхностных вод и сводится к организации своевременного вывоза сточных вод, соблюдение требований эксплуатации оборудования, сохранение герметичности накопительных емкостей.

### 7.6.2 ПЭМ за охраной подземных вод

В период строительства предусмотрены мероприятия, которые позволят исключить негативное воздействие на подземные воды.

На территории строительной площадки отсутствуют скважины и подземные источники водоснабжения, поэтому ПЭМ в строительный период не предусмотрен.

Согласно п. 4.6.3 ГОСТ Р 56060-2014 мониторинг за загрязнением подземных (грунтовых) вод осуществляется с помощью отбора проб из контрольных скважин, заложенных по периметру объекта.

Периодичность отбора проб подземных вод из скважин – 1 раз в месяц.

По результатам мониторинга, в случае выявления неоднократного превышений значений загрязняющих веществ характерных для фильтрационных вод полигона, количество должно быть увеличено.

В соответствии с требованиями п. 6.7 СП 2.1.7.1038-01 отобранные пробы природной воды исследуют на гельминтологические, бактериологические и санитарно-химические показатели:

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					Лист	
			0809-21-ОВОС					99
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

- санитарно-химические показатели – содержание аммиака, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, кальция, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК, БПК, органического углерода, рН, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, сухого остатка;
- гельминтологические и бактериологические показатели: Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ); Общие колиформные бактерии (ОКБ); Колифаги; Патогенная микрофлора; Цисты патогенных кишечных простейших; Жизнеспособные яйца гельминтов.

Дополнительные показатели замеряют в подземных водах согласно Приложения 2 СП 2.1.5.1059-01: нефтепродукты, фенолы, акриламид, стирол, СПАВ, марганец.

Для контроля состояния наблюдательной сети ежегодно замеряют глубину скважины.

Отбор проб воды для лабораторных исследований проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31942-2012 и оформляют актом отбора проб. Пробы воды в герметичной закрытой таре (в стерильной таре для микробиологических анализов) направляют в лаборатории для анализа.

Определение химических показателей будет проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в подземной воде сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо, по согласованию с контролирующими органами, расширить объем определяемых показателей, а в случаях, если содержание определяемых веществ превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

Расширение сети наблюдательных скважин возможно при выявлении отрицательной динамики изменения качества подземных вод.

## **7.7 Производственный экологический контроль и мониторинг почв**

### **7.7.1 ПЭК за охраной почв**

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального контроля (маршрутные наблюдения на территории объекта) и химико-аналитического контроля в стационарных лабораториях (анализ проб почв, отобранных в пределах зоны проведённых работ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<b>0809-21-ОВОС</b>	Лист	
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	100



Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния объекта и потенциальных источников загрязнения на всех этапах «жизненного цикла» объекта проектирования.

### 7.7.2 ПЭМ за охраной почв

В период строительства предусмотрены мероприятия, которые позволят исключить негативное воздействие на земельные ресурсы.

Мониторинг почвенного покрова организуется с целью анализа и оценки состояния почвенной среды, определения тенденций развития и трансформации возможных негативных процессов в зоне воздействия строительства объекта, а именно в зоне расположения временных зданий и сооружений необходимых для организации строительства.

Основным воздействием рассматриваемого предприятия на состояние почвенного покрова района его расположения могут являться выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах источников предприятия (работа двигателей автотранспорта, участвующего в производственной и хозяйственной деятельности предприятия).

Расположение пунктов мониторинга почвенного покрова определено на основании установленного перечня потенциальных источников загрязнения, расположения селитебной территории.

Временной режим (частота и продолжительность) наблюдений в строительный период определяется с учетом графика работ, а также сезонной ритмики природных процессов.

В программу мониторинга земельных ресурсов включают определения в почвах стандартного перечня показателей в период строительства и при приемки объекта после завершения строительных работ: тяжелых металлов (кадмий, цинк, медь, никель), 3,4-бензапирена и нефтепродуктов с последующим расчетом суммарного показателя загрязнения.

Периодичность отбора проб почвы – 1 раз в период строительных работ и 1 раз после завершения строительства.

Отбор почвенных проб проводят в соответствии с общими требованиями, изложенными в ГОСТ 17.4.3.03-85, ГОСТ 17.4.3.04-85, ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб» и оформляют актом отбора проб.

## 7.8 Производственный экологический контроль и мониторинг растительности

### 7.8.1 ПЭК за состоянием растительности

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей природной среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Контроль состояния растительности предлагается проводить путем визуального контроля (маршрутные наблюдения) методом биоиндикации – обнаружение и определение антропогенных нагрузок по реакциям на них растительных сообществ. Объектами биоиндикационных исследований могут быть как отдельные виды флоры, так и в целом экосистемы.

Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием растительности в зоне возможного влияния объекта.

Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием растительности в зоне возможного влияния объекта и потенциальных источников загрязнения на всех этапах «жизненного цикла» объекта проектирования.

В период строительства предусмотрены мероприятия, которые позволят исключить негативное воздействие на растительный мир.

Для мониторинга воздействия объекта на растительные сообщества предусмотрены следующие виды наблюдений:

мониторинг состояния растительных сообществ;

экспресс - мониторинг состояния модельных участков растительности.

При визуальных наблюдениях контролируемыми показателями являются:

флористическое разнообразие растений;

площадь проективного покрытия растений;

показатели обилия видов растений;

наличие (отсутствие) нарушения естественного состояния растительности:

- признаки стресса у значительного числа экземпляров одного вида (изменение цвета листвы или хвои, появление пятнистости, падение тургора листьев, изменение морфометрических характеристик – размера органов, побегов, размера растений);
- изменение продуктивности сообщества;
- изменение длины вегетационного периода видов, в т.ч. раннее отмирание;
- исчезновение или изменение состояния видов-индикаторов;
- исчезновение видов в сообществе, сокращение численности;
- смена эдификаторных видов.

Мониторинг растительного покрова проводится:

- в летний период (в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов – июль – август) в период строительства объекта;
- дополнительно в первый год проведения мониторинга растительного покрова проводится исследование весенних эфемероидов и раннецветущих растений в весенний период (апрель – май). Проведение работ по мониторингу именно в весенний период

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0809-21-ОВОС	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

объясняется невозможностью достоверного определения представителей экологической группы в иные сезоны года.

Мониторинг биоты зоны влияния объекта проводится профильной организацией по договору. Единоразово в период строительных работ.

## 7.9 Производственный экологический контроль и мониторинг животного мира

### 7.9.1 ПЭК за состоянием животного мира

#### Наземные экосистемы

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы биологического мониторинга и базируется на принципе «фитоценоз – тип местообитания». Зоологический мониторинг напрямую связан с мониторингом растительности.

Контроль состояния животного мира предлагается проводить путем визуального контроля (маршрутные наблюдения) путем обнаружения и определения антропогенных нагрузок сообщества животных.

Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием животного мира в зоне возможного влияния объекта и потенциальных источников загрязнения на всех этапах «жизненного цикла» объекта проектирования.

#### Водные экосистемы

Мониторинг животного мира водных экосистем организуется с целью получения достоверной информации о состоянии ихтиофауны и гидробионтов водных объектов.

Ближайшие водоемы и водотоки не попадают в зону влияния объекта проектирования, так как расположены на значительном расстоянии от объекта.

В связи с этим, выполнение мониторинга водных экосистем (флора и фауна водоемов и водотоков) не требуется.

В период строительства предусмотрены мероприятия, которые позволят исключить негативное воздействие на животный мир.

При проведении зоологического мониторинга контролируемыми параметрами являются:

- видовое разнообразие;
- состав и структура сообществ;
- численность и плотность;
- биотопическое распределение видов;
- регистрацию встреч (при наличии) охотничьих видов животных и видов, занесенных в Красную книгу;

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					0809-21-ОВОС	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

регистрацию случаев резких увеличений и спада численности животных, гибели животных, в том числе синантропных животных и птиц;

регистрацию нарушений местообитаний животных, в процессе деятельности человека (пожары, нарушения растительного покрова техникой, скопления мусора).

Учитывая существующее состояние животного мира, а также расположение временных зданий и сооружений, необходимых для организации строительства, в период строительных работ наблюдения за животным миром в различных биотопах проводят вблизи площадок мониторинга состояния растительных сообществ. В период строительства мониторинг состояния животного мира будет осуществляться путем комплексного маршрутного обследования территории сокращенной санитарно-защитной зоны.

Полевые исследования на объекте включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования. Наблюдения должны охватывать основные типы представителей животного мира.

Основной задачей мониторинга состояния животного мира в строительный период является проведение наблюдений за состоянием животного мира на территории объекта и на близлежащей прилегающей территории СЗЗ.

Результаты мониторинга сравниваются с результатами инженерно-экологических изысканий.

Мониторинг животного мира проводится:

Единоразово в летний период (сезон размножения июль - август).

Периодичность наблюдений – 1 раз в год.

Мониторинг животного мира проводится профильной организацией по договору.

#### **7.10 Производственный экологический контроль за радиационной обстановкой**

Радиационный контроль в полном объеме проводится на любых строительных и инженерных сооружениях на соответствие требованиям Норм радиационной безопасности.

Согласно п. 8 Приложения И ТСН 30-308-2002 измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории объекта (строительный период) ведется в масштабе 1:2000 (75%) и 1:1000 (25%). По профилям на расстоянии 25 м друг от друга производится сплошное прослушивание через головные телефоны с помещением гильзы радиометра СРП-68-01 в полосу шириной 1 м у поверхности земли. Аномальные участки прослушиваются по сетке 10 x 10 м.

Контроль за радиационной обстановкой включает:

измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на рекультивируемой территории;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<i>0809-21-ОВОС</i>						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			104	

определение уровней загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности в зоне влияния объекта по следующим показателям: удельная активность Ra-226, Th-228, Cs-137, K-40 и эффективная удельная активность радионуклидов.

Регистрация загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности проводится по 3 профилям длиной до 1,0 км в масштабе 1:5000. На каждом профиле 1 раз в строительные периоды и 1 раз после завершения строительства на содержание радионуклидов отбирается в среднем по 5 проб почвогрунтов и по 4 пробы наземной растительности. Пробы почвы и растительности следует отбирать в одних и тех же точках. При выявлении превышений допустимого уровня замеры повторяются.

Определение уровней загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности в зоне влияния объекта производится:

для проб почвы при отсутствии положительной динамики ее загрязнения - 1 раз в строительные периоды и 1 раз после завершения строительства совместно с пробами растительности;

для проб растительности - 1 раз в строительный период и 1 раз после завершения строительства в конце периода вегетации.

Исследования для оценки радиационных показателей почв и растительности выполняются специализированными аккредитованными организациями, имеющими необходимые допуски и разрешения.

#### **7.11 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами**

Целью мониторинга (контроля) в области обращения с собственными отходами является обеспечение соблюдения требований природоохранного законодательства РФ в области обращения с отходами.

В соответствии со ст. 26 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют производственный контроль за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Мониторинг обращения с отходами на объекте осуществляется в отношении следующих основных значимых аспектов деятельности по обращению с отходами:

- наличие и актуальность разрешительных документов на образование отходов;
- соответствие номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в проектной документации;
- отсутствие на территории объекта загрязненных земельных участков, а также не обустроенных мест накопления отходов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<i>0809-21-ОВОС</i>	Лист
										105
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

наличие и актуальность паспортов отходов;  
 соблюдения требований к организации мест временного хранения отходов;  
 соблюдение установленного порядка учета и движения отходов;  
 соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;  
 наличие договор с организациями на вывоз и дальнейшую деятельность по обращению с опасными отходами и вторсырья;  
 своевременности сдачи отчетности в надзорные органы;  
 выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

**7.12 План график ПЭКиМ**

В случае выявления превышения значений ПДК по контролируемым показателям в природных средах, проводятся повторные отбор и контрольные исследования проб природных сред. В случае повторного выявления превышений установленных ПДК в почве и водах проводится визуальное обследование территории на предмет выявления иного антропогенного источника загрязнения в районе расположения объекта.

**7.13 Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций**

Настоящий раздел содержит основные мероприятия по мониторингу состояния компонентов окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций, как при строительстве, эксплуатации, рекультивации объекта, так и в пострекультивационный период.

Мониторинг воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций отличается от мониторинга окружающей среды при штатном (безаварийном) выполнении намечаемой хозяйственной деятельности высокой оперативностью, отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить пораженную площадь). В случае необходимости для проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

Основными факторами, определяющими уровень воздействия на окружающую среду в результате аварий, являются:

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

- загрязнение компонентов окружающей среды, характеризующееся: площадью и степенью загрязнения почвы; площадью и степенью загрязнения водных объектов; количеством загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух; степенью загрязнения подземных вод;
- состояние объектов животного и растительного мира.

В разделе 6 рассмотрены аварийные ситуации. Аварийная ситуация может возникнуть, как при проведении строительных работ, эксплуатации объекта, рекультивации объекта, так и в пострекультивационный период.

Контролируемыми показателями будут являться параметры возгорания и выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, загрязнение почв и водных ресурсов, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

Атмосферный воздух

При возникновении аварийной ситуации (пожар и возгорание, разлив нефтепродуктов, разлив серной кислоты), предусматривается отбор проб атмосферного воздуха на месте возникновения аварийной ситуации, контролируется содержание:

- при пожарах и возгорания отходов – диоксида азота, оксида азота, оксида углерода и диоксида серы, сажа, твердые частицы;
- при разливах нефтепродуктов – сероводород и углеводороды предельные C12-C19.

По истечении 3 дней проводится повторный отбор проб атмосферного воздуха на вышеперечисленные компоненты на границе близлежащей территории. Замеры проводятся до тех пор, пока концентрации загрязняющих веществ не будут соответствовать ПДК.

Почвенный покров

При возникновении аварийной ситуации, производится визуальный контроль наличия загрязнения почвенного покрова, оценивается площадь и глубина загрязнения, а также проводится отбор проб почвы (определяемые показатели: рН, гранулометрический состав, содержание органического вещества, содержание глинистой фракции, общее содержание азота, нефтепродукты, фенолы, гумус, марганец, магний, цинк, аммоний-ион, хлориды и сульфаты, железо и микробиологические показатели). Контроль проводится в период возникновения аварийной ситуации и по окончании ликвидации аварийной ситуации.

Растительный и животный мир

При возникновении аварийных ситуаций возможно сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия. Необходимо проведение визуального контроля состояния растительного и животного мира в зоне возникновения аварии и прилегающей территории. Периодичность контроля:

- в период аварийной ситуации;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

- по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации;
- проводится до восстановления устойчивой популяции.

Контроль обращения с отходами образующимися при возникновении аварийной ситуации

При аварийных ситуациях с проливом жидкостей место разлива необходимо засыпать песком или сорбентом. Образуются следующие отходы: почва загрязненная нефтепродуктами и отработанные сорбенты. Программой мониторинга предусмотрено проведение контроля:

- мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов;
- мероприятий по транспортировке и вывозу отходов;
- мероприятий по передаче отходов на утилизацию, обезвреживание и их размещение;
- учета и отчетность в области обращения с отходами.

Транспортирование отходов должно производиться в соответствии с требованием ст. 16 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

#### 7.14 Радиационная обстановка

При въезде на полигон сотрудниками производится дозиметрический контроль ввозимых отходов на предмет обнаружения радиации. Таким образом, контроль производится ежедневно, а измерения уровня радиационной обстановки территории зависит от радиационного уровня поступающих отходов, что исключено, поскольку на полигон запрещено завозить радиационные отходы. Кроме того, ежемесячно проводятся исследования радиационной обстановки территории свалочных масс.

На большей части исследуемой территории на момент обследования не выявлено превышений нормативных требований по основным физическим факторам риска для промышленных зон. Систематические наблюдения за неблагоприятными физическими воздействиями на территории проектируемого объекта лишены смысла, так как полигон ТБО не может быть их источником.

Основная цель экологического мониторинга радиационных факторов экологического риска на объекте заключается в систематическом наблюдении за уровнем радиационного фона на полигоне ТБО, а также в оценке радиоактивности поступающих ТБО. Порядок подобного мониторинга регламентируется соответствующей ведомственной документацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0809-21-ОВОС						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				



### 8. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

Том ОВОС выполнен с учетом информации о наилучших доступных технологиях в области обращения с отходами производства и потребления. В соответствии со справочником по наилучшим доступным технологиям «ИТС 17-2016. Размещение отходов производства и потребления» (утв. Приказом Росстандарта от 15.12.2016 N 1885) в проекте выполнен противодиффузионный экран из искусственных материалов (стр.26 справочника ИТС 17-2016), перевозка отходов автомобильным транспортом (стр.49), электронная весовая платформа (стр.52), размещение отходов навалом с уплотнением, последующей изоляцией и орошением (стр.66), отвод ливневых вод (стр.74), устройство верхнего изоляционного покрытия при рекультивации (стр.79).

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, а именно: прогнозируемые уровни воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно правовых актов, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата

0809-21-ОВОС

## Резюме нетехнического характера

Объект представляет собой полигон захоронения твердых бытовых отходов и промышленных отходов, расположенный на одном земельном участке с кадастровым номером 60:02:0140101:187. Общая площадь участка 176 714 м<sup>2</sup>.

Мощность полигона для размещения ТКО – не менее 60 000 тонн/год.

С целью защиты грунта, грунтовых и поверхностных вод от загрязнения фильтратом в картах складирования отходов предусматривается противофильтрационный экран из геомембраны на основе полиэтилена высокой плотности HDPE соответствующей требованиям ГОСТ Р 56586-2015 и ТУ 5774-002-39504194-97 “Геомембрана гидроизоляционная полимерная рулонная” и стандартов GRI GM13 и GRI GM17 (Geosynthetics Research Institute, США).

### *Использование энергоресурсов*

Обеспечение электроэнергией осуществляется от ТП.

Вода на проектируемом объекте используется:

- на хозяйственно-бытовые нужды, по количеству работающих и норме расхода воды, на одного работающего в смену, в зависимости от санитарных характеристик производства,
- на противопожарные нужды, в соответствии с пожарной характеристикой зданий и сооружений;
- на технологические нужды.

Проектом предусматривается водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды привозной водой согласно договорным отношениям с поставщиком.

Водоснабжение бытовых помещений проектируемого объекта предусмотрено привозной бутилированной водой для питьевых нужд и привозной водой с хранением её в специальной ёмкости – для бытовых нужд.

Горячее водоснабжение в АБК предусмотрено от местных накопительных водонагревателей.

Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода. Для увлажнения карт используются стоки ливневой канализации.

На территории проектируемого объекта предусмотрены биотуалеты.

Вывоз стоков осуществляется по мере необходимости при помощи ассенизационной машины подрядной организацией по отдельному договору.

Ливневые стоки самотеком отводятся в пруд-накопитель ливневых стоков.

Теплоснабжение в холодное время года осуществляется от электрических радиаторов.

Газоснабжение не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>0809-21-ОВОС</b>	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		110

Согласно проведенным расчетам, негативное воздействие проектируемого объекта будет находиться в допустимых пределах. Предусмотрены мероприятия по экологическому мониторингу за состоянием компонентов окружающей среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0809-21-ОВОС	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

## Приложения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0809-21-ОВОС	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

## Источник 6501

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0532396	0,91004
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0086466	0,147817
328	Углерод (Сажа)	0,0075028	0,1278528
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0054217	0,0928956
337	Углерод оксид	0,0444172	0,755477
2732	Керосин	0,0127606	0,216727

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчетных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузок	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	200	-
Экскаватор	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	200	-
Экскаватор	ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	200	-

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Виброкаток	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	200	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ i\ k} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ i\ k} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{ДВ\ i\ k}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы без нагрузки, г/мин;  
 $1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы под нагрузкой, г/мин;  
 $m_{ДВ\ i\ k}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя машины  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;  
 $t_{ДВ}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;  
 $t_{НАГР.}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;  
 $t_{ХХ}$  - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;  
 $N_k$  – наибольшее количество машин  $k$ -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.  
Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ i\ k} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ i\ k} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^6, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $t'_{ДВ}$  – суммарное время движения без нагрузки всех машин  $k$ -й группы, мин;  
 $t'_{НАГР.}$  – суммарное время движения под нагрузкой всех машин  $k$ -й группы, мин;  
 $t'_{ХХ}$  – суммарное время работы двигателей всех машин  $k$ -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Бульдозер

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,304614 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0494722 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,042924 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0309912 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,253109 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0729072 \text{ т/год}.$$

#### Экскаватор

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1876243 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0304798 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0257544 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,018978 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1560168 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0442056 \text{ т/год}.$$

#### Экскаватор

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ г/с};$$

$$\begin{aligned}
M_{301} &= (1,192 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1131878 \text{ m/год}; \\
G_{304} &= (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,1937 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,018393 \text{ m/год}; \\
G_{328} &= (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,17 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0162504 \text{ m/год}; \\
G_{330} &= (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,12 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0119352 \text{ m/год}; \\
G_{337} &= (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (0,77 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0932424 \text{ m/год}; \\
G_{2732} &= (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,26 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0267072 \text{ m/год}.
\end{aligned}$$

#### Виброкаток

$$\begin{aligned}
G_{301} &= (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ з/с}; \\
M_{301} &= (3,208 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,304614 \text{ m/год}; \\
G_{304} &= (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ з/с}; \\
M_{304} &= (0,521 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0494722 \text{ m/год}; \\
G_{328} &= (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ з/с}; \\
M_{328} &= (0,45 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,042924 \text{ m/год}; \\
G_{330} &= (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ з/с}; \\
M_{330} &= (0,31 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0309912 \text{ m/год}; \\
G_{337} &= (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ з/с}; \\
M_{337} &= (2,09 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,253109 \text{ m/год}; \\
G_{2732} &= (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ з/с}; \\
M_{2732} &= (0,71 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 200 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0729072 \text{ m/год}.
\end{aligned}$$



## Источник 6502

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859258	0,557369
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139611	0,0905456
328	Углерод (Сажа)	0,0120322	0,0782309
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0088828	0,0572393
337	Углерод оксид	0,071635	0,462921
2732	Керосин	0,0204978	0,133014

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчетных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузок	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Автобетононасос	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	140	-
Автобетоносмеситель	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	140	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обозначение приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ i k} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i k} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ i k} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{ДВ\ i k}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы без нагрузки,  $\text{г/мин}$ ;  
 $1,3 \cdot m_{ДВ\ i k}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы под нагрузкой,  $\text{г/мин}$ ;  
 $m_{ДВ\ i k}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя машины  $k$ -й группы на холостом ходу,  $\text{г/мин}$ ;  
 $t_{ДВ}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки,  $\text{мин}$ ;  
 $t_{НАГР.}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой,  $\text{мин}$ ;  
 $t_{ХХ}$  - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу,  $\text{мин}$ ;  
 $N_k$  – наибольшее количество машин  $k$ -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.  
Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ i k} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i k} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ i k} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $t'_{ДВ}$  – суммарное время движения без нагрузки всех машин  $k$ -й группы,  $\text{мин}$ ;  
 $t'_{НАГР.}$  – суммарное время движения под нагрузкой всех машин  $k$ -й группы,  $\text{мин}$ ;  
 $t'_{ХХ}$  – суммарное время работы двигателей всех машин  $k$ -й группы на холостом ходу,  $\text{мин}$ .

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ,  $\text{г/мин}$

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Автобетононасос

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2132296 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ z/c};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0346305 \text{ m/zod};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ z/c};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0300468 \text{ m/zod};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ z/c};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0216938 \text{ m/zod};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ z/c};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,177176 \text{ m/zod};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ z/c};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,051035 \text{ m/zod}.$$

#### Автобетоносмеситель

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0859258 \text{ z/c};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,344139 \text{ m/zod};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139611 \text{ z/c};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0559151 \text{ m/zod};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0120322 \text{ z/c};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0481841 \text{ m/zod};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0088828 \text{ z/c};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0355454 \text{ m/zod};$$

$$G_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,071635 \text{ z/c};$$

$$M_{337} = (3,37 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2857445 \text{ m/zod};$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0204978 \text{ z/c};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 \cdot 140 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,081979 \text{ m/zod}.$$

## Источник 6503

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0730222	0,271571
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0118613	0,0441124
328	Углерод (Сажа)	0,0103433	0,0384634
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0075094	0,0279022
337	Углерод оксид	0,06078	0,2251283
2732	Керосин	0,017435	0,0647494

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчетных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузок	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Гусеничный кран	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	130	+
Минипогрузчик	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	130	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обозначение приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{ДВ\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы без нагрузки, г/мин;  
 $1,3 \cdot m_{ДВ\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы под нагрузкой, г/мин;  
 $m_{ДВ\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя машины  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;  
 $t_{ДВ}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;  
 $t_{НАГР.}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;  
 $t_{ХХ}$  - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;  
 $N_k$  – наибольшее количество машин  $k$ -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.  
Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $t'_{ДВ}$  – суммарное время движения без нагрузки всех машин  $k$ -й группы, мин;  
 $t'_{НАГР.}$  – суммарное время движения под нагрузкой всех машин  $k$ -й группы, мин;  
 $t'_{ХХ}$  – суммарное время работы двигателей всех машин  $k$ -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Гусеничный кран

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,197999 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0321569 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0279006 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0201443 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1645207 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0473897 \text{ м/год}.$$

#### Минипогрузчик

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0735721 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0119555 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,17 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0105628 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0077579 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0606076 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0173597 \text{ м/год}.$$

## Источник 6504

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0008089	0,0164237
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001314	0,0026688
328	Углерод (Сажа)	0,0000428	0,0008686
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001931	0,0039198
337	Углерод оксид	0,0022278	0,0452328
2732	Керосин	0,0009278	0,0188376

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,1** км, при выезде – **0,1** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – **470**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одно-временность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Бортовой автомобиль	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	3	6	1	1	-	-
Самосвал	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	3	6	1	1	-	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы  $i$ -го вещества одним автомобилем  $k$ -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{\text{пр}ik} \cdot t_{\text{пр}} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{\text{хх}ik} \cdot t_{\text{хх}1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{\text{хх}ik} \cdot t_{\text{хх}2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{\text{пр}ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя автомобиля  $k$ -й группы, г/мин;  
 $m_{Lik}$  – пробеговый выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{\text{хх}ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя автомобиля  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{пр}}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{\text{хх}1}, t_{\text{хх}2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{\text{пр}ik} = m_{\text{пр}ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{\text{хх}ik} = m_{\text{хх}ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса  $i$ -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_i^j = \sum_{k=1}^k \alpha_v (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_v$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^Х, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.



Из полученных значений  $G$ , выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K$ , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо- стой ход, г/мин	Эко- кон- троль, Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,408	0,616	0,616	2,72	2,72	2,72	0,368	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0663	0,1	0,1	0,442	0,442	0,442	0,0598	1
	Углерод (Сажа)	0,019	0,0342	0,038	0,2	0,27	0,3	0,019	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1	0,108	0,12	0,475	0,531	0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	1,34	1,8	2	4,9	5,31	5,9	0,84	0,9
	Керосин	0,59	0,639	0,71	0,7	0,72	0,8	0,42	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	выше +5°C	+5.. -5°C	-5.. -10°C	-10.. -15°C	-15.. -20°C	-20.. -25°C	ниже -25°C
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Бортовой автомобиль

$$M_1 = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 2,272 \text{ г};$$

$$M_2 = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ г};$$

$$M_{301} = (2,272 + 0,64) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0082118 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (2,272 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0008089 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,3692 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,3692 + 0,104) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0013344 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,3692 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0001314 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,115 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ г};$$

$$M_{328} = (0,115 + 0,039) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0004343 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,115 \cdot 1 + 0,039 \cdot 1) / 3600 = 0,0000428 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,5475 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,5475 + 0,1475) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0019599 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,5475 \cdot 1 + 0,1475 \cdot 1) / 3600 = 0,0001931 \text{ з/с}.$$

$$M_1 = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 6,69 \text{ з};$$

$$M_2 = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ з};$$

$$M_{337} = (6,69 + 1,33) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0226164 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (6,69 \cdot 1 + 1,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0022278 \text{ з/с}.$$

$$M_1 = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 2,85 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (2,85 + 0,49) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0094188 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (2,85 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0009278 \text{ з/с}.$$

### Самосвал

$$M_1 = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 2,272 \text{ з};$$

$$M_2 = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ з};$$

$$M_{301} = (2,272 + 0,64) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0082118 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (2,272 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0008089 \text{ з/с}.$$

$$M_1 = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,3692 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,3692 + 0,104) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0013344 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,3692 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0001314 \text{ з/с}.$$

$$M_1 = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,115 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,115 + 0,039) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0004343 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,115 \cdot 1 + 0,039 \cdot 1) / 3600 = 0,0000428 \text{ з/с}.$$

$$M_1 = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,5475 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,5475 + 0,1475) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0019599 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,5475 \cdot 1 + 0,1475 \cdot 1) / 3600 = 0,0001931 \text{ з/с}.$$

$$M_1 = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 6,69 \text{ з};$$

$$M_2 = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ з};$$

$$M_{337} = (6,69 + 1,33) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0226164 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (6,69 \cdot 1 + 1,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0022278 \text{ з/с}.$$

$$M_1 = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 2,85 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (2,85 + 0,49) \cdot 470 \cdot 6 \cdot 10^{-6} = 0,0094188 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (2,85 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0009278 \text{ з/с}.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

### Название источника выбросов: №6505 Сварочный

#### участок Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		ки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,001009600	0,00004300	0,001009600	0,00004300
0143	Марганец и его соединения	0,0000869	0,000004	0,0000869	0,000004
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0001133	0,000005	0,0001133	0,000005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000184	0,000001	0,0000184	0,000001
0337	Углерод оксид	0,0012561	0,000053	0,0012561	0,000053
0342	Фториды газообразные	0,0000708	0,000003	0,0000708	0,000003
0344	Фториды плохо растворимые	0,0003117	0,000013	0,0003117	0,000013
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0001322	0,000006	0,0001322	0,000006

#### Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Сварка стыков стальных труб		0123	Железа оксид	0.001009600	0.00004300	0.001009600	0.00004300
		0143	Марганец и его соединения	0.0000869	0.000004	0.0000869	0.000004
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001133	0.000005	0.0001133	0.000005
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000184	0.000001	0.0000184	0.000001
		0337	Углерод оксид	0.0012561	0.000053	0.0012561	0.000053
		0342	Фториды газообразные	0.0000708	0.000003	0.0000708	0.000003
		0344	Фториды плохо растворимые	0.0003117	0.000013	0.0003117	0.000013
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001322	0.000006	0.0001322	0.000006

#### Исходные данные по операциям:

#### Операция: №1 Сварка стыков стальных труб

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ ) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0010096	0.000043	0.00	0.0010096	0.000043
0143	Марганец и его соединения	0.0000869	0.000004	0.00	0.0000869	0.000004
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001133	0.000005	0.00	0.0001133	0.000005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000184	0.000001	0.00	0.0000184	0.000001
0337	Углерод оксид	0.0012561	0.000053	0.00	0.0012561	0.000053
0342	Фториды газообразные	0.0000708	0.000003	0.00	0.0000708	0.000003
0344	Фториды плохо растворимые	0.0003117	0.000013	0.00	0.0003117	0.000013
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001322	0.000006	0.00	0.0001322	0.000006

#### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot \eta \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^Г = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

### Исходные данные

Технологическая операция: Дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 11 час 42 мин

Расчётное значение количества электродов ( $V_3$ )

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.425 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Эффективность местных отсосов ( $\eta$ ): 0.8

### Результаты расчетов:

Код	Название	Выброс вещества т/год
0123	Железа оксид	0.000043
0143	Марганец и его соединения	0.000004
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000001
0337	Углерод оксид	0.000053
0342	Фториды газообразные	0.000003
0344	Фториды плохо растворимые	0.000013
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.000006

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

### Название источника выбросов: №6505 Сварочный

#### участок Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,001009600	0,00004300	0,001009600	0,00004300
0143	Марганец и его соединения	0,0000869	0,000004	0,0000869	0,000004
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0001133	0,000005	0,0001133	0,000005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000184	0,000001	0,0000184	0,000001
0337	Углерод оксид	0,0012561	0,000053	0,0012561	0,000053
0342	Фториды газообразные	0,0000708	0,000003	0,0000708	0,000003
0344	Фториды плохо растворимые	0,0003117	0,000013	0,0003117	0,000013
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0001322	0,000006	0,0001322	0,000006

#### Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Сварка стыков стальных труб		0123	Железа оксид	0.001009600	0.00004300	0.001009600	0.00004300
		0143	Марганец и его соединения	0.0000869	0.000004	0.0000869	0.000004
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001133	0.000005	0.0001133	0.000005
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000184	0.000001	0.0000184	0.000001
		0337	Углерод оксид	0.0012561	0.000053	0.0012561	0.000053
		0342	Фториды газообразные	0.0000708	0.000003	0.0000708	0.000003
		0344	Фториды плохо растворимые	0.0003117	0.000013	0.0003117	0.000013
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001322	0.000006	0.0001322	0.000006

#### Исходные данные по операциям:

#### Операция: №1 Сварка стыков стальных труб

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0010096	0.000043	0.00	0.0010096	0.000043
0143	Марганец и его соединения	0.0000869	0.000004	0.00	0.0000869	0.000004
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001133	0.000005	0.00	0.0001133	0.000005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000184	0.000001	0.00	0.0000184	0.000001
0337	Углерод оксид	0.0012561	0.000053	0.00	0.0012561	0.000053
0342	Фториды газообразные	0.0000708	0.000003	0.00	0.0000708	0.000003
0344	Фториды плохо растворимые	0.0003117	0.000013	0.00	0.0003117	0.000013
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001322	0.000006	0.00	0.0001322	0.000006

#### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot \eta \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_G^M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

### Исходные данные

Технологическая операция: Дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 11 час 42 мин

Расчётное значение количества электродов ( $B_3$ )

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.425 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Эффективность местных отсосов ( $\eta$ ): 0.8

### Результаты расчетов:

Код	Название	Выброс вещества т/год
0123	Железа оксид	0.000043
0143	Марганец и его соединения	0.000004
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000001
0337	Углерод оксид	0.000053
0342	Фториды газообразные	0.000003
0344	Фториды плохо растворимые	0.000013
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.000006

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

## Пересыпка 6501

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ( $B = 0,4$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ( $K_9 = 1$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ( $K_3 = 1$ ); 3 ( $K_3 = 1,2$ ); 6 ( $K_3 = 1,4$ ); 8,5 ( $K_3 = 1,7$ ); 11 ( $K_3 = 2$ ); 13 ( $K_3 = 2,3$ ); 15 ( $K_3 = 2,6$ ). Средняя годовая скорость ветра 4,5 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0866667	0,576

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одно-временность
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_ч = 1$ т/час; $G_{год} = 4000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$ . Влажность 0-0,5% ( $K_5 = 1$ ). Размер куска 500-100 мм ( $K_7 = 0,2$ ).	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;



$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час,  $т/час$ .

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{\text{год}}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,  $т/год$ .

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Песок

$$M_{2907}^{1 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0333333 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{3 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,04 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{6 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0466667 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{8.5 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0566667 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{11 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0666667 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{13 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0766667 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{15 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0866667 \text{ г/с};$$

$$P_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 4000 = 0,576 \text{ т/год}.$$

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

**Предприятие: 77, Полигон ТКО Бабки**

Город: 12, Псковская область

Район: 21,

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Строительство**

**ВР: 1, Строительство с фоном**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

## 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.

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.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
%	6501	Земляные работы	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	30,00	-	-	1	1248860,0 0	386878,00	1248840,5 0	386567,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0532396	0,295343	1	7,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0086466	0,047971	1	0,62	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0075028	0,041207	1	1,43	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0054217	0,029982	1	0,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0444172	0,245475	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0127606	0,070268	1	0,30	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

%	6502	Основные работы	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	60,00	-	-	1	1249230,0 0	386698,50	1249388,0 0	386755,50
---	------	-----------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	----------------	-----------	----------------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0859258	2,858527	1	12,28	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0139611	0,464453	1	1,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0120322	0,400957	1	2,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0088828	0,295691	1	0,51	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0716350	2,372151	1	0,41	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0204978	0,680482	1	0,49	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

%	6503	Благоустройство	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	1249041,0 0	386645,00	1249191,5 0	386639,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301		Азота диоксид	0,0532396	0,181628	1	7,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304		Азот (II) оксид	0,0086466	0,029504	1	0,62	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0328		Углерод (Сажа)	0,0075028	0,025479	1	1,43	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0330		Сера диоксид	0,0054217	0,018571	1	0,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337		Углерод оксид	0,0444172	0,150710	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
2732		Керосин	0,0127606	0,043146	1	0,30	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
%	6504	Проезд автотранспорта	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	1249010,5 0	386649,50	1248978,0 0	386491,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301		Азота диоксид	0,0114809	0,133913	1	1,64	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304		Азот (II) оксид	0,0018653	0,021757	1	0,13	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0328		Углерод (Сажа)	0,0016289	0,018999	1	0,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0330		Сера диоксид	0,0012978	0,015137	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337		Углерод оксид	0,0137456	0,160328	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
2732		Керосин	0,0031578	0,036832	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
%	6505	Сварка	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	1249191,0 0	386705,50	1249211,5 0	386664,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0123		диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0010096	0,000043	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000869	0,000004	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0301		Азота диоксид	0,0001133	0,000005	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304		Азот (II) оксид	0,0000184	0,000001	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337		Углерод оксид	0,0012561	0,000053	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0342		Фториды газообразные	0,0000708	0,000003	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
0344		Фториды плохо растворимые	0,0003117	0,000013	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001322	0,000006	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00							

## Выбросы источников по веществам

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 в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6505	3	0,0010096	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0010096</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6505	3	0,0000869	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000869</b>		<b>0,25</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0532396	1	7,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0859258	1	12,28	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0532396	1	7,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0114809	1	1,64	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,0001133	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,2039992</b>		<b>29,14</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0086466	1	0,62	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0139611	1	1,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0086466	1	0,62	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0018653	1	0,13	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,0000184	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0331380</b>		<b>2,37</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0075028	1	1,43	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0120322	1	2,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0075028	1	1,43	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6504	3	0,0016289	1	0,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0286667</b>		<b>5,46</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0054217	1	0,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0088828	1	0,51	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0054217	1	0,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0012978	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0210240</b>		<b>1,20</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0444172	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0716350	1	0,41	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0444172	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0137456	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,0012561	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1754711</b>		<b>1,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0342 Фториды газообразные**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6505	3	0,0000708	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000708</b>		<b>0,10</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6505	3	0,0003117	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0003117</b>		<b>0,04</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0127606	1	0,30	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0204978	1	0,49	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0127606	1	0,30	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,0031578	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0491768</b>		<b>1,17</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6505	3	0,0001322	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

<b>Итого:</b>	<b>0,0001322</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>
---------------	------------------	-------------	-------------

## Выбросы источников по группам суммации

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 в бок;
- 10 - Свеча.

### Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0337	0,0444172	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0337	0,0716350	1	0,41	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0337	0,0444172	1	0,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0337	0,0137456	1	0,08	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0337	0,0012561	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	2908	0,0001322	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,1756033</b>		<b>1,02</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6505	3	0342	0,0000708	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0344	0,0003117	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0003825</b>		<b>0,15</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0301	0,0532396	1	7,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0301	0,0859258	1	12,28	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0301	0,0532396	1	7,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0301	0,0114809	1	1,64	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0301	0,0001133	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0054217	1	0,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,0088828	1	0,51	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0330	0,0054217	1	0,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0330	0,0012978	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,2250232</b>		<b>18,97</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60



### Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0330	0,0054217	1	0,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,0088828	1	0,51	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0330	0,0054217	1	0,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0330	0,0012978	1	0,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0342	0,0000708	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0210948</b>		<b>0,72</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК c/c	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК c/c	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК c/c	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК c/c	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,030	0,030	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК c/c	0,100	0,100	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	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.

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,000
0330	Сера диоксид	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,000
0337	Углерод оксид	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	1247437,50	386654,00	1250437,50	386654,00	3000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1249041,50	386962,00	2,00	точка пользователя	На границе участка
2	1249054,00	386470,00	2,00	точка пользователя	На границе участка
3	1248708,00	386778,50	2,00	точка пользователя	На границе участка
4	1249414,00	386770,00	2,00	точка пользователя	На границе участка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

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 X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (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	
3	1248708	386778	2,00	-	3,382E-04	101	7,00	-	-	-	-	0
1	1249041	386962	2,00	-	7,404E-04	150	7,00	-	-	-	-	0
2	1249054	386470	2,00	-	9,210E-04	35	7,00	-	-	-	-	0
4	1249414	386770	2,00	-	0,001	248	7,00	-	-	-	-	0

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (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	
4	1249414	386770	2,00	8,90E-03	8,903E-05	248	7,00	-	-	-	-	0
2	1249054	386470	2,00	7,93E-03	7,927E-05	35	7,00	-	-	-	-	0
1	1249041	386962	2,00	6,37E-03	6,372E-05	150	7,00	-	-	-	-	0
3	1248708	386778	2,00	2,91E-03	2,911E-05	101	7,00	-	-	-	-	0

### Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (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	
4	1249414	386770	2,00	1,39	0,278	248	0,70	-	-	-	-	0
3	1248708	386778	2,00	0,30	0,060	103	0,70	-	-	-	-	0
2	1249054	386470	2,00	0,30	0,059	32	0,70	-	-	-	-	0
1	1249041	386962	2,00	0,17	0,034	142	0,50	-	-	-	-	0

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (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	
4	1249414	386770	2,00	0,11	0,045	248	0,70	-	-	-	-	0
3	1248708	386778	2,00	0,02	0,010	103	0,70	-	-	-	-	0
2	1249054	386470	2,00	0,02	0,010	32	0,70	-	-	-	-	0
1	1249041	386962	2,00	0,01	0,006	142	0,50	-	-	-	-	0

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (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	

4	1249414	386770,	2,00	0,26	0,039	248	0,70	-	-	-	-	0
3	1248708	386778,	2,00	0,06	0,008	103	0,70	-	-	-	-	0
2	1249054	386470,	2,00	0,06	0,008	32	0,70	-	-	-	-	0
1	1249041	386962,	2,00	0,03	0,005	142	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1249414	386770,	2,00	0,06	0,029	248	0,70	-	-	-	-	0
3	1248708	386778,	2,00	0,01	0,006	103	0,70	-	-	-	-	0
2	1249054	386470,	2,00	0,01	0,006	32	0,70	-	-	-	-	0
1	1249041	386962,	2,00	7,01E-03	0,004	142	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1249414	386770,	2,00	0,05	0,234	248	0,70	-	-	-	-	0
3	1248708	386778,	2,00	0,01	0,051	104	0,70	-	-	-	-	0
2	1249054	386470,	2,00	0,01	0,050	32	0,70	-	-	-	-	0
1	1249041	386962,	2,00	5,77E-03	0,029	142	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0342 Фториды газообразные**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1249414	386770,	2,00	3,63E-03	7,254E-05	248	7,00	-	-	-	-	0
2	1249054	386470,	2,00	3,23E-03	6,459E-05	35	7,00	-	-	-	-	0
1	1249041	386962,	2,00	2,60E-03	5,192E-05	150	7,00	-	-	-	-	0
3	1248708	386778,	2,00	1,19E-03	2,372E-05	101	7,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1249414	386770,	2,00	1,60E-03	3,193E-04	248	7,00	-	-	-	-	0
2	1249054	386470,	2,00	1,42E-03	2,843E-04	35	7,00	-	-	-	-	0
1	1249041	386962,	2,00	1,14E-03	2,286E-04	150	7,00	-	-	-	-	0
3	1248708	386778,	2,00	5,22E-04	1,044E-04	101	7,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1249414	386770,	2,00	0,06	0,066	248	0,70	-	-	-	-	0
3	1248708	386778,	2,00	0,01	0,015	104	0,70	-	-	-	-	0
2	1249054	386470,	2,00	0,01	0,014	32	0,70	-	-	-	-	0
1	1249041	386962,	2,00	6,77E-03	0,008	142	0,50	-	-	-	-	0

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1249414	386770,	2,00	4,51E-04	1,354E-04	248	7,00	-	-	-	-	0
2	1249054	386470,	2,00	4,02E-04	1,206E-04	35	7,00	-	-	-	-	0
1	1249041	386962,	2,00	3,23E-04	9,694E-05	150	7,00	-	-	-	-	0
3	1248708	386778,	2,00	1,48E-04	4,429E-05	101	7,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1249414	386770,	2,00	0,05	-	248	0,70	-	-	-	-	0
3	1248708	386778,	2,00	0,01	-	104	0,70	-	-	-	-	0
2	1249054	386470,	2,00	0,01	-	32	0,70	-	-	-	-	0
1	1249041	386962,	2,00	5,94E-03	-	143	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1249414	386770,	2,00	5,22E-03	-	248	7,00	-	-	-	-	0
2	1249054	386470,	2,00	4,65E-03	-	35	7,00	-	-	-	-	0
1	1249041	386962,	2,00	3,74E-03	-	150	7,00	-	-	-	-	0
3	1248708	386778,	2,00	1,71E-03	-	101	7,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1249414	386770,	2,00	0,90	-	248	0,70	-	-	-	-	0
3	1248708	386778,	2,00	0,20	-	103	0,70	-	-	-	-	0
2	1249054	386470,	2,00	0,19	-	32	0,70	-	-	-	-	0
1	1249041	386962,	2,00	0,11	-	142	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1249414	386770,	2,00	0,03	-	248	0,70	-	-	-	-	0
2	1249054	386470,	2,00	7,96E-03	-	33	0,70	-	-	-	-	0
3	1248708	386778,	2,00	7,36E-03	-	103	0,70	-	-	-	-	0
1	1249041	386962,	2,00	4,66E-03	-	145	0,50	-	-	-	-	0



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

Граница земельного участка по объекту: «Реконструкция городской свалки г. Великие Луки со строительством мусоросортировочного комплекса расположенного по адресу Псковская область Великолуцкий район Переслегинская волость вблизи д. Бабки

						<b>16/08-21- ИЭИ ГП1.</b>			
						Псковская область, Великолуцкий район, Переслегинская волость, вблизи дер. Бабки			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция городской свалки	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Горельская				11.21		п	1	1
ГИП	Смирнов				11.21				
Н.контр.					11.21	ГП1. Ситуационный план объекта М 1:500			

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подл. и дата					
Инв. №подл.					



ФГБУ «Северо-Западное УГМС»  
 Псковский центр по гидрометеорологии  
 и мониторингу окружающей среды - филиал  
 Федерального государственного бюджетного  
 учреждения «Северо-Западное управление  
 по гидрометеорологии и мониторингу  
 окружающей среды»  
 (Псковский ЦГМС - филиал  
 ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

Юридический адрес:  
 23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106  
 Фактический адрес:  
 Бутырская ул., д. 34, Псков, 180002  
 тел. (8112) 74-75-22, факс (8112) 74-75-22  
 e-mail: [gupskmeteo@mail.ru](mailto:gupskmeteo@mail.ru); <http://psk.meteo.nw.ru/>

08.12.2021 № 60/02-150

На № 62 от 31.08.2021 г.

Генеральному директору  
 ООО «Экологистика»  
 У.В. Матвеевой

### СПРАВКА О КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ

Адрес участка расположения объекта: Псковская область, Великолукский район.  
 Данные предоставляются с целью инженерно-экологических изысканий по объекту  
 реставрации: «Объект размещения отходов (ОРО) Городская свалка города Великие Луки» и  
 «Мусоросортировочный комплекс», расположенных по адресу: Псковская область,  
 Великолукский район, Переслегинская волость, вблизи дер. Бабки».

#### Значения запрашиваемых климатических характеристик:

1. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года  
 -12,2°C
2. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года  
 +24,3°C
3. Скорость ветра, вероятность превышения которой не более 5%  $U * 5$  м/с
4. Средняя многолетняя повторяемость направления ветра в процентах:  
 С-9,3; СВ-4,4; В-8,3; ЮВ-12,5; Ю-21,4 ЮЗ-18,6; З-14,5; СЗ-11,0.
5. Коэффициент температурной стратификации атмосферы  $A=160$
6. Коэффициент рельефа местности = 1

Справка используется только в производственных целях Заказчика для указанного объекта.

Заместитель начальника

Л.В. Гильмиярова

Безрядина Н.Р. (8-8112 66-25-54)



ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

ООО «ЭКОЛОГИСТИКА»

Псковский центр по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды - филиал  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Северо-Западное управление  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»  
(Псковский ЦГМС - филиал  
ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

Юридический адрес:  
23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106  
Фактический адрес:  
Бутырская ул., д. 34, Псков, 180002  
тел. (8112) 74-75-22, факс (8112) 74-75-22  
e-mail: gupskmeteo@mail.ru; http://psk.meteo.nw.ru/

07.12.2021 г. № 60/06/113  
На № 62 от 31.08.2021

### СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Населенный пункт: Великолукский район Псковской области с населением 20,5 тыс. жителей.

Фон выдается ООО «Экологистика» с целью разработки инженерно - экологических изысканий объекта реставрации.

Наименование объекта: «Объект размещения отходов (ОРО) Городская свалка города Великие Луки» и «Мусоросортировочный комплекс», расположенный по адресу : Псковская область, Великолукский район, Переслегинская волость, вблизи дер.Бабки».

Адрес: Псковская область, Великолукский район, Переслегинская волость, вблизи д. Бабки, расположенный на одном земельном участке с КН 60:02:0140101:187.

Фоновые концентрации установлены согласно действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

#### Значения фоновых концентраций (С<sub>ф</sub>) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	С <sub>ф</sub>
Взвешенные вещества	мкг/м <sup>3</sup>	260
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	2,3
Диоксид серы	мкг/м <sup>3</sup>	18
Диоксид азота	мкг/м <sup>3</sup>	76

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны на период с 2021 по 2025 г. (включительно).

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

Заместитель начальника центра

Исполнитель Иванова И.  
Телефон (8112)56-91-49

Л.В.Гильмиярова



ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



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

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

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

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
  
Н.И. Иванов  
«15» 2006 г.



**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

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

## Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогрейдер (отечественный)	132	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	76	
Бульдозер (отечественный)	68	82	84	76	75	78	76	70	62	82	87	Выравнивание щебня
<b>Бульдозер</b>	<b>82</b>	<b>74</b>	<b>83</b>	<b>78</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>70</b>	<b>67</b>	<b>62</b>	<b>78</b>	<b>83</b>	<b>Земляные работы</b>
Бульдозер	104	80	78	71	70	74	68	65	61	77	80	Выравнивание щебня
Бульдозер (отечественный)	134	83	81	76	77	82	70	65	58	83	89	Земляные работы
Бульдозер	142	79	77	76	74	68	67	60	59	75	78	Расчистка участка
Бульдозер	142	85	74	76	73	72	78	62	56	81	85	Земляные работы
Бульдозер	179	75	79	77	77	74	71	65	57	79	82	Земляные работы
Бульдозер	239	89	90	81	73	74	70	68	64	80	83	Земляные работы
Бульдозер	250	77	86	75	75	82	80	73	67	86	88	Земляные работы
Мини гусеничный экскаватор	30	71	71	66	59	59	58	54	48	65	68	Проходка
Мини экскаватор с гидравлической дробилкой	30	79	75	73	74	77	77	75	70	83	88	Разрушение поверхности дороги
Гусеничный экскаватор	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Доставка материалов
Гусеничный экскаватор	66	77	65	67	67	63	61	57	47	69	73	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	69	74	70	68	67	64	62	58	50	70	74	Расчистка участка
Гусеничный экскаватор	71	77	74	71	70	68	66	60	54	73	75	Земляные работы
<b>Гусеничный экскаватор (отечественный)</b>	<b>72</b>	<b>78</b>	<b>70</b>	<b>72</b>	<b>68</b>	<b>67</b>	<b>66</b>	<b>73</b>	<b>65</b>	<b>76</b>	<b>82</b>	<b>Расчистка участка</b>
Гусеничный экскаватор (отечественный)	75	80	79	76	77	73	70	66	59	79	83	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	92	79	81	68	69	66	65	61	52	73	76	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	96	78	74	68	68	67	66	61	53	72	74	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	102	80	83	76	73	72	70	69	66	78	81	Расчистка участка
Гусеничный экскаватор	107	75	76	72	68	65	63	57	49	71	75	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	77	80	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	134	81	77	74	70	70	66	60	56	75	79	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	162	78	78	75	71	72	68	63	55	76	80	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	170	72	71	74	73	69	66	63	58	75	78	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	172	76	79	75	75	76	73	70	65	80	84	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	173	77	85	70	73	70	68	63	57	76	79	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	223	77	86	75	75	71	69	64	55	77	81	Проходка
Гусеничный экскаватор	226	85	78	77	77	73	71	68	63	79	81	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	301	75	84	78	74	70	68	64	61	77	80	Расчистка участка
Колесный экскаватор	51	72	66	62	70	63	62	57	53	70	75	Проходка
Колесный экскаватор	63	87	84	80	81	78	75	69	67	83	87	Подъем грузов
Колесный экскаватор	63	84	82	77	75	72	68	60	52	77	80	Доставка материалов
Колесный экскаватор	90	64	60	63	64	62	57	51	45	66	69	Доставка материалов

<b>Колесный экскаватор</b>	<b>112</b>	<b>78</b>	<b>74</b>	<b>68</b>	<b>71</b>	<b>68</b>	<b>64</b>	<b>59</b>	<b>52</b>	<b>73</b>	<b>75</b>	Уборка строи- <sup>181</sup> тельного мусора
Колесный погрузчик с об- ратной лопатой	62	74	66	64	64	63	60	59	50	68	71	Расчистка участка
Колесный погрузчик с об- ратной лопатой	63	72	63	67	67	63	62	56	50	69	73	Проходка
Колесный погрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка мате- риалов
<b>Колесный погрузчик (отечественный)</b>	<b>92</b>	<b>84</b>	<b>80</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>67</b>	<b>62</b>	<b>59</b>	<b>76</b>	<b>79</b>	
Колесный погрузчик	170	86	82	77	74	70	66	62	55	76	80	Земляные работы
Колесный погрузчик	193	85	83	76	75	75	72	72	61	80	81	Земляные работы
Колесный погрузчик	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Трактор (буксировщик)	100	79	71	78	75	78	70	61	55	80	83	
Седелный тягач	101	80	72	79	76	79	71	62	56	81	84	
Виброкаток	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Виброкаток	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Виброкаток	29	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	Планирование участка
<b>Виброкаток</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>75</b>	<b>72</b>	<b>75</b>	<b>69</b>	<b>66</b>	<b>62</b>	<b>57</b>	<b>75</b>	<b>78</b>	<b>Планировочные работы</b>
Виброкаток (отечествен- ный)	53	89	82	76	77	72	74	81	61	84	88	Планировочные работы
Виброкаток	95	90	84	77	81	73	68	65	61	80	83	Планировочные работы
Виброкаток	98	90	82	73	72	70	65	59	54	75	79	Планировочные работы
Машина трамбовочная (отечественная)	80	10 5	10 8	11 0	10 3	99	96	87	82	107	108	Планировочные работы
Дорожный каток	95	87	85	75	73	75	73	69	63	80	82	Планировочные работы
<b>Каток (Рабочий режим)</b>	<b>145</b>	<b>72</b>	<b>75</b>	<b>81</b>	<b>78</b>	<b>74</b>	<b>70</b>	<b>63</b>	<b>55</b>	<b>79</b>	<b>81</b>	<b>Планирование участка</b>
<b>Самосвал</b>	<b>306</b>	<b>85</b>	<b>74</b>	<b>78</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>74</b>	<b>67</b>	<b>63</b>	<b>79</b>	<b>81</b>	<b>Доставка мате- риалов</b>
Самосвал с манипулятором	187	80	76	73	70	69	66	63	58	74	77	Доставка мате- риалов
Самосвал с манипулятором	194	90	87	77	79	75	73	67	63	81	83	Доставка мате- риалов
Самосвал	60	89	86	77	74	72	72	66	62	79	82	Доставка мате- риалов
Самосвал	75	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	Доставка мате- риалов
Грузовик со стрелой	50	81	78	76	74	72	69	64	56	77	79	Подъем грузов
Гусеничная буровая уста- новка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Гусеничная буровая уста- новка	126	75	79	76	73	74	79	74	69	82	88	Бурение
Гусеничная буровая уста- новка	150	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	Бурение
Гидравлическая сваебой- ная машина	145	82	82	82	89	83	78	75	70	89	94	Установка свай из сборного же- лезобетона
Гидравлическая сваебой- ная машина	186	80	87	88	84	83	78	74	65	87	91	Установка свай из стальных конструкций
Гидравлическая сваебой- ная машина	-	87	93	85	87	83	80	75	72	88	90	Установка свай из стальных конструкций

Гидравлическая сваебойная машина	-	73	65	65	64	70	72	72	68	77	80	Установка свай из стальных конструкций
Электрическая сваебойная машина	23	79	65	60	59	66	63	53	46	69	72	Установка свай из стальных конструкций
Электрическая установка	147	77	78	73	66	63	57	50	42	70	73	Установка свай из стальных конструкций
<b>Вибропогружатель</b>	<b>-</b>	<b>83</b>	<b>82</b>	<b>79</b>	<b>82</b>	<b>84</b>	<b>82</b>	<b>77</b>	<b>67</b>	<b>88</b>	<b>90</b>	<b>Установка свай из металлоконструкций – вибрационная</b>
Сваедавливающая установка	-	85	74	78	73	73	74	67	63	79	82	Вдавливание свай (на 1 м от двигателя)
Башенный кран	51	82	77	80	76	66	66	56	50	76	79	Подъем грузов
Башенный кран	88	84	79	80	76	70	63	57	51	77	80	Подъем грузов
Гусеничный кран	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Гусеничный кран	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	71	
Гусеничный кран	240	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	Подъем грузов
<b>Гусеничный кран</b>	<b>390</b>	<b>68</b>	<b>71</b>	<b>68</b>	<b>62</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>55</b>	<b>46</b>	<b>71</b>	<b>73</b>	<b>Подъем грузов</b>
Колесный кран	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	240	78	69	67	64	62	57	49	40	67	70	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	280	73	71	68	70	66	63	54	49	71	73	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	315	87	82	78	74	71	67	60	52	77	80	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	610	80	79	73	74	73	73	64	55	78	80	Подъем грузов
Выдвижное погрузочно-разгрузочное устройство	60	85	79	69	67	64	62	56	47	71	74	Доставка материалов
Грузовая платформа	35	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	Подъем грузов
Подъемная клетка для грузов (электрическая)	-	64	64	65	65	63	61	59	52	68	69	Подъем грузов
Подъемник для рабочих	-	68	63	64	63	59	60	58	51	66	68	Подъем грузов
Дизельный генератор	-	64	61	59	53	49	47	42	35	56	57	Энергоснабжение
Дизельный генератор	6.5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Дизельный генератор	-	64	67	68	65	58	54	49	42	66	68	Энергоснабжение
Дизельный генератор	-	75	72	76	70	69	65	56	47	74	75	Энергоснабжение
Бензиновый генератор	-	63	57	58	53	51	46	38	33	56	58	Энергоснабжение
Глубинный вибратор	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	работы с бетоном
Гидравлическая вибротрамбовка	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	81	Планирование участка
Виброплита (бензиновая)	3	70	74	71	78	74	75	63	58	80	82	Планирование участка
Виброустановка	60	91	84	79	77	74	69	70	59	80	83	Виброустановка бетонного основания
Вибротрамбовка (Асфальт)	3	76	78	74	77	77	77	73	70	82	84	Планировочные работы
Бетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	Перекачка бетона
<b>Бетононасос</b>	<b>59</b>	<b>84</b>	<b>76</b>	<b>70</b>	<b>71</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>66</b>	<b>58</b>	<b>78</b>	<b>79</b>	<b>Перекачка бетона</b>

<b>Бетономешалка</b>	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	Смешивание бетона
Малая бетономешалка	2	61	65	58	58	57	53	51	49	61	63	Смешивание бетона
Большая бетономешалка	167	72	73	79	72	69	67	63	60	76	78	Смешивание бетона
Бетононасос + бетономешалка (Разгрузка)	223	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	Перекачка бетона
Бетономешалка (Разгрузка) и бетононасос (нагнетание)	-	79	80	73	72	69	68	59	53	75	78	Перекачка бетона
Бетономешалка на основании грузовика со стрелой	-	83	77	75	75	74	75	67	63	80	82	Перекачка бетона
Гидравлическая дробилка на основании экскаватора с обратной лопатой	67	86	80	78	77	81	83	82	81	88	92	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дорожная дробилка	-	82	75	73	68	63	67	80	69	82	85	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дорожная дробилка	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Компрессор	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дробилка		90	79	75	78	78	83	91	92	95	98	Разрушение бетона
Машина грунторезная	55	83	80	73	73	74	72	67	58	78	79	
Мини планировщик	32	72	67	70	65	62	56	53	48	68	70	Планирование дороги
Дорожный планировщик	185	81	87	79	77	77	74	70	67	82	85	Планирование дороги
Укладчик асфальта	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Укладчик асфальта	112	72	77	74	72	71	70	67	60	77	78	Настил дорожного покрытия
<b>Топливозаправщик</b>	-	75	70	67	67	69	66	60	53	72	74	Доставка материалов
Подметальная машина	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	Уборка
<b>Водяной насос</b>	20	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	
<b>Ручная сварочная машина</b>	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	
Генератор для сварки	6	75	67	59	52	48	44	41	33	57	59	
Генератор для сварки	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Газовая резка	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	
Ручная газовая резка	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	67	
Ручная фреза (бензиновая)	3	84	86	78	78	77	78	82	80	87	89	

**Выводы:**

**Измерения провели:**

Главный метролог

Инженер



Куклин Д.А.

Кудяев А.В.

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			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
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1	Автосамосвал	133188.50	50732.50	1.00	12.57	7.5	85.0	85.0	74.0	78.0	73.0	73.0	74.0	67.0	63.0	8.	8.	79.0	81.0	Да
10	Виброкаток	133101.50	50708.00	1.00	12.57	7.5	80.0	80.0	75.0	72.0	75.0	69.0	66.0	62.0	57.0	8.	8.	75.0	78.0	Да
11	Вибропогрузчик	133072.50	50759.50	1.00	12.57	7.5	83.0	83.0	82.0	79.0	82.0	84.0	82.0	77.0	67.0	8.	8.	88.0	90.0	Да
2	Экскаватор	133191.50	50678.00	1.00	12.57	7.5	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	8.	8.	76.0	82.0	Да
3	Экскаватор-погрузчик	133214.50	50676.50	1.00	12.57	7.5	78.0	78.0	74.0	68.0	71.0	68.0	64.0	59.0	52.0	8.	8.	73.0	75.0	Да
4	Автомобетонсмеситель	133163.50	50709.50	1.00	12.57	7.5	83.0	83.0	74.0	66.0	69.0	70.0	78.0	60.0	55.0	8.	8.	80.0	83.0	Да
5	Бульдозер	133124.50	50745.50	1.00	12.57	7.5	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	8.	8.	78.0	83.0	Да
6	Сварочный аппарат	133166.00	50733.50	1.00	12.57	1.0	67.0	67.0	68.0	69.0	68.0	69.0	66.0	61.0	56.0	8.	8.	73.0	74.0	Да
7	Насос	133196.00	50741.00	1.00	12.57	1.0	73.0	73.0	68.0	62.0	62.0	61.0	56.0	53.0	41.0	8.	8.	65.0	66.0	Да
8	Гусеничный кран	133096.00	50742.00	1.00	12.57	7.5	68.0	68.0	71.0	68.0	62.0	66.0	66.0	55.0	46.0	8.	8.	71.0	73.0	Да
9	Автомобетонасос	133123.00	50728.00	1.00	12.57	7.5	84.0	84.0	76.0	70.0	71.0	73.0	73.0	66.0	58.0	8.	8.	78.0	79.0	Да

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе СЗЗ	132383.00	50488.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Р.Т. на границе СЗЗ	132364.17	50558.80	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Р.Т. на границе СЗЗ	132424.7	50644.93	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да



004	Р.Т. на границе СЗЗ	132473.58	50738.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Р.Т. на границе СЗЗ	132549.94	50770.95	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
006	Р.Т. на границе СЗЗ	132615.80	50721.62	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
007	Р.Т. на границе СЗЗ	132715.21	50725.79	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
008	Р.Т. на границе СЗЗ	132627.21	50679.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
009	Р.Т. на границе СЗЗ	132534.08	50631.09	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Р.Т. на границе СЗЗ	132447.80	50571.12	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

### Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 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	L <sub>a,экв</sub>	L <sub>a,макс</sub>
	X (м)	Y (м)												
Р.Т. на границе СЗЗ	132383.00	50488.00	1.50	56.1	56	44.9	38.4	38.8	44.1	39.9	17	0	46.60	49.00
Р.Т. на границе СЗЗ	132364.17	50558.80	1.50	56.1	56	45	38.5	38.8	44.2	40	17.2	0	46.60	49.00
Р.Т. на границе СЗЗ	132424.77	50644.93	1.50	56.9	56.8	46.2	39.4	39.9	45.4	41.6	20.6	0	47.90	50.30
Р.Т. на границе СЗЗ	132473.58	50738.10	1.50	57.5	57.5	47.2	40.2	40.7	46.4	42.9	23.3	0	49.00	51.40
Р.Т. на границе СЗЗ	132549.94	50770.95	1.50	58.5	58.5	48.8	41.3	42	47.8	44.7	26.9	0	50.50	52.90
Р.Т. на границе СЗЗ	132615.80	50721.62	1.50	59.6	59.5	50.3	42.4	43.2	49.1	46.5	30.2	0	52.00	54.40
Р.Т. на границе СЗЗ	132715.21	50725.79	1.50	61.3	61.3	53	44.4	45.3	51.5	49.4	35.5	0	54.60	56.90
Р.Т. на границе СЗЗ	132627.21	50679.90	1.50	59.7	59.7	50.5	42.6	43.3	49.3	46.6	30.5	0	52.20	54.50
Р.Т. на границе СЗЗ	132534.08	50631.09	1.50	58.2	58.2	48.2	40.9	41.5	47.2	44.1	25.6	0	49.90	52.30
Р.Т. на границе СЗЗ	132447.80	50571.12	1.50	57	56.9	46.4	39.5	40	45.5	41.8	20.9	0	48.10	50.50

**Расчет произведен программой «Полигоны ТБО», версия 1.0.0.1 от 20.03.2007  
Copyright© 2007 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г.
2. Письмо НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г.

**Предприятие Полигон ТКО**

Климатические условия:

$t_{\text{ср. тепл.}}=10.80^{\circ}\text{C}$  - средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$ ).

$T'_{\text{тепл.}}=153$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $8^{\circ}\text{C}$  (теплый период).

$T'_{\text{перех.}}=61$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  и не превышающей  $8^{\circ}\text{C}$  (переходный период).

$T_{\text{тепл.}}=214$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  (переходный и теплый период).

$a=5$  - количество месяцев со среднемесячной температурой выше  $8^{\circ}\text{C}$  (теплый период).

$b=2$  - количество месяцев со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  и не превышающей  $8^{\circ}\text{C}$  (переходный период).

**Источник выброса №6012**

**Карты складирования**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (Mi, г/с)	Валовый выброс (Gi, т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.5989477	10.291764
0303	Аммиак	3.5815308	61.541719
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0973290	1.672412
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.4722307	8.114376
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.1753385	3.012855
0337	Углерод оксид	1.6931459	29.093457
0380	Углерода диоксид	300.6345208	5165.826097
0410	Метан	355.4681387	6108.036371
0616	Диметилбензол (Ксилол)	2.9743002	51.107629
0621	Метилбензол (Толуол)	4.8562309	83.444988
0627	Этилбензол	0.6405771	11.007086
1325	Формальдегид	0.6475692	11.127231

Коэффициенты трансформации оксидов азота:  $K_{\text{no}}=0.13$ ;  $K_{\text{no2}}=0.8$

**Расчетные формулы, исходные данные**

Полигон: действующий.

1. Результаты анализов проб отходов:

$R=55.0\%$  - содержание органической составляющей в отходах.

$Ж=2.0\%$  - содержание жироподобных веществ в органике отходов.

$У=83.0\%$  - содержание углеводородных веществ в органике отходов.

$Б=15.0\%$  - содержание белковых веществ в органике отходов.

$W=47.0\%$  - средняя влажность отходов.

## 2. Концентрации компонентов в биогазе (по результатам анализов проб)

Код в-ва	Название вещества	С <sub>i</sub> , мг/куб.м
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	1392
0303	Аммиак	6659
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	878
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	326
0337	Углерод оксид	3148
0380	Углерода диоксид	558958
0410	Метан	660908
0616	Диметилбензол (Ксилол)	5530
0621	Метилбензол (Толуол)	9029
0627	Этилбензол	1191
1325	Формальдегид	1204
	Итого:	1249223

3.  $T_{\text{экс.}}=7$  лет - срок функционирования полигона.

4.  $M=240000$  т/год - масса завозимых отходов.

Удельный выход биогаза за период его активного выделения определяется по формуле (2):  
 $Q_w=10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0.92 \cdot Ж + 0.62 \cdot У + 0.34 \cdot Б) = 10^{-6} \cdot 55.0 \cdot (100 - 47.0) \cdot (0.92 \cdot 2.0 + 0.62 \cdot 83.0 + 0.34 \cdot 15.0) = 0.170236$  кг/кг отходов.

Период активного выделения биогаза по формуле (4) составляет:

$$t_{\text{сбр.}} = 10248 / (T_{\text{тепл.}} \cdot t_{\text{ср.}} \cdot \text{тепл.}^{0.301966}) = 10248 / (214 \cdot 10.80^{0.301966}) = 23 \text{ лет.}$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов определяется по формуле (3):

$$P_{\text{уд.}} = 10^3 \cdot Q_w / t_{\text{сбр.}} = 10^3 \cdot 0.170236 / 23 = 7.4016 \text{ кг/т отходов в год.}$$

Период полного сбраживания органической части отходов продолжительнее срока функционирования полигона, следовательно:

$$\Sigma D = (T_{\text{экс.}} - 2) \cdot M = (7 - 2) \cdot 240000 = 1200000 \text{ т - количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов.}$$

Плотность биогаза определяется по формуле (7):  $\rho_{\text{б.г.}} = 10^{-6} \cdot \Sigma C_i = 1.249223 \text{ кг/м}^3$ .

Весовое процентное содержание i-го компонента в биогазе по формуле (8) составляет:

$$C_{\text{вес.}i} = 10^{-4} \cdot C_i / \rho_{\text{б.г.}}, \%$$

#### Весовое процентное содержание компонентов в биогазе

Код в-ва	Название вещества	Свес.i, %
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	0.111
0303	Аммиак	0.533
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.070
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.026
0337	Углерод оксид	0.252
0380	Углерода диоксид	44.744
0410	Метан	52.906
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.443
0621	Метилбензол (Толуол)	0.723
0627	Этилбензол	0.095
1325	Формальдегид	0.096

Максимально-разовый выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (10):

$$M_i = 10^{-2} \cdot M_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес.}i} \text{ г/с, где}$$

$$M_{\text{сум.}} = P_{\text{уд.}} \cdot \Sigma D / (86.4 \cdot T'_{\text{тепл.}}) = 7.4016 \cdot 1200000 / (86.4 \cdot 153) = 671.8922674 \text{ г/с (10а с учетом письма)}$$

**07-2/248-а от 16.03.2007 г.)** - суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза.

**Валовый выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (11):**

$G_i = 10^{-2} \cdot G_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес.}i}$  т/год, где

$G_{\text{сум.}} = M_{\text{сум.}} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 671.8922674 \cdot 10^{-6} \cdot (5 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 2 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 11545.176514$  т/год **(11а)** - суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза.

**Расчет произведен программой «Полигоны ТБО», версия 1.0.0.1 от 20.03.2007  
Copyright© 2007 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г.
2. Письмо НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г.

**Предприятие Полигон ТКО**

Климатические условия:

$t_{\text{ср. тепл.}}=10.80^{\circ}\text{C}$  - средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$ ).

$T'_{\text{тепл.}}=153$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $8^{\circ}\text{C}$  (теплый период).

$T'_{\text{перех.}}=61$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  и не превышающей  $8^{\circ}\text{C}$  (переходный период).

$T_{\text{тепл.}}=214$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  (переходный и теплый период).

$a=5$  - количество месяцев со среднемесячной температурой выше  $8^{\circ}\text{C}$  (теплый период).

$b=2$  - количество месяцев со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  и не превышающей  $8^{\circ}\text{C}$  (переходный период).

**Источник выбросов №6013,  
Участок складирования**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (Mi, г/с)	Валовый выброс (Gi, т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.3186402	5.475219
0303	Аммиак	1.9053744	32.740194
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0517790	0.889723
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.2512267	4.316848
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0932801	1.602839
0337	Углерод оксид	0.9007536	15.477719
0380	Углерода диоксид	159.9375651	2748.219483
0410	Метан	189.1090498	3249.475349
0616	Диметилбензол (Ксилол)	1.5823277	27.189259
0621	Метилбензол (Толуол)	2.5835148	44.392734
0627	Этилбензол	0.3407870	5.855770
1325	Формальдегид	0.3445068	5.919687

Коэффициенты трансформации оксидов азота:  $K_{\text{no}}=0.13$ ;  $K_{\text{no2}}=0.8$

**Расчетные формулы, исходные данные**

Полигон: действующий.

1. Результаты анализов проб отходов:

R=55.0 % - содержание органической составляющей в отходах.

Ж=2.0 % - содержание жироподобных веществ в органике отходов.

У=83.0 % - содержание углеводородных веществ в органике отходов.

Б=15.0 % - содержание белковых веществ в органике отходов.

W=47.0 % - средняя влажность отходов.

## 2. Концентрации компонентов в биогазе (по результатам анализов проб)

Код в-ва	Название вещества	С <sub>i</sub> , мг/куб.м
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	1392
0303	Аммиак	6659
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	878
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	326
0337	Углерод оксид	3148
0380	Углерода диоксид	558958
0410	Метан	660908
0616	Диметилбензол (Ксилол)	5530
0621	Метилбензол (Толуол)	9029
0627	Этилбензол	1191
1325	Формальдегид	1204
	Итого:	1249223

3.  $T_{\text{экс.}}=21$  лет - срок функционирования полигона.

4.  $M=33600$  т/год - масса завозимых отходов.

Удельный выход биогаза за период его активного выделения определяется по формуле (2):  
 $Q_w=10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0.92 \cdot Ж + 0.62 \cdot У + 0.34 \cdot Б) = 10^{-6} \cdot 55.0 \cdot (100 - 47.0) \cdot (0.92 \cdot 2.0 + 0.62 \cdot 83.0 + 0.34 \cdot 15.0) = 0.170236$  кг/кг отходов.

Период активного выделения биогаза по формуле (4) составляет:

$$t_{\text{сбр.}} = 10248 / (T_{\text{тепл.}} \cdot t_{\text{ср.}} \cdot \text{тепл.}^{0.301966}) = 10248 / (214 \cdot 10.80^{0.301966}) = 23 \text{ лет.}$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов определяется по формуле (3):

$$P_{\text{уд.}} = 10^3 \cdot Q_w / t_{\text{сбр.}} = 10^3 \cdot 0.170236 / 23 = 7.4016 \text{ кг/т отходов в год.}$$

Период полного сбраживания органической части отходов продолжительнее срока функционирования полигона, следовательно:

$$\Sigma D = (T_{\text{экс.}} - 2) \cdot M = (21 - 2) \cdot 33600 = 638400 \text{ т - количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов.}$$

Плотность биогаза определяется по формуле (7):  $\rho_{\text{б.г.}} = 10^{-6} \cdot \Sigma C_i = 1.249223 \text{ кг/м}^3$ .

Весовое процентное содержание i-го компонента в биогазе по формуле (8) составляет:

$$C_{\text{вес.}i} = 10^{-4} \cdot C_i / \rho_{\text{б.г.}}, \%$$

#### Весовое процентное содержание компонентов в биогазе

Код в-ва	Название вещества	С <sub>вес.i</sub> , %
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	0.111
0303	Аммиак	0.533
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.070
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.026
0337	Углерод оксид	0.252
0380	Углерода диоксид	44.744
0410	Метан	52.906
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.443
0621	Метилбензол (Толуол)	0.723
0627	Этилбензол	0.095
1325	Формальдегид	0.096

Максимально-разовый выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (10):

$$M_i = 10^{-2} \cdot M_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес.}i} \text{ г/с, где}$$

$M_{\text{сум.}} = P_{\text{уд.}} \cdot \Sigma D / (86.4 \cdot T'_{\text{тепл.}}) = 7.4016 \cdot 638400 / (86.4 \cdot 153) = 357.4466862 \text{ г/с}$  **(10а с учетом письма 07-2/248-а от 16.03.2007 г.)** - суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза.

**Валовый выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (11):**

$G_i = 10^{-2} \cdot G_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес.}i} \text{ т/год}$ , где

$G_{\text{сум.}} = M_{\text{сум.}} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 357.4466862 \cdot 10^{-6} \cdot (5 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 2 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 6142.033906 \text{ т/год}$  **(11а)** - суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза.

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.13 от 01.09.2008  
Copyright© 1995-2008 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.

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

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

**Характеристики периодов года**

<b>Период года</b>	<b>Месяцы</b>	<b>Всего дней</b>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	153
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	153
Холодный	Январь; Февраль;	59
Всего за год	Январь-Декабрь	365



**Неорганизованный источник 6001; Въезд и выезд транспорта на территорию и на карты складирования,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.050  
Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Категория</b>	<b>Место пр-ва</b>	<b>О/Г/К</b>	<b>Тип двиг.</b>	<b>Код топл.</b>	<b>Нейтрализатор</b>
ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет
ГАЗ 3307 (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет
ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет
ЗИЛ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	1	Диз.	3	нет
ЗИЛ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет
ГАЗ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	1	Карб.	5	нет
ГАЗ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет
МАЗ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет
КАМАЗ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
КАМАЗ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Топливозаправщик	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет
Спецтранспорт	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет

**ЗИЛ 433362 (мусоровоз) : количество по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количество в сутки</b>	<b>Количество в час</b>
Январь	10.00	2
Февраль	10.00	2
Март	10.00	2
Апрель	10.00	2
Май	10.00	2
Июнь	10.00	2
Июль	10.00	2
Август	10.00	2
Сентябрь	10.00	2
Октябрь	10.00	2
Ноябрь	10.00	2
Декабрь	10.00	2

**ГАЗ 3307 (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	10.00	2
Февраль	10.00	2
Март	10.00	2
Апрель	10.00	2
Май	10.00	2
Июнь	10.00	2
Июль	10.00	2
Август	10.00	2
Сентябрь	10.00	2
Октябрь	10.00	2
Ноябрь	10.00	2
Декабрь	10.00	2

**ЗИЛ 431410 (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	16.00	4
Февраль	16.00	4
Март	16.00	4
Апрель	16.00	4
Май	16.00	4
Июнь	16.00	4
Июль	16.00	4
Август	16.00	4
Сентябрь	16.00	4
Октябрь	16.00	4
Ноябрь	16.00	4
Декабрь	16.00	4

**ЗИЛ (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	16.00	4
Февраль	16.00	4
Март	16.00	4
Апрель	16.00	4
Май	16.00	4
Июнь	16.00	4
Июль	16.00	4
Август	16.00	4
Сентябрь	16.00	4
Октябрь	16.00	4
Ноябрь	16.00	4
Декабрь	16.00	4

**ЗИЛ (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	2
Февраль	8.00	2
Март	8.00	2
Апрель	8.00	2

Май	8.00	2
Июнь	8.00	2
Июль	8.00	2
Август	8.00	2
Сентябрь	8.00	2
Октябрь	8.00	2
Ноябрь	8.00	2
Декабрь	8.00	2

*ГАЗ (мусоровоз) : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	2
Февраль	8.00	2
Март	8.00	2
Апрель	8.00	2
Май	8.00	2
Июнь	8.00	2
Июль	8.00	2
Август	8.00	2
Сентябрь	8.00	2
Октябрь	8.00	2
Ноябрь	8.00	2
Декабрь	8.00	2

*ГАЗ (мусоровоз) : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	2
Февраль	8.00	2
Март	8.00	2
Апрель	8.00	2
Май	8.00	2
Июнь	8.00	2
Июль	8.00	2
Август	8.00	2
Сентябрь	8.00	2
Октябрь	8.00	2
Ноябрь	8.00	2
Декабрь	8.00	2

*МАЗ (мусоровоз) : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	2
Февраль	8.00	2
Март	8.00	2
Апрель	8.00	2
Май	8.00	2
Июнь	8.00	2
Июль	8.00	2
Август	8.00	2
Сентябрь	8.00	2
Октябрь	8.00	2
Ноябрь	8.00	2

Декабрь	8.00	2
---------	------	---

**КАМАЗ (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	1
Февраль	8.00	1
Март	8.00	1
Апрель	8.00	1
Май	8.00	1
Июнь	8.00	1
Июль	8.00	1
Август	8.00	1
Сентябрь	8.00	1
Октябрь	8.00	1
Ноябрь	8.00	1
Декабрь	8.00	1

**КАМАЗ (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	1
Февраль	8.00	1
Март	8.00	1
Апрель	8.00	1
Май	8.00	1
Июнь	8.00	1
Июль	8.00	1
Август	8.00	1
Сентябрь	8.00	1
Октябрь	8.00	1
Ноябрь	8.00	1
Декабрь	8.00	1

**Топливозаправщик : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Спецтранспорт : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1

Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

### Выбросы участка

<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> )*	0.0005264	0.002253
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0004211	0.001802
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000684	0.000293
0328	Углерод (Сажа)	0.0000382	0.000148
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001026	0.000374
0337	Углерод оксид	0.0082028	0.024354
0401	Углеводороды**	0.0014569	0.004362
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0013417	0.003883
2732	**Керосин	0.0001153	0.000478

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

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

### Расшифровка выбросов по веществам:

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.001559
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.001559
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.002495
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000193
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000147
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000953
	ГАЗ (мусоровоз)	0.001247
	МАЗ (мусороовоз)	0.000147
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000214
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000256
	Топливозаправщик	0.000249

	Спецтранспорт	0.000249
	ВСЕГО:	0.009269
Переходный	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.001762
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.001762
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.002820
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000212
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000163
	ГАЗ (мусоровоз)	0.001077
	ГАЗ (мусоровоз)	0.001410
	МАЗ (мусоровоз)	0.000163
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000234
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000280
	Топливозаправщик	0.000280
	Спецтранспорт	0.000280
	ВСЕГО:	0.010443
Холодный	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000783
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000783
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.001253
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000094
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000072
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000479
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000627
	МАЗ (мусоровоз)	0.000072
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000104
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000124
	Топливозаправщик	0.000125
	Спецтранспорт	0.000125
	ВСЕГО:	0.004641
Всего за год		0.024354

**Максимальный выброс составляет: 0.0082028 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

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:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

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

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

$L_p = 0.050$  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 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
ЗИЛ 433362 (мусоровоз) (б)	37.300	1.0	да	0.0010361
ГАЗ 3307 (мусоровоз) (б)	37.300	1.0	да	0.0010361
ЗИЛ 431410	37.300	1.0	да	0.0020722

(мусоровоз) (б)				
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	2.800	1.0	да	0.0001556
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	4.300	1.0	да	0.0001194
ГАЗ (мусоровоз) (б)	28.500	1.0	да	0.0007917
ГАЗ (мусоровоз) (б)	37.300	1.0	да	0.0010361
МАЗ (мусоровоз) (д)	4.300	1.0	да	0.0001194
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	6.200	1.0	да	0.0000861
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	7.400	1.0	да	0.0001028
Топливозаправщик (б)	59.300	1.0	да	0.0008236
Спецтранспорт (б)	59.300	1.0	да	0.0008236

**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	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000289
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000289
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000462
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000050
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000029
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000118
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000231
	МАЗ (мусоровоз)	0.000029
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000038
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000042
	Топливозаправщик	0.000046
	Спецтранспорт	0.000046
	ВСЕГО:	0.001668
Переходный	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000326
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000326
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000522
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000053
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000030
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000132
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000261
	МАЗ (мусоровоз)	0.000030

	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000042
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000045
	Топливозаправщик	0.000049
	Спецтранспорт	0.000049
	ВСЕГО:	0.001864
Холодный	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000145
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000145
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000232
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000024
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000013
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000059
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000116
	МАЗ (мусороовоз)	0.000013
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000018
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000020
	Топливозаправщик	0.000022
	Спецтранспорт	0.000022
	ВСЕГО:	0.000829
Всего за год		0.004362

Максимальный выброс составляет: 0.0014569 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Китр	Схр	Выброс (г/с)
ЗИЛ 433362 (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	да	0.0001917
ГАЗ 3307 (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	да	0.0001917
ЗИЛ 431410 (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	да	0.0003833
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.700	1.0	да	0.0000389
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.800	1.0	да	0.0000222
ГАЗ (мусоровоз) (б)	3.500	1.0	да	0.0000972
ГАЗ (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	да	0.0001917
МАЗ (мусороовоз) (д)	0.800	1.0	да	0.0000222
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	1.100	1.0	да	0.0000153
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	1.200	1.0	да	0.0000167
Топливозаправщик (б)	10.300	1.0	да	0.0001431



Спецтрансп орт (б)	10.300	1.0	да	0.0001431
-----------------------	--------	-----	----	-----------

**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	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000042
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000042
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000067
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000185
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000109
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000025
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000034
	МАЗ (мусороовоз)	0.000109
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000147
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000168
	Топливозаправщик	0.000005
	Спецтранспорт	0.000005
	ВСЕГО:	0.000939
	Переходный	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)
ГАЗ 3307 (мусоровоз)		0.000042
ЗИЛ 431410 (мусоровоз)		0.000067
ЗИЛ (мусоровоз)		0.000185
ЗИЛ (мусоровоз)		0.000109
ГАЗ (мусоровоз)		0.000025
ГАЗ (мусоровоз)		0.000034
МАЗ (мусороовоз)		0.000109
КАМАЗ (мусоровоз)		0.000147
КАМАЗ (мусоровоз)		0.000168
Топливозаправщик		0.000005
Спецтранспорт		0.000005
ВСЕГО:		0.000939
Холодный		ЗИЛ 433362 (мусоровоз)
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000017
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000027
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000074
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000044
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000010
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000013
	МАЗ (мусороовоз)	0.000044
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000059
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000067
	Топливозаправщик	0.000002
	Спецтранспорт	0.000002
	ВСЕГО:	0.000375
	Всего за год	

**Максимальный выброс составляет: 0.0005264 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
ЗИЛ 433362	0.800	1.0	да	0.0000222

(мусоровоз) (б)				
ГАЗ 3307 (мусоровоз) (б)	0.800	1.0	да	0.0000222
ЗИЛ 431410 (мусоровоз) (б)	0.800	1.0	да	0.0000444
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	2.200	1.0	да	0.0001222
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	2.600	1.0	да	0.0000722
ГАЗ (мусоровоз) (б)	0.600	1.0	да	0.0000167
ГАЗ (мусоровоз) (б)	0.800	1.0	да	0.0000222
МАЗ (мусороовоз) (д)	2.600	1.0	да	0.0000722
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	3.500	1.0	да	0.0000486
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	4.000	1.0	да	0.0000556
Топливозап равщик (б)	1.000	1.0	да	0.0000139
Спецтрансп орт (б)	1.000	1.0	да	0.0000139

**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	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000013
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000008
	МАЗ (мусороовоз)	0.000008
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000011
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000013
	ВСЕГО:	0.000053
Переходный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000015
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000011
	МАЗ (мусороовоз)	0.000011
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000013
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000015
	ВСЕГО:	0.000066
Холодный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000007
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000005
	МАЗ (мусороовоз)	0.000005

	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000006
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000007
	ВСЕГО:	0.000029
Всего за год		0.000148

Максимальный выброс составляет: 0.0000382 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.200	1.0	да	0.0000111
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.300	1.0	да	0.0000083
МАЗ (мусоровоз) (д)	0.300	1.0	да	0.0000083
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	0.350	1.0	да	0.0000049
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	0.400	1.0	да	0.0000056

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000008
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000008
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000013
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000028
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000016
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000004
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000006
	МАЗ (мусоровоз)	0.000016
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000019
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000023
	Топливозаправщик	9.4E-7
	Спецтранспорт	9.4E-7
	ВСЕГО:	0.000142
Переходный	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000009
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000009
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000014
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000031
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000019
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000004
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000007
	МАЗ (мусоровоз)	0.000019
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000021
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000025
	Топливозаправщик	0.000001

	Спецтранспорт	0.000001
	ВСЕГО:	0.000160
Холодный	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000004
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000004
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000006
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000014
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000008
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000002
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000003
	МАЗ (мусороовоз)	0.000008
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000009
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000011
	Топливозаправщик	4.6E-7
	Спецтранспорт	4.6E-7
	ВСЕГО:	0.000071
Всего за год		0.000374

Максимальный выброс составляет: 0.0001026 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
ЗИЛ 433362 (мусоровоз) (б)	0.190	1.0	да	0.0000053
ГАЗ 3307 (мусоровоз) (б)	0.190	1.0	да	0.0000053
ЗИЛ 431410 (мусоровоз) (б)	0.190	1.0	да	0.0000106
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.410	1.0	да	0.0000228
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.490	1.0	да	0.0000136
ГАЗ (мусоровоз) (б)	0.110	1.0	да	0.0000031
ГАЗ (мусоровоз) (б)	0.190	1.0	да	0.0000053
МАЗ (мусороовоз) (д)	0.490	1.0	да	0.0000136
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	0.560	1.0	да	0.0000078
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	0.670	1.0	да	0.0000093
Топливозаправщик (б)	0.220	1.0	да	0.0000031
Спецтранспорт (б)	0.220	1.0	да	0.0000031

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000034	
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000034	
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000054	
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000148	
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000087	
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000020	
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000027	
	МАЗ (мусороовоз)	0.000087	
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000118	
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000134	
	Топливозаправщик	0.000004	
	Спецтранспорт	0.000004	
	ВСЕГО:	0.000751	
	Переходный	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000034
		ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000034
ЗИЛ 431410 (мусоровоз)		0.000054	
ЗИЛ (мусоровоз)		0.000148	
ЗИЛ (мусоровоз)		0.000087	
ГАЗ (мусоровоз)		0.000020	
ГАЗ (мусоровоз)		0.000027	
МАЗ (мусороовоз)		0.000087	
КАМАЗ (мусоровоз)		0.000118	
КАМАЗ (мусоровоз)		0.000134	
Топливозаправщик		0.000004	
Спецтранспорт		0.000004	
ВСЕГО:		0.000751	
Холодный		ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000013
		ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000013
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000022	
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000059	
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000035	
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000008	
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000011	
	МАЗ (мусороовоз)	0.000035	
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000047	
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000054	
	Топливозаправщик	0.000002	
	Спецтранспорт	0.000002	
	ВСЕГО:	0.000300	
	Всего за год		0.001802

Максимальный выброс составляет: 0.0004211 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000005
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000005
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000009
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000024
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000014
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000003
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000004
	МАЗ (мусоровоз)	0.000014
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000019
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000022
	Топливозаправщик	6.8E-7
	Спецтранспорт	6.8E-7
	ВСЕГО:	0.000122
	Переходный	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)
ГАЗ 3307 (мусоровоз)		0.000005
ЗИЛ 431410 (мусоровоз)		0.000009
ЗИЛ (мусоровоз)		0.000024
ЗИЛ (мусоровоз)		0.000014
ГАЗ (мусоровоз)		0.000003
ГАЗ (мусоровоз)		0.000004
МАЗ (мусоровоз)		0.000014
КАМАЗ (мусоровоз)		0.000019
КАМАЗ (мусоровоз)		0.000022
Топливозаправщик		6.8E-7
Спецтранспорт		6.8E-7
ВСЕГО:		0.000122
Холодный		ЗИЛ 433362 (мусоровоз)
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000002
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000003
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000010
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000006
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000001
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000002
	МАЗ (мусоровоз)	0.000006
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000008
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000009
	Топливозаправщик	2.7E-7
	Спецтранспорт	2.7E-7
	ВСЕГО:	0.000049
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0000684 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000289
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000289

	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000462
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000118
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000231
	Топливозаправщик	0.000046
	Спецтранспорт	0.000046
	ВСЕГО:	0.001479
Переходный	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000326
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000326
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000522
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000132
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000261
	Топливозаправщик	0.000049
	Спецтранспорт	0.000049
	ВСЕГО:	0.001664
Холодный	ЗИЛ 433362 (мусоровоз)	0.000145
	ГАЗ 3307 (мусоровоз)	0.000145
	ЗИЛ 431410 (мусоровоз)	0.000232
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000059
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000116
	Топливозаправщик	0.000022
	Спецтранспорт	0.000022
	ВСЕГО:	0.000740
Всего за год		0.003883

Максимальный выброс составляет: 0.0013417 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
ЗИЛ 433362 (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	100.0	да	0.0001917
ГАЗ 3307 (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	100.0	да	0.0001917
ЗИЛ 431410 (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	100.0	да	0.0003833
ГАЗ (мусоровоз) (б)	3.500	1.0	100.0	да	0.0000972
ГАЗ (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	100.0	да	0.0001917
Топливозаправщик (б)	10.300	1.0	100.0	да	0.0001431
Спецтранспорт (б)	10.300	1.0	100.0	да	0.0001431

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000050

	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000029
	МАЗ (мусороовоз)	0.000029
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000038
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000042
	ВСЕГО:	0.000189
Переходный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000053
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000030
	МАЗ (мусороовоз)	0.000030
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000042
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000045
	ВСЕГО:	0.000200
Холодный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000024
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000013
	МАЗ (мусороовоз)	0.000013
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000018
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000020
	ВСЕГО:	0.000089
Всего за год		0.000478

Максимальный выброс составляет: 0.0001153 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0000389
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0000222
МАЗ (мусороовоз) (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0000222
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0000153
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0000167



**Неорганизованные источники 6004, 6005, 6014  
6015; Внутренний проезд  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.190  
Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
ЗИЛ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет
ЗИЛ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	1	Диз.	3	нет
ЗИЛ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет
ГАЗ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет
МАЗ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
КАМАЗ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
ГАЗ самосвал по доставке дров	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет

**ЗИЛ (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	2
Февраль	8.00	2
Март	8.00	2
Апрель	8.00	2
Май	8.00	2
Июнь	8.00	2
Июль	8.00	2
Август	8.00	2
Сентябрь	8.00	2
Октябрь	8.00	2
Ноябрь	8.00	2
Декабрь	8.00	1

**ЗИЛ (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	2
Февраль	8.00	2
Март	8.00	2
Апрель	8.00	2
Май	8.00	2

Июнь	8.00	2
Июль	8.00	2
Август	8.00	2
Сентябрь	8.00	2
Октябрь	8.00	2
Ноябрь	8.00	2
Декабрь	8.00	2

**ЗИЛ (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	10.00	2
Февраль	10.00	2
Март	10.00	2
Апрель	10.00	2
Май	10.00	2
Июнь	10.00	2
Июль	10.00	2
Август	10.00	2
Сентябрь	10.00	2
Октябрь	10.00	2
Ноябрь	10.00	2
Декабрь	10.00	2

**ГАЗ (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	10.00	2
Февраль	10.00	2
Март	10.00	2
Апрель	10.00	2
Май	10.00	2
Июнь	10.00	2
Июль	10.00	2
Август	10.00	2
Сентябрь	10.00	2
Октябрь	10.00	2
Ноябрь	10.00	2
Декабрь	10.00	2

**МАЗ (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**КАМАЗ (мусоровоз) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**ГАЗ самосвал по доставке дров : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0007547	0.003361
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0006038	0.002689
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000981	0.000437
0328	Углерод (Сажа)	0.0000607	0.000220
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001383	0.000571
0337	Углерод оксид	0.0069192	0.036309
0401	Углеводороды**	0.0012878	0.006776
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0010925	0.006062
2732	**Керосин	0.0001953	0.000714

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	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000559
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000367
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.005925
	ГАЗ (мусоровоз)	0.005925
	МАЗ (мусоровоз)	0.000203
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000243
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000593
	ВСЕГО:	0.013815
	Переходный	ЗИЛ (мусоровоз)
ЗИЛ (мусоровоз)		0.000402
ЗИЛ (мусоровоз)		0.006697
ГАЗ (мусоровоз)		0.006697
МАЗ (мусоровоз)		0.000223
КАМАЗ (мусоровоз)		0.000266
ГАЗ самосвал по доставке дров		0.000670
ВСЕГО:		0.015572
Холодный		ЗИЛ (мусоровоз)
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000179
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.002977
	ГАЗ (мусоровоз)	0.002977
	МАЗ (мусоровоз)	0.000099
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000118
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000298
	ВСЕГО:	0.006921
	Всего за год	

**Максимальный выброс составляет: 0.0069192 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

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:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

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

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

$L_p = 0.190$  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 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{пр}$	Выброс (г/с)
--------------	-------	-----------	----------	--------------

ЗИЛ (мусоровоз) (д)	4.300	1.0	да	0.0000000
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	2.800	1.0	да	0.0002956
ЗИЛ (мусоровоз) (б)	37.300	1.0	да	0.0039372
ГАЗ (мусоровоз) (б)	37.300	1.0	да	0.0000000
МАЗ (мусоровоз) (д)	6.200	1.0	да	0.0003272
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	7.400	1.0	да	0.0003906
ГАЗ самосвал по доставке дров (б)	37.300	1.0	да	0.0019686

**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	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000112
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000096
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.001097
	ГАЗ (мусоровоз)	0.001097
	МАЗ (мусоровоз)	0.000036
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000040
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000110
	ВСЕГО:	0.002588
Переходный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000115
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000101
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.001239
	ГАЗ (мусоровоз)	0.001239
	МАЗ (мусоровоз)	0.000040
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000043
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000124
	ВСЕГО:	0.002900
Холодный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000051
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000045
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000551
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000551
	МАЗ (мусоровоз)	0.000018
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000019
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000055
	ВСЕГО:	0.001289
Всего за год		0.006776

Максимальный выброс составляет: 0.0012878 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.800	1.0	да	0.0000000
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.700	1.0	да	0.0000739
ЗИЛ (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	да	0.0007283
ГАЗ (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	да	0.0000000
МАЗ (мусоровоз) (д)	1.100	1.0	да	0.0000581
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	1.200	1.0	да	0.0000633
ГАЗ самосвал по доставке дров (б)	6.900	1.0	да	0.0003642

**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	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000415
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000351
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000160
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000160
	МАЗ (мусоровоз)	0.000140
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000160
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000016
	ВСЕГО:	0.001400
Переходный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000415
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000351
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000160
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000160
	МАЗ (мусоровоз)	0.000140
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000160
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000016
	ВСЕГО:	0.001400
Холодный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000166
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000140
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000064
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000064
	МАЗ (мусоровоз)	0.000056
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000064

	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000006
	ВСЕГО:	0.000560
Всего за год		0.003361

Максимальный выброс составляет: 0.0007547 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Китр	Схр	Выброс (г/с)
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	2.600	1.0	да	0.0000000
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	2.200	1.0	да	0.0002322
ЗИЛ (мусоровоз) (б)	0.800	1.0	да	0.0000844
ГАЗ (мусоровоз) (б)	0.800	1.0	да	0.0000000
МАЗ (мусоровоз) (д)	3.500	1.0	да	0.0001847
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	4.000	1.0	да	0.0002111
ГАЗ самосвал по доставке дров (б)	0.800	1.0	да	0.0000422

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000032
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000024
	МАЗ (мусоровоз)	0.000010
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000012
	ВСЕГО:	0.000078
Переходный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000043
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000029
	МАЗ (мусоровоз)	0.000013
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000014
	ВСЕГО:	0.000099
Холодный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000019
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000013
	МАЗ (мусоровоз)	0.000006
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000006
	ВСЕГО:	0.000044
Всего за год		0.000220

Максимальный выброс составляет: 0.0000607 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.300	1.0	да	0.0000000
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.200	1.0	да	0.0000211
МАЗ (мусоровоз) (д)	0.350	1.0	да	0.0000185
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	0.400	1.0	да	0.0000211

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000062
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000053
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000030
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000030
	МАЗ (мусоровоз)	0.000018
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000022
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000003
	ВСЕГО:	0.000217
Переходный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000070
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000059
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000034
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000034
	МАЗ (мусоровоз)	0.000020
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000024
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000003
	ВСЕГО:	0.000245
Холодный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000031
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000026
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000015
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000015
	МАЗ (мусоровоз)	0.000009
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000011
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000002
	ВСЕГО:	0.000109
Всего за год		0.000571

**Максимальный выброс составляет: 0.0001383 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.490	1.0	да	0.0000000
ЗИЛ	0.410	1.0	да	0.0000433



(мусоровоз) (д)				
ЗИЛ (мусоровоз) (б)	0.190	1.0	да	0.0000201
ГАЗ (мусоровоз) (б)	0.190	1.0	да	0.0000000
МАЗ (мусоровоз) (д)	0.560	1.0	да	0.0000296
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	0.670	1.0	да	0.0000354
ГАЗ самосвал по доставке дров (б)	0.190	1.0	да	0.0000100

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000332
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000281
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000128
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000128
	МАЗ (мусоровоз)	0.000112
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000128
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000013
	ВСЕГО:	0.001120
Переходный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000332
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000281
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000128
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000128
	МАЗ (мусоровоз)	0.000112
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000128
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000013
	ВСЕГО:	0.001120
Холодный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000133
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000112
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000051
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000051
	МАЗ (мусоровоз)	0.000045
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000051
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000005
	ВСЕГО:	0.000448
Всего за год		0.002689

**Максимальный выброс составляет: 0.0006038 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000054
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000046
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000021
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000021
	МАЗ (мусоровоз)	0.000018
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000021
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000002
	ВСЕГО:	0.000182
Переходный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000054
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000046
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000021
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000021
	МАЗ (мусоровоз)	0.000018
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000021
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000002
	ВСЕГО:	0.000182
Холодный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000022
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000018
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000008
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000008
	МАЗ (мусоровоз)	0.000007
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000008
	ГАЗ самосвал по доставке дров	8.3E-7
	ВСЕГО:	0.000073
Всего за год		0.000437

Максимальный выброс составляет: 0.0000981 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	ЗИЛ (мусоровоз)	0.001097
	ГАЗ (мусоровоз)	0.001097
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000110
	ВСЕГО:	0.002304
Переходный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.001239
	ГАЗ (мусоровоз)	0.001239
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000124
	ВСЕГО:	0.002602
Холодный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000551
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000551
	ГАЗ самосвал по доставке дров	0.000055
	ВСЕГО:	0.001156
Всего за год		0.006062

Максимальный выброс составляет: 0.0010925 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
ЗИЛ (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	100.0	да	0.0007283
ГАЗ (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	100.0	да	0.0000000
ГАЗ самосвал по доставке дров (б)	6.900	1.0	100.0	да	0.0003642

**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	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000112
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000096
	МАЗ (мусоровоз)	0.000036
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000040
	ВСЕГО:	0.000283
Переходный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000115
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000101
	МАЗ (мусоровоз)	0.000040
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000043
	ВСЕГО:	0.000298
Холодный	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000051
	ЗИЛ (мусоровоз)	0.000045
	МАЗ (мусоровоз)	0.000018
	КАМАЗ (мусоровоз)	0.000019
	ВСЕГО:	0.000132
Всего за год		0.000714

Максимальный выброс составляет: 0.0001953 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0000000
ЗИЛ (мусоровоз) (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0000739
МАЗ (мусоровоз) (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0000581
КАМАЗ (мусоровоз) (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0000633

**Суммарные выбросы по связанным участкам, неорганизованные источники 6002, 6003**  
**Внутренний проезд к стоянке транспорта,**  
**тип - 7 - Внутренний проезд,**  
**цех №1, площадка №1, вариант №1**  
**Внутренний проезд дорожной техники**  
**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0039678	0.012014
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0031743	0.009611
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0005158	0.001562
0328	Углерод (Сажа)	0.0006017	0.001554
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0004315	0.001102
0337	Углерод оксид	0.0113694	0.018427
0401	Углеводороды**	0.0022198	0.003913
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0013722	0.001599
2732	**Керосин	0.0008476	0.002313

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.

**Участок №4; Внутренний проезд к навесу и стоянке транспорта,**  
**тип - 7 - Внутренний проезд,**  
**цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.190

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
КАМАЗ	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
МАЗ	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Легковой зарубежный дизельный	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет
Отечественный карбюраторный	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	нет
Зарубежный инжекторный	Легковой	Зарубежный	3	Инж.	5	нет

ый						
Спецтрансп орт	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет
ГАЗ (мусоровоз)	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет

*КАМАЗ : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

*МАЗ : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

*Легковой зарубежный дизельный : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Отечественный карбюраторный : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	5.00	2
Февраль	5.00	2
Март	5.00	2
Апрель	5.00	2
Май	5.00	2
Июнь	5.00	2
Июль	5.00	2
Август	5.00	2
Сентябрь	5.00	2
Октябрь	5.00	2
Ноябрь	5.00	2
Декабрь	5.00	2

*Зарубежный инжекторный : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	5.00	2
Февраль	5.00	2
Март	5.00	2
Апрель	5.00	2
Май	5.00	2
Июнь	5.00	2
Июль	5.00	2
Август	5.00	2
Сентябрь	5.00	2
Октябрь	5.00	2
Ноябрь	5.00	2
Декабрь	5.00	2

*Спецтранспорт : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*ГАЗ (мусоровоз) : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1

Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0006460	0.001379
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0005168	0.001103
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000840	0.000179
0328	Углерод (Сажа)	0.0000475	0.000097
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001180	0.000215
0337	Углерод оксид	0.0092572	0.012453
0401	Углеводороды**	0.0015200	0.001913
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0013722	0.001599
2732	**Керосин	0.0001478	0.000314

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	КАМАЗ	0.000305
	МАЗ	0.000365
	Легковой зарубежный дизельный	0.000036
	Отечественный карбюраторный	0.001576
	Зарубежный инжекторный	0.000928
	Спецтранспорт	0.000946
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000593
	ВСЕГО:	0.004748
Переходный	КАМАЗ	0.000334
	МАЗ	0.000399
	Легковой зарубежный дизельный	0.000040
	Отечественный карбюраторный	0.001778
	Зарубежный инжекторный	0.001050

	Спецтранспорт	0.001065
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000670
	ВСЕГО:	0.005334
Холодный	КАМАЗ	0.000148
	МАЗ	0.000177
	Легковой зарубежный дизельный	0.000018
	Отечественный карбюраторный	0.000790
	Зарубежный инжекторный	0.000467
	Спецтранспорт	0.000473
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000298
	ВСЕГО:	0.002371
Всего за год		0.012453

**Максимальный выброс составляет: 0.0092572 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{\text{нтр}} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

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

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

$L_p = 0.190$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{\text{нтр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	6.200	1.0	да	0.0003272
МАЗ (д)	7.400	1.0	да	0.0003906
Легковой зарубежный дизельный (д)	2.200	1.0	да	0.0001161
Отечественный карбюраторный (б)	19.800	1.0	да	0.0020900
Зарубежный инжекторный (б)	11.700	1.0	да	0.0012350
Спецтранспорт (б)	59.300	1.0	да	0.0031297
ГАЗ (мусоровоз) (б)	37.300	1.0	да	0.0019686

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

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------



года	или дорожной техники	(тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000054
	МАЗ	0.000060
	Легковой зарубежный дизельный	0.000008
	Отечественный карбюраторный	0.000160
	Зарубежный инжекторный	0.000140
	Спецтранспорт	0.000174
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000110
	ВСЕГО:	0.000704
	Переходный	КАМАЗ
МАЗ		0.000065
Легковой зарубежный дизельный		0.000009
Отечественный карбюраторный		0.000206
Зарубежный инжекторный		0.000189
Спецтранспорт		0.000185
ГАЗ (мусоровоз)		0.000124
ВСЕГО:		0.000837
Холодный		КАМАЗ
	МАЗ	0.000029
	Легковой зарубежный дизельный	0.000004
	Отечественный карбюраторный	0.000092
	Зарубежный инжекторный	0.000084
	Спецтранспорт	0.000082
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000055
	ВСЕГО:	0.000372
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0015200 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	МІ	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	1.100	1.0	да	0.0000581
МАЗ (д)	1.200	1.0	да	0.0000633
Легковой зарубежный дизельный (д)	0.500	1.0	да	0.0000264
Отечественный карбюраторный (б)	2.300	1.0	да	0.0002428
Зарубежный инжекторный (б)	2.100	1.0	да	0.0002217
Спецтранспорт (б)	10.300	1.0	да	0.0005436
ГАЗ (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	да	0.0003642

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000209
	МАЗ	0.000239
	Легковой зарубежный дизельный	0.000038
	Отечественный карбюраторный	0.000028
	Зарубежный инжекторный	0.000024
	Спецтранспорт	0.000020
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000016
	ВСЕГО:	0.000575
Переходный	КАМАЗ	0.000209
	МАЗ	0.000239
	Легковой зарубежный дизельный	0.000038
	Отечественный карбюраторный	0.000028
	Зарубежный инжекторный	0.000024
	Спецтранспорт	0.000020
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000016
	ВСЕГО:	0.000575
Холодный	КАМАЗ	0.000084
	МАЗ	0.000096
	Легковой зарубежный дизельный	0.000015
	Отечественный карбюраторный	0.000011
	Зарубежный инжекторный	0.000010
	Спецтранспорт	0.000008
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000006
	ВСЕГО:	0.000230
Всего за год		0.001379

Максимальный выброс составляет: 0.0006460 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	МІ	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	3.500	1.0	да	0.0001847
МАЗ (д)	4.000	1.0	да	0.0002111
Легковой зарубежный дизельный (д)	1.900	1.0	да	0.0001003
Отечественный карбюраторный (б)	0.280	1.0	да	0.0000296
Зарубежный инжекторный (б)	0.240	1.0	да	0.0000253
Спецтранспорт (б)	1.000	1.0	да	0.0000528
ГАЗ (мусоровоз) (б)	0.800	1.0	да	0.0000422

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000015
	МАЗ	0.000018
	Легковой зарубежный дизельный	0.000002
	ВСЕГО:	0.000035
Переходный	КАМАЗ	0.000019
	МАЗ	0.000022
	Легковой зарубежный дизельный	0.000003
	ВСЕГО:	0.000043
Холодный	КАМАЗ	0.000008
	МАЗ	0.000010
	Легковой зарубежный дизельный	0.000001
	ВСЕГО:	0.000019
Всего за год		0.000097

Максимальный выброс составляет: 0.0000475 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	0.350	1.0	да	0.0000185
МАЗ (д)	0.400	1.0	да	0.0000211
Легковой зарубежный дизельный (д)	0.150	1.0	да	0.0000079

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000027
	МАЗ	0.000032
	Легковой зарубежный дизельный	0.000005
	Отечественный карбюраторный	0.000006
	Зарубежный инжекторный	0.000006
	Спецтранспорт	0.000004
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000003
	ВСЕГО:	0.000082
Переходный	КАМАЗ	0.000030
	МАЗ	0.000036
	Легковой зарубежный дизельный	0.000006
	Отечественный карбюраторный	0.000006
	Зарубежный инжекторный	0.000006
	Спецтранспорт	0.000004
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000003
	ВСЕГО:	0.000092
Холодный	КАМАЗ	0.000013
	МАЗ	0.000016
	Легковой зарубежный дизельный	0.000002
	Отечественный карбюраторный	0.000003

	Зарубежный инжекторный	0.000003
	Спецтранспорт	0.000002
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000002
	ВСЕГО:	0.000041
Всего за год		0.000215

Максимальный выброс составляет: 0.0001180 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мп	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	0.560	1.0	да	0.0000296
МАЗ (д)	0.670	1.0	да	0.0000354
Легковой зарубежный дизельный (д)	0.313	1.0	да	0.0000165
Отечественный карбюраторный (б)	0.070	1.0	да	0.0000074
Зарубежный инжекторный (б)	0.071	1.0	да	0.0000075
Спецтранспорт (б)	0.220	1.0	да	0.0000116
ГАЗ (мусоровоз) (б)	0.190	1.0	да	0.0000100

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000168
	МАЗ	0.000192
	Легковой зарубежный дизельный	0.000030
	Отечественный карбюраторный	0.000022
	Зарубежный инжекторный	0.000019
	Спецтранспорт	0.000016
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000013
	ВСЕГО:	0.000460
Переходный	КАМАЗ	0.000168
	МАЗ	0.000192
	Легковой зарубежный дизельный	0.000030
	Отечественный карбюраторный	0.000022
	Зарубежный инжекторный	0.000019
	Спецтранспорт	0.000016
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000013
	ВСЕГО:	0.000460
Холодный	КАМАЗ	0.000067

	МАЗ	0.000077
	Легковой зарубежный дизельный	0.000012
	Отечественный карбюраторный	0.000009
	Зарубежный инжекторный	0.000008
	Спецтранспорт	0.000006
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000005
	ВСЕГО:	0.000184
Всего за год		0.001103

Максимальный выброс составляет: 0.0005168 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000027
	МАЗ	0.000031
	Легковой зарубежный дизельный	0.000005
	Отечественный карбюраторный	0.000004
	Зарубежный инжекторный	0.000003
	Спецтранспорт	0.000003
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000002
	ВСЕГО:	0.000075
Переходный	КАМАЗ	0.000027
	МАЗ	0.000031
	Легковой зарубежный дизельный	0.000005
	Отечественный карбюраторный	0.000004
	Зарубежный инжекторный	0.000003
	Спецтранспорт	0.000003
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000002
	ВСЕГО:	0.000075
Холодный	КАМАЗ	0.000011
	МАЗ	0.000012
	Легковой зарубежный дизельный	0.000002
	Отечественный карбюраторный	0.000001
	Зарубежный инжекторный	0.000001
	Спецтранспорт	0.000001
	ГАЗ (мусоровоз)	8.3E-7
	ВСЕГО:	0.000030
Всего за год		0.000179

Максимальный выброс составляет: 0.0000840 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Отечественный карбюраторный	0.000160
	Зарубежный инжекторный	0.000140

	Спецтранспорт	0.000174
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000110
	ВСЕГО:	0.000583
Переходный	Отечественный карбюраторный	0.000206
	Зарубежный инжекторный	0.000189
	Спецтранспорт	0.000185
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000124
	ВСЕГО:	0.000704
Холодный	Отечественный карбюраторный	0.000092
	Зарубежный инжекторный	0.000084
	Спецтранспорт	0.000082
	ГАЗ (мусоровоз)	0.000055
	ВСЕГО:	0.000313
Всего за год		0.001599

Максимальный выброс составляет: 0.0013722 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Отечественный карбюраторный (б)	2.300	1.0	100.0	да	0.0002428
Зарубежный инжекторный (б)	2.100	1.0	100.0	да	0.0002217
Спецтранспорт (б)	10.300	1.0	100.0	да	0.0005436
ГАЗ (мусоровоз) (б)	6.900	1.0	100.0	да	0.0003642

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000054
	МАЗ	0.000060
	Легковой зарубежный дизельный	0.000008
	ВСЕГО:	0.000122
Переходный	КАМАЗ	0.000059
	МАЗ	0.000065
	Легковой зарубежный дизельный	0.000009
	ВСЕГО:	0.000133
Холодный	КАМАЗ	0.000026
	МАЗ	0.000029
	Легковой зарубежный дизельный	0.000004
	ВСЕГО:	0.000059
Всего за год		0.000314

Максимальный выброс составляет: 0.0001478 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	МІ	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0000581
МАЗ (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0000633
Легковой зарубежный дизельный (д)	0.500	1.0	100.0	да	0.0000264

**Внутренний проезд ,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Только пробеговые выбросы**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.190
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.190

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.190
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.190

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Машина уборочная Беларус	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Экскаватор Caterpillar	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
ульдозер Cfterpillar	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

**Машина уборочная Беларус : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Экскаватор Caterpillar : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1

Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

*ульдозер Cfterpillar : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0033218	0.010635
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0026575	0.008508
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0004318	0.001383
0328	Углерод (Сажа)	0.0005542	0.001457
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003135	0.000887
0337	Углерод оксид	0.0021122	0.005973
0401	Углеводороды**	0.0006998	0.002000
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0006998	0.002000

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:**

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



<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Машина уборочная Беларус	0.000309
	Экскаватор Caterpillar	0.001001
	ульдозер Cfterpillar	0.001001
	ВСЕГО:	0.002310
Переходный	Машина уборочная Беларус	0.000338
	Экскаватор Caterpillar	0.001099
	ульдозер Cfterpillar	0.001099
	ВСЕГО:	0.002536
Холодный	Машина уборочная Беларус	0.000150
	Экскаватор Caterpillar	0.000488
	ульдозер Cfterpillar	0.000488
	ВСЕГО:	0.001127
Всего за год		0.005973

**Максимальный выброс составляет: 0.0021122 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma (M' + M'') \cdot D_{\text{фк}} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

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

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

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

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

$D_{\text{фк}} = D_{\text{р}} \cdot N_{\text{к}}$  - суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_{\text{к}}$  - количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_{\text{р}}$  - количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{п}} \cdot T_{\text{п}} + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} + M_{\text{дв}} \cdot T_{\text{дв1}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

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

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

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

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

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

$M_{\text{дв}} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{\text{дв1}} = 60 \cdot L_1 / V_{\text{дв}} = 1.140$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{\text{дв2}} = 60 \cdot L_2 / V_{\text{дв}} = 1.140$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.190$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.190$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

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

$V_{\text{дв}}$  - средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

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

$N'$  - наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Машина уборочная Беларус	0.000	4.0	4.800	12.0	1.570	10	0.000	да	0.0004972
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	7.800	12.0	2.550	10	0.000	да	0.0008075
ульдозер Cfterpillar	0.000	4.0	7.800	12.0	2.550	10	0.000	да	0.0008075

**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	Машина уборочная Беларус	0.000103
	Экскаватор Caterpillar	0.000340
	ульдозер Cfterpillar	0.000340
	ВСЕГО:	0.000783
Переходный	Машина уборочная Беларус	0.000110
	Экскаватор Caterpillar	0.000366
	ульдозер Cfterpillar	0.000366
	ВСЕГО:	0.000842
Холодный	Машина уборочная Беларус	0.000049
	Экскаватор Caterpillar	0.000163
	ульдозер Cfterpillar	0.000163
	ВСЕГО:	0.000374
Всего за год		0.002000

Максимальный выброс составляет: 0.0006998 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Машина уборочная Беларус	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	10	0.000	да	0.0001615
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	10	0.000	да	0.0002692
ульдозер Cfterpillar	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	10	0.000	да	0.0002692

**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	Машина уборочная Беларус	0.000591
	Экскаватор Caterpillar	0.001920
	ульдозер Cfterpillar	0.001920
	ВСЕГО:	0.004431
Переходный	Машина уборочная Беларус	0.000591
	Экскаватор Caterpillar	0.001920
	ульдозер Cfterpillar	0.001920
	ВСЕГО:	0.004431
Холодный	Машина уборочная Беларус	0.000237
	Экскаватор Caterpillar	0.000768
	ульдозер Cfterpillar	0.000768
	ВСЕГО:	0.001773
Всего за год		0.010635

Максимальный выброс составляет: 0.0033218 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Машина уборочная Беларус	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	10	0.000	да	0.0007822
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	10	0.000	да	0.0012698
ульдозер Cfterpillar	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	10	0.000	да	0.0012698

**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	Машина уборочная Беларус	0.000065
	Экскаватор Caterpillar	0.000215
	ульдозер Cfterpillar	0.000215
	ВСЕГО:	0.000496
Переходный	Машина уборочная Беларус	0.000088
	Экскаватор Caterpillar	0.000289
	ульдозер Cfterpillar	0.000289
	ВСЕГО:	0.000666
Холодный	Машина уборочная Беларус	0.000039
	Экскаватор Caterpillar	0.000128
	ульдозер Cfterpillar	0.000128
	ВСЕГО:	0.000296
Всего за год		0.001457

**Максимальный выброс составляет: 0.0005542 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Машина уборочная Беларус	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	10	0.000	да	0.0001298
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	10	0.000	да	0.0002122
ульдозер Cfterpillar	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	10	0.000	да	0.0002122

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Машина уборочная Беларус	0.000045
	Экскаватор Caterpillar	0.000148
	ульдозер Cfterpillar	0.000148
	ВСЕГО:	0.000342
Переходный	Машина уборочная Беларус	0.000050
	Экскаватор Caterpillar	0.000164
	ульдозер Cfterpillar	0.000164

	ВСЕГО:	0.000377
Холодный	Машина уборочная Беларусь	0.000022
	Экскаватор Caterpillar	0.000073
	ульдозер Cfterpillar	0.000073
	ВСЕГО:	0.000168
Всего за год		0.000887

Максимальный выброс составляет: 0.0003135 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Машина уборочная Беларусь	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.000	да	0.0000728
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	10	0.000	да	0.0001203
ульдозер Cfterpillar	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	10	0.000	да	0.0001203

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Машина уборочная Беларусь	0.000473
	Экскаватор Caterpillar	0.001536
	ульдозер Cfterpillar	0.001536
	ВСЕГО:	0.003545
Переходный	Машина уборочная Беларусь	0.000473
	Экскаватор Caterpillar	0.001536
	ульдозер Cfterpillar	0.001536
	ВСЕГО:	0.003545
Холодный	Машина уборочная Беларусь	0.000189
	Экскаватор Caterpillar	0.000614
	ульдозер Cfterpillar	0.000614
	ВСЕГО:	0.001418
Всего за год		0.008508

Максимальный выброс составляет: 0.0026575 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Машина уборочная Беларусь	0.000077
	Экскаватор Caterpillar	0.000250
	ульдозер Cfterpillar	0.000250
	ВСЕГО:	0.000576
Переходный	Машина уборочная Беларусь	0.000077

	Экскаватор Caterpillar	0.000250
	ульдозер Cfterpillar	0.000250
	ВСЕГО:	0.000576
Холодный	Машина уборочная Беларус	0.000031
	Экскаватор Caterpillar	0.000100
	ульдозер Cfterpillar	0.000100
	ВСЕГО:	0.000230
Всего за год		0.001383

Максимальный выброс составляет: 0.0004318 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Машина уборочная Беларус	0.000103
	Экскаватор Caterpillar	0.000340
	ульдозер Cfterpillar	0.000340
	ВСЕГО:	0.000783
Переходный	Машина уборочная Беларус	0.000110
	Экскаватор Caterpillar	0.000366
	ульдозер Cfterpillar	0.000366
	ВСЕГО:	0.000842
Холодный	Машина уборочная Беларус	0.000049
	Экскаватор Caterpillar	0.000163
	ульдозер Cfterpillar	0.000163
	ВСЕГО:	0.000374
Всего за год		0.002000

Максимальный выброс составляет: 0.0006998 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Машина уборочная Беларус	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	10	0.000	100.0	да	0.0001615
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	10	0.000	100.0	да	0.0002692
ульдозер Cfterpillar	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	10	0.000	100.0	да	0.0002692

**Неорганизованный источник 6009, Работа погрузчика тип -  
17 - Автопогрузчики,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.003
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.020

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.003
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.020

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Погрузчик фронтальный SEM655D	Грузовой	Зарубежный	2	Диз.	3	нет	нет

**Погрузчик фронтальный SEM655D : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	1.00	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	480	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0034991	0.025975
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0027993	0.020780
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0004549	0.003377
0328	Углерод (Сажа)	0.0002898	0.001765
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0007559	0.005094
0337	Углерод оксид	0.0056829	0.038775
0401	Углеводороды**	0.0013028	0.009328
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0013028	0.009328

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	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.015084
	ВСЕГО:	0.015084
Переходный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.016345
	ВСЕГО:	0.016345
Холодный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.007346
	ВСЕГО:	0.007346
Всего за год		0.038775

**Максимальный выброс составляет: 0.0056829 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_{р} \cdot 10^{-6},$$

где

M<sub>1</sub>- выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub>- выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

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

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

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub>=∑(G<sub>i</sub>);

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

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

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

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

K<sub>э</sub>- коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрпр</sub>- коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

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

L<sub>1</sub>=(L<sub>1б</sub>+L<sub>1д</sub>)/2=0.011 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub>=(L<sub>2б</sub>+L<sub>2д</sub>)/2=0.011 км - средний пробег при въезде со стоянки;

K<sub>нтр</sub>- коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

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

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

$t_{xx}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

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

$V_{дв} = 5$  (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

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

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$Kэ$	$K_{нтрПр}$	$Ml$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Погрузчик фронтальный SEM655D (д)	0.870	12.0	1.0	1.0	3.500	1.0	0.360	да	0.0056829

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.003679
	ВСЕГО:	0.003679
Переходный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.003906
	ВСЕГО:	0.003906
Холодный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.001743
	ВСЕГО:	0.001743
Всего за год		0.009328

Максимальный выброс составляет: 0.0013028 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$Kэ$	$K_{нтрПр}$	$Ml$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Погрузчик фронтальный SEM655D (д)	0.300	12.0	1.0	1.0	0.600	1.0	0.180	да	0.0013028

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.010721
	ВСЕГО:	0.010721
Переходный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.010836
	ВСЕГО:	0.010836
Холодный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.004418
	ВСЕГО:	0.004418
Всего за год		0.025975



Максимальный выброс составляет: 0.0034991 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик фронтальный SEM655D (д)	0.330	12.0	1.0	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0034991

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.000599
	ВСЕГО:	0.000599
Переходный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.000807
	ВСЕГО:	0.000807
Холодный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.000359
	ВСЕГО:	0.000359
Всего за год		0.001765

Максимальный выброс составляет: 0.0002898 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик фронтальный SEM655D (д)	0.016	12.0	1.0	1.0	0.200	1.0	0.008	да	0.0002898

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.001963
	ВСЕГО:	0.001963
Переходный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.002171
	ВСЕГО:	0.002171
Холодный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.000959
	ВСЕГО:	0.000959
Всего за год		0.005094

Максимальный выброс составляет: 0.0007559 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик фронтальный SEM655D (д)	0.078	12.0	1.0	1.0	0.430	1.0	0.065	да	0.0007559

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.008577
	ВСЕГО:	0.008577
Переходный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.008669
	ВСЕГО:	0.008669
Холодный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.003534
	ВСЕГО:	0.003534
Всего за год		0.020780

Максимальный выброс составляет: 0.0027993 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.001394
	ВСЕГО:	0.001394
Переходный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.001409
	ВСЕГО:	0.001409
Холодный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.000574
	ВСЕГО:	0.000574
Всего за год		0.003377

Максимальный выброс составляет: 0.0004549 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.003679
	ВСЕГО:	0.003679
Переходный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.003906
	ВСЕГО:	0.003906
Холодный	Погрузчик фронтальный SEM655D	0.001743
	ВСЕГО:	0.001743
Всего за год		0.009328

Максимальный выброс составляет: 0.0013028 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>

Погрузчик фронтальный SEM65D (д)	0.300	12.0	1.0	1.0	0.600	1.0	0.180	100.0	да	0.0013028
----------------------------------------	-------	------	-----	-----	-------	-----	-------	-------	----	-----------

**Неорганизованный источник 6008, Проезд тип - 8 -  
Дорожная техника на неотапливаемой стоянке, цех №1,  
площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Только пробеговые выбросы**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.003
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.006

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.003
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.006

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Машина уборочная Беларусь	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Экскаватор Caterpillar	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер Catrpiller	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

**Машина уборочная Беларусь : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Экскаватор Caterpillar : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**Бульдозер Catrpiller : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0000787	0.000252
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000629	0.000202
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000102	0.000033
0328	Углерод (Сажа)	0.0000131	0.000035
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000074	0.000021
0337	Углерод оксид	0.0000500	0.000141
0401	Углеводороды**	0.0000166	0.000047
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0000166	0.000047

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

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

### Расшифровка выбросов по веществам:

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Машина уборочная Беларус	0.000007
	Экскаватор Caterpillar	0.000024
	Бульдозер Catpiller	0.000024
	ВСЕГО:	0.000055
Переходный	Машина уборочная Беларус	0.000008
	Экскаватор Caterpillar	0.000026
	Бульдозер Catpiller	0.000026
	ВСЕГО:	0.000060
Холодный	Машина уборочная Беларус	0.000004

	Экскаватор Caterpillar	0.000012
	Бульдозер Catrpiller	0.000012
	ВСЕГО:	0.000027
Всего за год		0.000141

**Максимальный выброс составляет: 0.0000500 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma (M' + M'') \cdot D_{\text{фк}} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

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

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

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

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

$D_{\text{фк}} = D_{\text{р}} \cdot N_{\text{к}}$  - суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_{\text{к}}$  - количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_{\text{р}}$  - количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{п}} \cdot T_{\text{п}} + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} + M_{\text{дв}} \cdot T_{\text{дв1}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

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

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

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

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

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

$M_{\text{дв}} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{\text{дв1}} = 60 \cdot L_1 / V_{\text{дв}} = 0.027$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{\text{дв2}} = 60 \cdot L_2 / V_{\text{дв}} = 0.027$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.005$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.005$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

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

$V_{\text{дв}}$  - средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

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

$N'$  - наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{\text{п}}$	$T_{\text{п}}$	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$M_{\text{дв}}$	$V_{\text{дв}}$	$M_{\text{хх}}$	$C_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Машина уборочная Беларус	0.000	4.0	4.800	12.0	1.570	10	0.000	да	0.0000118
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	7.800	12.0	2.550	10	0.000	да	0.0000191
Бульдозер Catrpiller	0.000	4.0	7.800	12.0	2.550	10	0.000	да	0.0000191

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Машина уборочная Беларус	0.000002
	Экскаватор Caterpillar	0.000008
	Бульдозер Catrpiller	0.000008
	ВСЕГО:	0.000019

Переходный	Машина уборочная Беларусь	0.000003
	Экскаватор Caterpillar	0.000009
	Бульдозер Catpiller	0.000009
	ВСЕГО:	0.000020
Холодный	Машина уборочная Беларусь	0.000001
	Экскаватор Caterpillar	0.000004
	Бульдозер Catpiller	0.000004
	ВСЕГО:	0.000009
Всего за год		0.000047

Максимальный выброс составляет: 0.0000166 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Машина уборочная Беларусь	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	10	0.000	да	0.0000038
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	10	0.000	да	0.0000064
Бульдозер Catpiller	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	10	0.000	да	0.0000064

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Машина уборочная Беларусь	0.000014
	Экскаватор Caterpillar	0.000045
	Бульдозер Catpiller	0.000045
	ВСЕГО:	0.000105
Переходный	Машина уборочная Беларусь	0.000014
	Экскаватор Caterpillar	0.000045
	Бульдозер Catpiller	0.000045
	ВСЕГО:	0.000105
Холодный	Машина уборочная Беларусь	0.000006
	Экскаватор Caterpillar	0.000018
	Бульдозер Catpiller	0.000018
	ВСЕГО:	0.000042
Всего за год		0.000252

Максимальный выброс составляет: 0.0000787 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Машина уборочная Беларусь	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	10	0.000	да	0.0000185
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	10	0.000	да	0.0000301
Бульдозер Catpiller	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	10	0.000	да	0.0000301

**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	Машина уборочная Беларусь	0.000002
	Экскаватор Caterpillar	0.000005
	Бульдозер Catrpiller	0.000005
	ВСЕГО:	0.000012
Переходный	Машина уборочная Беларусь	0.000002
	Экскаватор Caterpillar	0.000007
	Бульдозер Catrpiller	0.000007
	ВСЕГО:	0.000016
Холодный	Машина уборочная Беларусь	9.3E-7
	Экскаватор Caterpillar	0.000003
	Бульдозер Catrpiller	0.000003
	ВСЕГО:	0.000007
Всего за год		0.000035

Максимальный выброс составляет: 0.0000131 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Машина уборочная Беларусь	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	10	0.000	да	0.0000031
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	10	0.000	да	0.0000050
Бульдозер Catrpiller	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	10	0.000	да	0.0000050

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Машина уборочная Беларусь	0.000001
	Экскаватор Caterpillar	0.000004
	Бульдозер Catrpiller	0.000004
	ВСЕГО:	0.000008
Переходный	Машина уборочная Беларусь	0.000001
	Экскаватор Caterpillar	0.000004
	Бульдозер Catrpiller	0.000004
	ВСЕГО:	0.000009
Холодный	Машина уборочная Беларусь	5.2E-7
	Экскаватор Caterpillar	0.000002
	Бульдозер Catrpiller	0.000002
	ВСЕГО:	0.000004
Всего за год		0.000021

Максимальный выброс составляет: 0.0000074 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------------------



Машина уборочная Беларус	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.000	да	0.0000017
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	10	0.000	да	0.0000029
Бульдозер Catrpiller	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	10	0.000	да	0.0000029

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Машина уборочная Беларус	0.000011
	Экскаватор Caterpillar	0.000036
	Бульдозер Catrpiller	0.000036
	ВСЕГО:	0.000084
Переходный	Машина уборочная Беларус	0.000011
	Экскаватор Caterpillar	0.000036
	Бульдозер Catrpiller	0.000036
	ВСЕГО:	0.000084
Холодный	Машина уборочная Беларус	0.000004
	Экскаватор Caterpillar	0.000015
	Бульдозер Catrpiller	0.000015
	ВСЕГО:	0.000034
Всего за год		0.000202

Максимальный выброс составляет: 0.0000629 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Машина уборочная Беларус	0.000002
	Экскаватор Caterpillar	0.000006
	Бульдозер Catrpiller	0.000006
	ВСЕГО:	0.000014
Переходный	Машина уборочная Беларус	0.000002
	Экскаватор Caterpillar	0.000006
	Бульдозер Catrpiller	0.000006
	ВСЕГО:	0.000014
Холодный	Машина уборочная Беларус	7.3E-7
	Экскаватор Caterpillar	0.000002
	Бульдозер Catrpiller	0.000002
	ВСЕГО:	0.000005
Всего за год		0.000033

Максимальный выброс составляет: 0.0000102 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Машина уборочная Беларус	0.000002
	Экскаватор Caterpillar	0.000008
	Бульдозер Catrpillar	0.000008
	ВСЕГО:	0.000019
Переходный	Машина уборочная Беларус	0.000003
	Экскаватор Caterpillar	0.000009
	Бульдозер Catrpillar	0.000009
	ВСЕГО:	0.000020
Холодный	Машина уборочная Беларус	0.000001
	Экскаватор Caterpillar	0.000004
	Бульдозер Catrpillar	0.000004
	ВСЕГО:	0.000009
Всего за год		0.000047

**Максимальный выброс составляет: 0.0000166 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Машина уборочная Беларус	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	10	0.000	100.0	да	0.0000038
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	10	0.000	100.0	да	0.0000064
Бульдозер Catrpillar	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	10	0.000	100.0	да	0.0000064

**Неорганизованный источник 6007, Стоянка грузового транспорта,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.003
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.030

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.003
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.030

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Экокоэф- роль</i>	<i>Нейтрал изатор</i>	<i>Маршру тный</i>
КАМАЗ	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-
МАЗ	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-

**КАМАЗ : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

**МАЗ : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0098122	0.014148
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0078497	0.011318
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0012756	0.001839
0328	Углерод (Сажа)	0.0009562	0.001110
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0008717	0.001354
0337	Углерод оксид	0.0436457	0.056710
0401	Углеводороды**	0.0065661	0.008348
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0065661	0.008348

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	КАМАЗ	0.005345
	МАЗ	0.005670
	ВСЕГО:	0.011015
Переходный	КАМАЗ	0.009306
	МАЗ	0.015844
	ВСЕГО:	0.025151
Холодный	КАМАЗ	0.007384
	МАЗ	0.013160
	ВСЕГО:	0.020544
Всего за год		0.056710

**Максимальный выброс составляет: 0.0436457 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

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

где n - число периодических прогревов в течение суток;

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

N<sub>B</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

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

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

$K_э$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрПр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

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

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.017$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.017$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{\text{нтр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_э$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	4.400	12.0	1.0	1.0	6.200	1.0	2.800	да	0.0154729
МАЗ (д)	8.200	12.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	да	0.0281728

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000709
	МАЗ	0.000798
	ВСЕГО:	0.001507
Переходный	КАМАЗ	0.001592
	МАЗ	0.002166
	ВСЕГО:	0.003757
Холодный	КАМАЗ	0.001302
	МАЗ	0.001782
	ВСЕГО:	0.003084
Всего за год		0.008348

Максимальный выброс составляет: 0.0065661 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_э$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	0.800	12.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	да	0.0027689
МАЗ (д)	1.100	12.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	да	0.0037972

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.001170
	МАЗ	0.001932

	ВСЕГО:	0.003102
Переходный	КАМАЗ	0.001926
	МАЗ	0.004452
	ВСЕГО:	0.006378
Холодный	КАМАЗ	0.001375
	МАЗ	0.003293
	ВСЕГО:	0.004668
Всего за год		0.014148

Максимальный выброс составляет: 0.0098122 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	0.800	12.0	1.0	1.0	3.500	1.0	0.600	да	0.0028494
МАЗ (д)	2.000	12.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	да	0.0069628

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000059
	МАЗ	0.000079
	ВСЕГО:	0.000138
Переходный	КАМАЗ	0.000226
	МАЗ	0.000301
	ВСЕГО:	0.000527
Холодный	КАМАЗ	0.000190
	МАЗ	0.000254
	ВСЕГО:	0.000444
Всего за год		0.001110

Максимальный выброс составляет: 0.0009562 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	0.120	12.0	1.0	1.0	0.350	1.0	0.030	да	0.0004099
МАЗ (д)	0.160	12.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	да	0.0005463

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000175
	МАЗ	0.000211
	ВСЕГО:	0.000386
Переходный	КАМАЗ	0.000246
	МАЗ	0.000301
	ВСЕГО:	0.000546
Холодный	КАМАЗ	0.000188
	МАЗ	0.000234
	ВСЕГО:	0.000422

Всего за год		0.001354
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0008717 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ (д)	0.108	12.0	1.0	1.0	0.560	1.0	0.090	да	0.0003876
МАЗ (д)	0.136	12.0	1.0	1.0	0.670	1.0	0.100	да	0.0004842

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000936
	МАЗ	0.001545
	ВСЕГО:	0.002482
Переходный	КАМАЗ	0.001541
	МАЗ	0.003561
	ВСЕГО:	0.005102
Холодный	КАМАЗ	0.001100
	МАЗ	0.002634
	ВСЕГО:	0.003734
Всего за год		0.011318

Максимальный выброс составляет: 0.0078497 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ	0.000152
	МАЗ	0.000251
	ВСЕГО:	0.000403
Переходный	КАМАЗ	0.000250
	МАЗ	0.000579
	ВСЕГО:	0.000829
Холодный	КАМАЗ	0.000179
	МАЗ	0.000428
	ВСЕГО:	0.000607
Всего за год		0.001839

Максимальный выброс составляет: 0.0012756 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ	0.000709
	МАЗ	0.000798
	ВСЕГО:	0.001507
Переходный	КАМАЗ	0.001592
	МАЗ	0.002166
	ВСЕГО:	0.003757
Холодный	КАМАЗ	0.001302
	МАЗ	0.001782
	ВСЕГО:	0.003084
Всего за год		0.008348

Максимальный выброс составляет: 0.0065661 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ (д)	0.800	12.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	100.0	да	0.0027689
МАЗ (д)	1.100	12.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	да	0.0037972



**Неорганизованный источник 6006, Стоянка легкового транспорта,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.003
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.030

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.003
  - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.030
- Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Экокоэф- роль</i>	<i>Нейтрал изатор</i>	<i>Маршру тный</i>
Легковой зарубежный дизельный	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-
Отечествен ный карбюратор ный	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	нет	нет	-
Зарубежны й инжекторн ый	Легковой	Зарубежный	3	Инж.	5	нет	нет	-

**Легковой зарубежный дизельный : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Отечественный карбюраторный : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	5.00	2
Февраль	5.00	2
Март	5.00	2
Апрель	5.00	2
Май	5.00	2
Июнь	5.00	2
Июль	5.00	2

Август	5.00	2
Сентябрь	5.00	2
Октябрь	5.00	2
Ноябрь	5.00	2
Декабрь	5.00	2

**Зарубежный инжекторный : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	5.00	2
Февраль	5.00	2
Март	5.00	2
Апрель	5.00	2
Май	5.00	2
Июнь	5.00	2
Июль	5.00	2
Август	5.00	2
Сентябрь	5.00	2
Октябрь	5.00	2
Ноябрь	5.00	2
Декабрь	5.00	2

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004579	0.000569
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0003663	0.000455
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000595	0.000074
0328	Углерод (Сажа)	0.0000076	0.000006
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001461	0.000183
0337	Углерод оксид	0.0494266	0.056239
0401	Углеводороды**	0.0040482	0.004712
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0039237	0.004613
2732	**Керосин	0.0001245	0.000099

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:**

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	----------------------------------------------	------------------------------------------------

Теплый	Легковой зарубежный дизельный	0.000085
	Отечественный карбюраторный	0.010249
	Зарубежный инжекторный	0.003679
	ВСЕГО:	0.014012
Переходный	Легковой зарубежный дизельный	0.000099
	Отечественный карбюраторный	0.017403
	Зарубежный инжекторный	0.004871
	ВСЕГО:	0.022372
Холодный	Легковой зарубежный дизельный	0.000064
	Отечественный карбюраторный	0.016517
	Зарубежный инжекторный	0.003273
	ВСЕГО:	0.019855
Всего за год		0.056239

**Максимальный выброс составляет: 0.0494266 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

$K_{\text{э}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрПр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

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

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.017$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.017$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{\text{нтр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

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

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

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Легковой зарубежный дизельный (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0003601
Отечественный карбюратор	7.100	10.0	1.0	1.0	19.800	1.0	3.500	да	0.0415704

ный (б)									
Зарубежн ый инжекторн ый (б)	5.700	2.0	1.0	1.0	11.700	1.0	1.900	да	0.0074961

**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	Легковой зарубежный дизельный	0.000037
	Отечественный карбюраторный	0.000941
	Зарубежный инжекторный	0.000276
	ВСЕГО:	0.001255
Переходный	Легковой зарубежный дизельный	0.000039
	Отечественный карбюраторный	0.001485
	Зарубежный инжекторный	0.000318
	ВСЕГО:	0.001841
Холодный	Легковой зарубежный дизельный	0.000023
	Отечественный карбюраторный	0.001402
	Зарубежный инжекторный	0.000191
	ВСЕГО:	0.001616
Всего за год		0.004712

**Максимальный выброс составляет: 0.0040482 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>Ml</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Легковой зарубежный дизельный (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0001245
Отечественный карбюраторный (б)	0.600	10.0	1.0	1.0	2.300	1.0	0.300	да	0.0035211
Зарубежный инжекторный (б)	0.270	2.0	1.0	1.0	2.100	1.0	0.150	да	0.0004026

**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	Легковой зарубежный дизельный	0.000045
	Отечественный карбюраторный	0.000084
	Зарубежный инжекторный	0.000051
	ВСЕГО:	0.000180
Переходный	Легковой зарубежный дизельный	0.000053
	Отечественный карбюраторный	0.000120

	Зарубежный инжекторный	0.000057
	ВСЕГО:	0.000230
Холодный	Легковой зарубежный дизельный	0.000030
	Отечественный карбюраторный	0.000099
	Зарубежный инжекторный	0.000031
	ВСЕГО:	0.000159
Всего за год		0.000569

Максимальный выброс составляет: 0.0004579 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Легковой зарубежный дизельный (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0001532
Отечественный карбюраторный (б)	0.040	10.0	1.0	1.0	0.280	1.0	0.030	да	0.0002415
Зарубежный инжекторный (б)	0.040	2.0	1.0	1.0	0.240	1.0	0.030	да	0.0000633

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой зарубежный дизельный	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Переходный	Легковой зарубежный дизельный	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Холодный	Легковой зарубежный дизельный	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Всего за год		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0000076 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Легковой зарубежный дизельный (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0000076

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой зарубежный дизельный	0.000016

	Отечественный карбюраторный	0.000027
	Зарубежный инжекторный	0.000018
	ВСЕГО:	0.000061
Переходный	Легковой зарубежный дизельный	0.000017
	Отечественный карбюраторный	0.000036
	Зарубежный инжекторный	0.000018
	ВСЕГО:	0.000070
Холодный	Легковой зарубежный дизельный	0.000009
	Отечественный карбюраторный	0.000032
	Зарубежный инжекторный	0.000010
	ВСЕГО:	0.000051
Всего за год		0.000183

Максимальный выброс составляет: 0.0001461 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Легковой зарубежный дизельный (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0000470
Отечественный карбюраторный (б)	0.013	10.0	1.0	1.0	0.070	1.0	0.010	да	0.0000784
Зарубежный инжекторный (б)	0.013	2.0	1.0	1.0	0.071	1.0	0.010	да	0.0000207

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой зарубежный дизельный	0.000036
	Отечественный карбюраторный	0.000067
	Зарубежный инжекторный	0.000041
	ВСЕГО:	0.000144
Переходный	Легковой зарубежный дизельный	0.000042
	Отечественный карбюраторный	0.000096
	Зарубежный инжекторный	0.000045
	ВСЕГО:	0.000184
Холодный	Легковой зарубежный дизельный	0.000024
	Отечественный карбюраторный	0.000079
	Зарубежный инжекторный	0.000025
	ВСЕГО:	0.000127
Всего за год		0.000455

Максимальный выброс составляет: 0.0003663 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

**Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой зарубежный дизельный	0.000006
	Отечественный карбюраторный	0.000011
	Зарубежный инжекторный	0.000007
	ВСЕГО:	0.000023
Переходный	Легковой зарубежный дизельный	0.000007
	Отечественный карбюраторный	0.000016
	Зарубежный инжекторный	0.000007
	ВСЕГО:	0.000030
Холодный	Легковой зарубежный дизельный	0.000004
	Отечественный карбюраторный	0.000013
	Зарубежный инжекторный	0.000004
	ВСЕГО:	0.000021
Всего за год		0.000074

Максимальный выброс составляет: 0.0000595 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Отечественный карбюраторный	0.000941
	Зарубежный инжекторный	0.000276
	ВСЕГО:	0.001217
Переходный	Отечественный карбюраторный	0.001485
	Зарубежный инжекторный	0.000318
	ВСЕГО:	0.001803
Холодный	Отечественный карбюраторный	0.001402
	Зарубежный инжекторный	0.000191
	ВСЕГО:	0.001593
Всего за год		0.004613

Максимальный выброс составляет: 0.0039237 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПР</i>	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Отечественный карбюраторный (б)	0.600	10.0	1.0	1.0	2.300	1.0	0.300	100.0	да	0.0035211
Зарубежный инжекторный (б)	0.270	2.0	1.0	1.0	2.100	1.0	0.150	100.0	да	0.0004026

**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	Легковой зарубежный дизельный	0.000037
	ВСЕГО:	0.000037
Переходный	Легковой зарубежный дизельный	0.000039
	ВСЕГО:	0.000039
Холодный	Легковой зарубежный дизельный	0.000023
	ВСЕГО:	0.000023
Всего за год		0.000099

Максимальный выброс составляет: 0.0001245 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Легковой зарубежный дизельный (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0001245



**Неорганизованный источник 6010, Работа техники на рабочих картах,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №2, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Трактор-бульдозер Белорус	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер Caterpillar	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор Caterpillar	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Уплотнитель РЭМ-25	Гусеничная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет

**Трактор-бульдозер Белорус : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	1.00	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	480	12	13	5

**Бульдозер Caterpillar : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	2.00	1	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	480	12	13	5
Март	2.00	1	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	480	12	13	5
Май	2.00	1	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	480	12	13	5
Июль	2.00	1	480	12	13	5
Август	2.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	480	12	13	5
Октябрь	2.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	480	12	13	5

Декабрь	2.00	1	480	12	13	5
---------	------	---	-----	----	----	---

**Экскаватор Caterpillar : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	тнагр	tхх
Январь	2.00	1	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	480	12	13	5
Март	2.00	1	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	480	12	13	5
Май	2.00	1	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	480	12	13	5
Июль	2.00	1	480	12	13	5
Август	2.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	480	12	13	5
Октябрь	2.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	480	12	13	5
Декабрь	2.00	1	480	12	13	5

**Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	тнагр	tхх
Январь	2.00	1	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	480	12	13	5
Март	2.00	1	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	480	12	13	5
Май	2.00	1	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	480	12	13	5
Июль	2.00	1	480	12	13	5
Август	2.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	480	12	13	5
Октябрь	2.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	480	12	13	5
Декабрь	2.00	1	480	12	13	5

**Уплотнитель РЭМ-25 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	тнагр	tхх
Январь	1.00	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	480	12	13	5

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.2652344	3.595289
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2121876	2.876231
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0344805	0.467388
0328	Углерод (Сажа)	0.0440072	0.493919
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0264700	0.317370
0337	Углерод оксид	0.5543077	2.730705
0401	Углеводороды**	0.0727014	0.748985
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0362222	0.014876
2732	**Керосин	0.0416378	0.734108

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

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

### Расшифровка выбросов по веществам:

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор-бульдозер Беларус	0.139909
	Бульдозер Caterpillar	0.279819
	Экскаватор Caterpillar	0.279819
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.105252
	Уплотнитель РЭМ-25	0.226149
	ВСЕГО:	1.030947
Переходный	Трактор-бульдозер Беларус	0.157168
	Бульдозер Caterpillar	0.314336
	Экскаватор Caterpillar	0.314336
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.120132
	Уплотнитель РЭМ-25	0.254016
	ВСЕГО:	1.159989
Холодный	Трактор-бульдозер Беларус	0.072935
	Бульдозер Caterpillar	0.145870
	Экскаватор Caterpillar	0.145870
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.057181
	Уплотнитель РЭМ-25	0.117913
	ВСЕГО:	0.539769
Всего за год		2.730705

Максимальный выброс составляет: 0.5543077 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

$M_{п}$  - 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);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.630$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.630$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.105$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.105$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

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

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

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

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

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

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

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

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Трактор-бульдозер Беларус	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	10	3.910	да	0.1328425
Бульдозер Caterpillar	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	10	3.910	да	0.1328425
Экскаватор Caterpillar	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	10	3.910	нет	0.1328425
Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	23.300	4.0	2.800	12.0	0.940	10	1.440	да	0.0715734
Уплотнитель РЭМ-25	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	5	6.310	да	0.2170492

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
-------------	---------------------------------------	-----------------------------------------

Теплый	Трактор-бульдозер Беларус	0.039192
	Бульдозер Caterpillar	0.078384
	Экскаватор Caterpillar	0.078384
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.029709
	Уплотнитель РЭМ-25	0.063112
	ВСЕГО:	0.288782
Переходный	Трактор-бульдозер Беларус	0.042791
	Бульдозер Caterpillar	0.085583
	Экскаватор Caterpillar	0.085583
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.033234
	Уплотнитель РЭМ-25	0.069142
	ВСЕГО:	0.316334
Холодный	Трактор-бульдозер Беларус	0.019368
	Бульдозер Caterpillar	0.038735
	Экскаватор Caterpillar	0.038735
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.015736
	Уплотнитель РЭМ-25	0.031295
	ВСЕГО:	0.143869
Всего за год		0.748985

Максимальный выброс составляет: 0.0727014 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор-бульдозер Беларус	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	10	0.490	да	0.0154808
Бульдозер Caterpillar	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	10	0.490	да	0.0154808
Экскаватор Caterpillar	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	10	0.490	нет	0.0154808
Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	5.800	4.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	да	0.0162307
Уплотнитель РЭМ-25	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	5	0.790	да	0.0255090

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор-бульдозер Беларус	0.202461
	Бульдозер Caterpillar	0.404921
	Экскаватор Caterpillar	0.404921
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.150447
	Уплотнитель РЭМ-25	0.327517
	ВСЕГО:	1.490267
Переходный	Трактор-бульдозер Беларус	0.204105
	Бульдозер Caterpillar	0.408210
	Экскаватор Caterpillar	0.408210
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.151635
	Уплотнитель РЭМ-25	0.329871
	ВСЕГО:	1.502032

Холодный	Трактор-бульдозер Беларус	0.081937
	Бульдозер Caterpillar	0.163874
	Экскаватор Caterpillar	0.163874
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.060876
	Уплотнитель РЭМ-25	0.132430
	ВСЕГО:	0.602990
Всего за год		3.595289

Максимальный выброс составляет: 0.2652344 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор-бульдозер Беларус	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Бульдозер Caterpillar	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Экскаватор Caterpillar	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	1.200	4.0	0.440	12.0	1.490	10	0.290	да	0.0247283
Уплотнитель РЭМ-25	4.500	4.0	1.910	12.0	6.470	5	1.270	да	0.1074072

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор-бульдозер Беларус	0.022790
	Бульдозер Caterpillar	0.045580
	Экскаватор Caterpillar	0.045580
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.017258
	Уплотнитель РЭМ-25	0.036647
	ВСЕГО:	0.167855
Переходный	Трактор-бульдозер Беларус	0.030558
	Бульдозер Caterpillar	0.061116
	Экскаватор Caterpillar	0.061116
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.022869
	Уплотнитель РЭМ-25	0.049492
	ВСЕГО:	0.225150
Холодный	Трактор-бульдозер Беларус	0.013694
	Бульдозер Caterpillar	0.027388
	Экскаватор Caterpillar	0.027388
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.010254
	Уплотнитель РЭМ-25	0.022188
	ВСЕГО:	0.100914
Всего за год		0.493919

Максимальный выброс составляет: 0.0440072 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
--------------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------

Трактор-бульдозер Беларус	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	10	0.100	да	0.0110350
Бульдозер Caterpillar	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	10	0.100	да	0.0110350
Экскаватор Caterpillar	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	10	0.100	нет	0.0110350
Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	10	0.040	да	0.0041250
Уплотнитель РЭМ-25	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	5	0.170	да	0.0178122

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор-бульдозер Беларус	0.016509
	Бульдозер Caterpillar	0.033019
	Экскаватор Caterpillar	0.033019
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.012713
	Уплотнитель РЭМ-25	0.027111
	ВСЕГО:	0.122372
Переходный	Трактор-бульдозер Беларус	0.018153
	Бульдозер Caterpillar	0.036306
	Экскаватор Caterpillar	0.036306
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.014237
	Уплотнитель РЭМ-25	0.030027
	ВСЕГО:	0.135031
Холодный	Трактор-бульдозер Беларус	0.008062
	Бульдозер Caterpillar	0.016123
	Экскаватор Caterpillar	0.016123
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.006324
	Уплотнитель РЭМ-25	0.013335
	ВСЕГО:	0.059967
Всего за год		0.317370

**Максимальный выброс составляет: 0.0264700 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор-бульдозер Беларус	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	10	0.160	да	0.0065456
Бульдозер Caterpillar	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	10	0.160	да	0.0065456
Экскаватор Caterpillar	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	10	0.160	нет	0.0065456
Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.029	4.0	0.072	12.0	0.150	10	0.058	да	0.0025694
Уплотнитель РЭМ-25	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	5	0.250	да	0.0108094

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор-бульдозер Беларус	0.161969
	Бульдозер Caterpillar	0.323937
	Экскаватор Caterpillar	0.323937
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.120357
	Уплотнитель РЭМ-25	0.262014
	ВСЕГО:	1.192214
Переходный	Трактор-бульдозер Беларус	0.163284
	Бульдозер Caterpillar	0.326568
	Экскаватор Caterpillar	0.326568
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.121308
	Уплотнитель РЭМ-25	0.263897
	ВСЕГО:	1.201625
Холодный	Трактор-бульдозер Беларус	0.065549
	Бульдозер Caterpillar	0.131099
	Экскаватор Caterpillar	0.131099
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.048701
	Уплотнитель РЭМ-25	0.105944
	ВСЕГО:	0.482392
Всего за год		2.876231

Максимальный выброс составляет: 0.2121876 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор-бульдозер Беларус	0.026320
	Бульдозер Caterpillar	0.052640
	Экскаватор Caterpillar	0.052640
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.019558
	Уплотнитель РЭМ-25	0.042577
	ВСЕГО:	0.193735
Переходный	Трактор-бульдозер Беларус	0.026534
	Бульдозер Caterpillar	0.053067
	Экскаватор Caterpillar	0.053067
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.019713
	Уплотнитель РЭМ-25	0.042883
	ВСЕГО:	0.195264
Холодный	Трактор-бульдозер Беларус	0.010652
	Бульдозер Caterpillar	0.021304
	Экскаватор Caterpillar	0.021304
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.007914
	Уплотнитель РЭМ-25	0.017216



	ВСЕГО:	0.078389
Всего за год		0.467388

Максимальный выброс составляет: 0.0344805 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор-бульдозер Беларус	0.000304
	Бульдозер Katerpillar	0.000609
	Экскаватор Katerpillar	0.000609
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.001218
	Уплотнитель РЭМ-25	0.000494
	ВСЕГО:	0.003234
Переходный	Трактор-бульдозер Беларус	0.000609
	Бульдозер Katerpillar	0.001218
	Экскаватор Katerpillar	0.001218
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.002436
	Уплотнитель РЭМ-25	0.000987
	ВСЕГО:	0.006468
Холодный	Трактор-бульдозер Беларус	0.000487
	Бульдозер Katerpillar	0.000974
	Экскаватор Katerpillar	0.000974
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.001949
	Уплотнитель РЭМ-25	0.000790
	ВСЕГО:	0.005174
Всего за год		0.014876

Максимальный выброс составляет: 0.0362222 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор-бульдозер Беларус	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Бульдозер Katerpillar	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Экскаватор Katerpillar	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	5.800	4.0	100.0	0.470	12.0	0.310	10	0.180	0.0	да	0.0128889
Уплотнитель РЭМ-25	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	5	0.790	0.0	да	0.0104444

**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	Трактор-бульдозер Беларус	0.038888
	Бульдозер Caterpillar	0.077775
	Экскаватор Caterpillar	0.077775
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.028491
	Уплотнитель РЭМ-25	0.062619
	ВСЕГО:	0.285548
Переходный	Трактор-бульдозер Беларус	0.042182
	Бульдозер Caterpillar	0.084365
	Экскаватор Caterpillar	0.084365
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.030798
	Уплотнитель РЭМ-25	0.068155
	ВСЕГО:	0.309866
Холодный	Трактор-бульдозер Беларус	0.018880
	Бульдозер Caterpillar	0.037761
	Экскаватор Caterpillar	0.037761
	Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	0.013787
	Уплотнитель РЭМ-25	0.030505
	ВСЕГО:	0.138694
Всего за год		0.734108

Максимальный выброс составляет: 0.0416378 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	%% пуск.	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	%% двиг.	<i>Cxp</i>	Выброс (г/с)
Трактор-бульдозер Беларус	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0111494
Бульдозер Caterpillar	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0111494
Экскаватор Caterpillar	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0111494
Бульдозер Д-7Н, ПМЗ-10м	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0014522
Уплотнитель РЭМ-25	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0178867

**Неорганизованный источник 6016, Транспорт к полигону тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №3, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.050  
Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

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

**Самосвал МАЗ : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0000486	0.000044
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000389	0.000035
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000063	0.000006
0328	Углерод (Сажа)	0.0000049	0.000004
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000078	0.000006
0337	Углерод оксид	0.0000861	0.000069
0401	Углеводороды**	0.0000153	0.000012
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0000153	0.000012

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	Самосвал МАЗ	0.000027
	ВСЕГО:	0.000027
Переходный	Самосвал МАЗ	0.000029
	ВСЕГО:	0.000029
Холодный	Самосвал МАЗ	0.000013
	ВСЕГО:	0.000013
Всего за год		0.000069

Максимальный выброс составляет: 0.0000861 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

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

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

$L_p = 0.050$  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 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал МАЗ (д)	6.200	1.0	да	0.0000861

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Самосвал МАЗ	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Переходный	Самосвал МАЗ	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Холодный	Самосвал МАЗ	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000012

Максимальный выброс составляет: 0.0000153 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
--------------	-------	-----------	-----	--------------

Самосвал МАЗ (д)	1.100	1.0	да	0.0000153
---------------------	-------	-----	----	-----------

**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	Самосвал МАЗ	0.000018
	ВСЕГО:	0.000018
Переходный	Самосвал МАЗ	0.000018
	ВСЕГО:	0.000018
Холодный	Самосвал МАЗ	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Всего за год		0.000044

Максимальный выброс составляет: 0.0000486 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал МАЗ (д)	3.500	1.0	да	0.0000486

**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	Самосвал МАЗ	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный	Самосвал МАЗ	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Холодный	Самосвал МАЗ	7.3E-7
	ВСЕГО:	7.3E-7
Всего за год		0.000004

Максимальный выброс составляет: 0.0000049 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал МАЗ (д)	0.350	1.0	да	0.0000049

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал МАЗ	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Переходный	Самосвал МАЗ	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003

Холодный	Самосвал МАЗ	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Всего за год		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0000078 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал МАЗ (д)	0.560		1.0 да	0.0000078

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Самосвал МАЗ	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Переходный	Самосвал МАЗ	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Холодный	Самосвал МАЗ	0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Всего за год		0.000035

Максимальный выброс составляет: 0.0000389 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Самосвал МАЗ	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Переходный	Самосвал МАЗ	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Холодный	Самосвал МАЗ	9.6E-7
	ВСЕГО:	9.6E-7
Всего за год		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0000063 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Самосвал МАЗ	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005

Переходный	Самосвал МАЗ	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Холодный	Самосвал МАЗ	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000012

Максимальный выброс составляет: 0.0000153 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Самосвал МАЗ (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0000153

### Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.009611
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001562
0328	Углерод (Сажа)	0.001554
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.001102
0337	Углерод оксид	0.018427
0401	Углеводороды	0.003913

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.001599
2732	Керосин	0.002313

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50**  
**Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

**Предприятие: 77, Полигон ТКО Бабки**

Город: 12, Псковская область

Район: 21,

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Эксплуатация**

**ВР: 1, Эксплуатация с фоном**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**



## 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.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	

%	1	1	6001	Неорганизованный				1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51666,50	134178,50	51678,00	134262,00	10,00
Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0004211	0,001802	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50								
0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000684	0,000293	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0328			Углерод (Сажа)	0,0000382	0,000148	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0330			Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0001026	0,000374	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0337			Углерод оксид	0,0082028	0,024354	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50								
2704			Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0013417	0,003883	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
2732			Керосин	0,0001153	0,000478	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
%	1	1	6002	Неорганизованный				1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51530,50	134306,00	51669,50	134260,00	5,00
Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0031743	0,009611	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50								
0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005158	0,001562	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0328			Углерод (Сажа)	0,0006017	0,001554	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50								
0330			Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0004315	0,001102	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0337			Углерод оксид	0,0113694	0,018427	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50								
2704			Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0013722	0,001599	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
2732			Керосин	0,0008476	0,002313	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
%	1	1	6003	Неорганизованный				1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51450,00	134321,00	51517,50	134297,00	5,00
Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0015872	0,004806	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50								
0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002579	0,000781	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0328			Углерод (Сажа)	0,0003009	0,000777	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50								
0330			Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0002158	0,000551	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0337			Углерод оксид	0,0056847	0,009214	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
2704			Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0006861	0,000800	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
2732			Керосин	0,0004238	0,001157	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
%	1	1	6004	Неорганизованный				1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51652,00	134181,00	51659,00	134211,00	5,00
Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								

0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006038	0,002689	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000981	0,000437	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0000607	0,000220	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0001383	0,000571	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,0069192	0,036309	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0010925	0,006062	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0001953	0,000714	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

%	1	1	6005	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51475,00	134254,00	51657,00	134213,00	5,00
---	---	---	------	------------------	---	---	---	------	------	------	---	---	----------	-----------	----------	-----------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006038	0,002689	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000981	0,000437	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0000607	0,000220	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0001383	0,000571	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,0069192	0,036309	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0010925	0,006062	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0001953	0,000714	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

%	1	1	6006	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51462,00	134290,00	51492,00	134283,00	8,00
---	---	---	------	------------------	---	---	---	------	------	------	---	---	----------	-----------	----------	-----------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0003663	0,000455	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000595	0,000074	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0000076	0,000006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0001461	0,000183	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,0494266	0,056239	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0039237	0,004613	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0001245	0,000099	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

%	1	1	6007	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51477,00	134301,00	51502,00	134294,00	10,00
---	---	---	------	------------------	---	---	---	------	------	------	---	---	----------	-----------	----------	-----------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0078497	0,011318	1	0,13	28,50	0,50	0,13	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0012756	0,001839	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50

0328				Углерод (Сажа)	0,0009562	0,001110	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50				
0330				Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0008717	0,001354	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50				
0337				Углерод оксид	0,0436457	0,056710	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50				
2732				Керосин	0,0065661	0,008348	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50				
%	1	1	6008	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51477,00	134316,00	51516,00	134302,00	2,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000629	0,000202	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000102	0,000033	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
0328				Углерод (Сажа)	0,0000131	0,000035	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
0330				Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0000074	0,000021	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
0337				Углерод оксид	0,0000500	0,000141	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
2732				Керосин	0,0000166	0,000047	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
%	1	1	6009	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51649,00	134256,00	51643,00	134234,00	5,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0027993	0,020780	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50				
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004549	0,003377	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
0328				Углерод (Сажа)	0,0002898	0,001765	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50				
0330				Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0007559	0,005094	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50				
0337				Углерод оксид	0,0056829	0,038775	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
2732				Керосин	0,0013028	0,009328	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
%	1	1	6014	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51508,00	134252,00	51515,00	134279,00	5,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006038	0,002689	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50				
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000981	0,000437	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
0328				Углерод (Сажа)	0,0000607	0,000220	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
0330				Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0001383	0,000571	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
0337				Углерод оксид	0,0069192	0,036309	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
2704				Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0010925	0,006062	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				
2732				Керосин	0,0001953	0,000714	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				

%	1	1	6015	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51517,00	134272,00	51575,00	134259,00	17,00
Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006038	0,002689	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50					
0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000981	0,000437	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50					
0328			Углерод (Сажа)	0,0000607	0,000220	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50					
0330			Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0001383	0,000571	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50					
0337			Углерод оксид	0,0069192	0,036309	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50					
2704			Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0010925	0,006062	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50					
2732			Керосин	0,0001953	0,000714	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50					
%	1	2	6010	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51752,00	134373,50	51752,00	134225,50	50,00
Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2121876	2,876231	1	3,57	28,50	0,50	3,57	28,50	0,50					
0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0344805	0,467388	1	0,29	28,50	0,50	0,29	28,50	0,50					
0328			Углерод (Сажа)	0,0440072	0,493919	1	0,99	28,50	0,50	0,99	28,50	0,50					
0330			Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0264700	0,317370	1	0,18	28,50	0,50	0,18	28,50	0,50					
0337			Углерод оксид	0,5543077	2,730705	1	0,37	28,50	0,50	0,37	28,50	0,50					
2704			Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0362222	0,014876	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50					
2732			Керосин	0,0416378	0,734108	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50					
%	1	2	6011	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51724,00	134253,50	51726,00	134255,50	3,00
Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0333			Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000130	0,000005	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50					
2754			Углеводороды предельные C12-C19	0,0046370	0,001904	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50					
%	1	2	6012	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51807,00	134201,00	51807,00	134395,50	220,00
Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.5989477	10,291764	1	6,72	28,50	0,50	6,72	28,50	0,50					
0303			Аммиак	3.5815308	61,541719	1	21,58	28,50	0,50	21,58	28,50	0,50					
0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0973290	1,672412	1	0,82	28,50	0,50	0,82	28,50	0,50					
0330			Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.4722307	8,114376	1	3,18	28,50	0,50	3,18	28,50	0,50					

0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.1753385	3,012855	1	10,67	28,50	0,50	10,67	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	1.6931459	29,093457	1	1,14	28,50	0,50	1,14	28,50	0,50
0410	Метан	300.634520	6108,036371	1	23,95	28,50	0,50	23,95	28,50	0,50
0616	Диметилбензол (Ксилол)	355.468138	51,107629	1	24,83	28,50	0,50	24,83	28,50	0,50
0621	Метилбензол (Толуол)	2.9743002	83,444988	1	27,26	28,50	0,50	27,26	28,50	0,50
0627	Этилбензол	4.8562309	11,007086	1	10,79	28,50	0,50	10,79	28,50	0,50
1325	Формальдегид	0.6405771	11,127231	1	23,83	28,50	0,50	23,83	28,50	0,50

%	1	3	6013	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51818,50	134445,00	52000,50	134653,50	150,00
---	---	---	------	------------------	---	---	---	------	------	------	---	---	----------	-----------	----------	-----------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3186402	5,475219	1	5,37	28,50	0,50	5,37	28,50	0,50
0303	Аммиак	1,9053744	32,740194	1	32,09	28,50	0,50	32,09	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0517790	0,889723	1	0,44	28,50	0,50	0,44	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,2512267	4,316848	1	1,69	28,50	0,50	1,69	28,50	0,50
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0932801	1,602839	1	39,28	28,50	0,50	39,28	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,9007536	15,477719	1	0,61	28,50	0,50	0,61	28,50	0,50
0410	Метан	189,1090498	3249,475349	1	12,74	28,50	0,50	12,74	28,50	0,50
0616	Диметилбензол (Ксилол)	1,5823277	27,189259	1	26,65	28,50	0,50	26,65	28,50	0,50
0621	Метилбензол (Толуол)	2,5835148	44,392734	1	14,50	28,50	0,50	14,50	28,50	0,50
0627	Этилбензол	0,3407870	5,855770	1	5,74	28,50	0,50	5,74	28,50	0,50
1325	Формальдегид	0,3445068	5,919687	1	33,16	28,50	0,50	33,16	28,50	0,50

%	1	3	6016	Неорганизованный	1	3	5	0,00	0,00	0,00	0	1	51467,00	134654,00	51729,00	134589,00	10,00
---	---	---	------	------------------	---	---	---	------	------	------	---	---	----------	-----------	----------	-----------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000389	0,000035	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000063	0,000006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0000049	0,000004	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0000078	0,000006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,0000861	0,000069	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0000153	0,000012	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,1171911	1	0,86	60,02	4,37	0,85	60,19	4,43
1	1	2	1	0,0060872	1	0,02	51,13	0,50	0,02	51,13	0,50
1	1	6001	3	0,0004211	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6002	3	0,0031743	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
1	1	6003	3	0,0015872	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6005	3	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6006	3	0,0003663	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6007	3	0,0078497	1	0,13	28,50	0,50	0,13	28,50	0,50
1	1	6008	3	0,0000629	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6009	3	0,0027993	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
1	1	6014	3	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6015	3	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	2	6010	3	0,2121876	1	3,57	28,50	0,50	3,57	28,50	0,50
1	2	6012	3	0,5989477	1	6,72	28,50	0,50	6,72	28,50	0,50
1	3	6013	3	0,3186402	1	5,37	28,50	0,50	5,37	28,50	0,50
1	3	6016	3	0,0000389	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>1,0717687</b>		<b>16,85</b>			<b>16,85</b>		

### Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	6012	3	3,2815308	1	21,58	28,50	0,50	21,58	28,50	0,50
1	3	6013	3	1,9053744	1	32,09	28,50	0,50	32,09	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>5,1869052</b>		<b>53,67</b>			<b>53,67</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0190436	1	0,07	60,02	4,37	0,07	60,19	4,43
1	1	2	1	0,0009892	1	0,00	51,13	0,50	0,00	51,13	0,50
1	1	6001	3	0,0000684	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6002	3	0,0005158	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6003	3	0,0002579	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0000981	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6005	3	0,0000981	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

1	1	6006	3	0,0000595	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6007	3	0,0012756	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6008	3	0,0000102	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6009	3	0,0004549	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6014	3	0,0000981	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6015	3	0,0000981	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6010	3	0,0344805	1	0,29	28,50	0,50	0,29	28,50	0,50
1	2	6012	3	0,0973290	1	0,82	28,50	0,50	0,82	28,50	0,50
1	3	6013	3	0,0517790	1	0,44	28,50	0,50	0,44	28,50	0,50
1	3	6016	3	0,0000063	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,2066623</b>		<b>1,64</b>			<b>1,64</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	1	1	0,0071111	1	0,06	60,02	4,37	0,06	60,19	4,43
1	1	2	1	0,0870463	3	0,86	25,56	0,50	0,86	25,56	0,50
1	1	6001	3	0,0000382	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6002	3	0,0006017	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6003	3	0,0003009	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0000607	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6005	3	0,0000607	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6006	3	0,0000076	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6007	3	0,0009562	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
1	1	6008	3	0,0000131	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6009	3	0,0002898	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6014	3	0,0000607	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6015	3	0,0000607	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6010	3	0,0440072	1	0,82	28,50	0,50	0,82	28,50	0,50
1	3	6016	3	0,0000049	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,1406197</b>		<b>1,79</b>			<b>1,79</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	1	1	0,0391111	1	0,10	60,02	4,37	0,10	60,19	4,43
1	1	6001	3	0,0001026	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6002	3	0,0004315	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6003	3	0,0002158	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6005	3	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6006	3	0,0001461	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6007	3	0,0008717	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6008	3	0,0000074	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6009	3	0,0007559	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6014	3	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6015	3	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6010	3	0,0264700	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50
1	2	6012	3	0,4722307	1	2,65	28,50	0,50	2,65	28,50	0,50



1	3	6013	3	0,2512267	1	1,41	28,50	0,50	1,41	28,50	0,50
1	3	6016	3	0,0000078	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,7921305</b>		<b>4,32</b>			<b>4,32</b>		

### Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	6011	3	0,0000130	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	2	6012	3	0,1753385	1	10,67	28,50	0,50	10,67	28,50	0,50
1	3	6013	3	0,0932801	1	39,28	28,50	0,50	39,28	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,1186316</b>		<b>49,95</b>			<b>49,95</b>		

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,1280000	1	0,04	60,02	4,37	0,04	60,19	4,43
1	1	2	1	0,1393889	1	0,02	51,13	0,50	0,02	51,13	0,50
1	1	6001	3	0,0082028	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6002	3	0,0113694	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6003	3	0,0056847	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0069192	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6005	3	0,0069192	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6006	3	0,0494266	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
1	1	6007	3	0,0436457	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
1	1	6008	3	0,0000500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6009	3	0,0056829	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6014	3	0,0069192	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6015	3	0,0069192	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6010	3	0,5543077	1	0,37	28,50	0,50	0,37	28,50	0,50
1	2	6012	3	1,6931459	1	1,14	28,50	0,50	1,14	28,50	0,50
1	3	6013	3	0,9007536	1	0,61	28,50	0,50	0,61	28,50	0,50
1	3	6016	3	0,0000861	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>3,5674211</b>		<b>2,28</b>			<b>2,28</b>		

### Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	6012	3	355,4681387	1	23,95	28,50	0,50	23,95	28,50	0,50
1	3	6013	3	189,1090498	1	12,74	28,50	0,50	12,74	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>544,5771885</b>		<b>36,69</b>			<b>36,69</b>		

### Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	6012	3	2,9743002	1	24,83	28,50	0,50	24,83	28,50	0,50
1	3	6013	3	1,5823277	1	26,65	28,50	0,50	26,65	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>4,0566279</b>		<b>51,48</b>			<b>51,48</b>		

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	2	6012	3	4,8562309	1	27,26	28,50	0,50	27,26	28,50	0,50
1	3	6013	3	2,5835148	1	14,50	28,50	0,50	14,50	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>7,4397457</b>		<b>41,77</b>			<b>41,77</b>		

**Вещество: 0627 Этилбензол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	2	6012	3	0,6405771	1	10,79	28,50	0,50	10,79	28,50	0,50
1	3	6013	3	0,3407870	1	5,74	28,50	0,50	5,74	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,9813641</b>		<b>16,53</b>			<b>16,53</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	1	1	0,0000001	1	0,02	60,02	4,37	0,02	60,19	4,43
1	1	2	1	0,0000004	1	0,02	51,13	0,50	0,02	51,13	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0000005</b>		<b>0,04</b>			<b>0,04</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	1	1	0,0015238	1	0,06	60,02	4,37	0,06	60,19	4,43
1	2	6012	3	0,6475692	1	23,83	28,50	0,50	23,83	28,50	0,50
1	3	6013	3	0,3445068	1	33,16	28,50	0,50	33,16	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,5935998</b>		<b>57,05</b>			<b>57,05</b>		

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	6001	3	0,0013417	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6002	3	0,0013722	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6003	3	0,0006861	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0010925	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6005	3	0,0010925	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6006	3	0,0039237	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6014	3	0,0010925	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6015	3	0,0010925	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6010	3	0,0362222	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0479159</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um

1	1	1	1	0,0365714	1	0,04	60,02	4,37	0,04	60,19	4,43
1	1	6001	3	0,0001153	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6002	3	0,0008476	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6003	3	0,0004238	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0001953	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6005	3	0,0001953	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6006	3	0,0001245	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6007	3	0,0065661	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
1	1	6008	3	0,0000166	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6009	3	0,0013028	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6014	3	0,0001953	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6015	3	0,0001953	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6010	3	0,0416378	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
1	3	6016	3	0,0000153	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0884024</b>		<b>0,19</b>			<b>0,19</b>		

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	6011	3	0,0046370	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0046370</b>		<b>0,02</b>			<b>0,02</b>		

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	2	1	0,0083340	3	0,03	25,56	0,50	0,03	25,56	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0083340</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

### Группа суммации: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	6012	3	0303	3,5815308	1	11,99	28,50	0,50	11,99	28,50	0,50
1	3	6013	3	0303	1,9053744	1	17,83	28,50	0,50	17,83	28,50	0,50
1	2	6011	3	0333	0,0000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6012	3	0333	0,1753385	1	5,93	28,50	0,50	5,93	28,50	0,50
1	3	6013	3	0333	0,0932801	1	21,82	28,50	0,50	21,82	28,50	0,50
<b>Итого:</b>					<b>5,3055368</b>		<b>57,57</b>			<b>57,57</b>		

### Группа суммации: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	6012	3	0303	3,5815308	1	9,81	28,50	0,50	9,81	28,50	0,50
1	3	6013	3	0303	1,9053744	1	14,59	28,50	0,50	14,59	28,50	0,50
1	2	6011	3	0333	0,0000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6012	3	0333	0,1753385	1	4,85	28,50	0,50	4,85	28,50	0,50
1	3	6013	3	0333	0,0932801	1	17,85	28,50	0,50	17,85	28,50	0,50
1	1	1	1	1325	0,0015238	1	0,03	60,02	4,37	0,03	60,19	4,43
1	2	6012	3	1325	0,6475692	1	10,83	28,50	0,50	10,83	28,50	0,50
1	3	6013	3	1325	0,3445068	1	15,07	28,50	0,50	15,07	28,50	0,50
<b>Итого:</b>					<b>5,8991366</b>		<b>73,03</b>			<b>73,03</b>		

### Группа суммации: 6005 Аммиак, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	6012	3	0303	3,5815308	1	11,36	28,50	0,50	11,36	28,50	0,50
1	3	6013	3	0303	1,9053744	1	16,89	28,50	0,50	16,89	28,50	0,50
1	1	1	1	1325	0,0015238	1	0,03	60,02	4,37	0,03	60,19	4,43
1	2	6012	3	1325	0,2475692	1	12,54	28,50	0,50	12,54	28,50	0,50
1	3	6013	3	1325	0,6445068	1	17,45	28,50	0,50	17,45	28,50	0,50
<b>Итого:</b>					<b>6,0805050</b>		<b>58,27</b>			<b>58,27</b>		

## Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	6011	3	0333	0,0000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6012	3	0333	0,1753385	1	5,62	28,50	0,50	5,62	28,50	0,50
1	3	6013	3	0333	0,0932801	1	20,67	28,50	0,50	20,67	28,50	0,50
1	1	1	1	1325	0,0015238	1	0,03	60,02	4,37	0,03	60,19	4,43
1	2	6012	3	1325	0,6475692	1	12,54	28,50	0,50	12,54	28,50	0,50
1	3	6013	3	1325	0,3445068	1	17,45	28,50	0,50	17,45	28,50	0,50
<b>Итого:</b>					<b>1,0122314</b>		<b>56,31</b>			<b>56,31</b>		

## Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0330	0,0391111	1	0,06	60,02	4,37	0,06	60,19	4,43
1	1	6001	3	0330	0,0001026	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6002	3	0330	0,0004315	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6003	3	0330	0,0002158	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6004	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6005	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6006	3	0330	0,0001461	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6007	3	0330	0,0008717	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6008	3	0330	0,0000074	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6009	3	0330	0,0007559	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6014	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6015	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6010	3	0330	0,0264700	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
1	2	6012	3	0330	0,4722307	1	1,77	28,50	0,50	1,77	28,50	0,50
1	3	6013	3	0330	0,2512267	1	0,94	28,50	0,50	0,94	28,50	0,50
1	3	6016	3	0330	0,0000078	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6011	3	0333	0,0000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6012	3	0333	0,1753385	1	5,93	28,50	0,50	5,93	28,50	0,50
1	3	6013	3	0333	0,0932801	1	21,82	28,50	0,50	21,82	28,50	0,50
<b>Итого:</b>					<b>0,9807621</b>		<b>30,63</b>			<b>30,63</b>		

## Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0301	0,1171911	1	0,86	60,02	4,37	0,85	60,19	4,43
1	1	1	1	0301	0,1171911	1	0,10	60,02	4,37	0,09	60,19	4,43
1	1	1	1	0301	0,1171911	1	0,72	60,02	4,37	0,71	60,19	4,43
1	1	2	1	0301	0,0060872	1	0,02	51,13	0,50	0,02	51,13	0,50
1	1	2	1	0301	0,0060872	1	0,00	51,13	0,50	0,00	51,13	0,50

1	1	2	1	0301	0,0060872	1	0,02	51,13	0,50	0,02	51,13	0,50
1	1	6001	3	0301	0,0004211	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6001	3	0301	0,0004211	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6001	3	0301	0,0004211	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6002	3	0301	0,0031743	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
1	1	6002	3	0301	0,0031743	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6002	3	0301	0,0031743	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
1	1	6003	3	0301	0,0015872	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
1	1	6003	3	0301	0,0015872	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6003	3	0301	0,0015872	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
1	1	6004	3	0301	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6004	3	0301	0,0006038	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6004	3	0301	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6005	3	0301	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6005	3	0301	0,0006038	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6005	3	0301	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6006	3	0301	0,0003663	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6006	3	0301	0,0003663	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6006	3	0301	0,0003663	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6007	3	0301	0,0078497	1	0,13	28,50	0,50	0,13	28,50	0,50
1	1	6007	3	0301	0,0078497	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6007	3	0301	0,0078497	1	0,11	28,50	0,50	0,11	28,50	0,50
1	1	6008	3	0301	0,0000629	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6008	3	0301	0,0000629	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6008	3	0301	0,0000629	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6009	3	0301	0,0027993	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
1	1	6009	3	0301	0,0027993	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6009	3	0301	0,0027993	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
1	1	6014	3	0301	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6014	3	0301	0,0006038	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6014	3	0301	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6015	3	0301	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6015	3	0301	0,0006038	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6015	3	0301	0,0006038	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	2	6010	3	0301	0,2121876	1	3,57	28,50	0,50	3,57	28,50	0,50
1	2	6010	3	0301	0,2121876	1	0,40	28,50	0,50	0,40	28,50	0,50
1	2	6010	3	0301	0,2121876	1	2,98	28,50	0,50	2,98	28,50	0,50
1	2	6012	3	0301	0,3989477	1	6,72	28,50	0,50	6,72	28,50	0,50
1	2	6012	3	0301	0,3989477	1	0,75	28,50	0,50	0,75	28,50	0,50
1	2	6012	3	0301	0,3989477	1	5,60	28,50	0,50	5,60	28,50	0,50
1	3	6013	3	0301	0,3186402	1	5,37	28,50	0,50	5,37	28,50	0,50
1	3	6013	3	0301	0,3186402	1	0,60	28,50	0,50	0,60	28,50	0,50
1	3	6013	3	0301	0,3186402	1	4,47	28,50	0,50	4,47	28,50	0,50
1	3	6016	3	0301	0,0000389	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	3	6016	3	0301	0,0000389	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	3	6016	3	0301	0,0000389	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	1	1	0330	0,0391111	1	0,11	60,02	4,37	0,11	60,19	4,43
1	1	1	1	0330	0,0391111	1	0,01	60,02	4,37	0,01	60,19	4,43
1	1	1	1	0330	0,0391111	1	0,10	60,02	4,37	0,10	60,19	4,43
1	1	6001	3	0330	0,0001026	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

1	1	6001	3	0330	0,0001026	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6001	3	0330	0,0001026	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6002	3	0330	0,0004315	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6002	3	0330	0,0004315	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6002	3	0330	0,0004315	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6003	3	0330	0,0002158	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6003	3	0330	0,0002158	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6003	3	0330	0,0002158	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6004	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6004	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6004	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6005	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6005	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6005	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6006	3	0330	0,0001461	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6006	3	0330	0,0001461	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6006	3	0330	0,0001461	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6007	3	0330	0,0008717	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6007	3	0330	0,0008717	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6007	3	0330	0,0008717	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6008	3	0330	0,0000074	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6008	3	0330	0,0000074	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6008	3	0330	0,0000074	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6009	3	0330	0,0007559	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6009	3	0330	0,0007559	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6009	3	0330	0,0007559	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6014	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6014	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6014	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6015	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6015	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6015	3	0330	0,0001383	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	2	6010	3	0330	0,0264700	1	0,18	28,50	0,50	0,18	28,50	0,50
1	2	6010	3	0330	0,0264700	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
1	2	6010	3	0330	0,0264700	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50
1	2	6012	3	0330	0,4722307	1	3,18	28,50	0,50	3,18	28,50	0,50
1	2	6012	3	0330	0,4722307	1	0,35	28,50	0,50	0,35	28,50	0,50
1	2	6012	3	0330	0,4722307	1	2,65	28,50	0,50	2,65	28,50	0,50
1	3	6013	3	0330	0,2512267	1	1,69	28,50	0,50	1,69	28,50	0,50
1	3	6013	3	0330	0,2512267	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50
1	3	6013	3	0330	0,2512267	1	1,41	28,50	0,50	1,41	28,50	0,50
1	3	6016	3	0330	0,0000078	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	3	6016	3	0330	0,0000078	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	3	6016	3	0330	0,0000078	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>					<b>5,5916973</b>		<b>26,79</b>			<b>26,78</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,60

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	ПДК м/р	0,008	8,000E-04	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	ОБУВ	50,000	50,000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК м/р	0,200	0,020	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	0,600	ПДК м/р	0,600	0,060	1	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК м/р	0,200	0,020	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035	0,035	ПДК с/с	0,003	0,003	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	ОБУВ	1,200	1,200	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК м/р	1,000	0,100	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	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.



## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	50724,00	134485,75	52674,50	134485,75	1833,50	0,00	100,00	100,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	51147,50	134296,00	2,00	на границе С33	
2	51007,50	134290,00	2,00	на границе С33	
3	50969,50	134827,50	2,00	на границе С33	
4	51649,50	135174,50	2,00	на границе С33	
5	52496,50	135125,00	2,00	на границе С33	
6	52677,50	134681,50	2,00	на границе С33	
7	52476,00	134188,00	2,00	на границе С33	
8	51804,50	133659,50	2,00	на границе С33	

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

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

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	51147,50	134296,00	2,00	0,38	91	1,22	0,00	0,00	4
8	51804,50	133659,50	2,00	0,33	357	0,92	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,29	90	1,22	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	0,28	281	0,92	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,24	168	0,92	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,23	223	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,22	251	0,92	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	0,20	122	0,92	0,00	0,00	3

### Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	51804,50	133659,50	2,00	0,93	5	5,00	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,84	161	0,67	0,00	0,00	3
7	52476,00	134188,00	2,00	0,82	294	0,67	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,82	80	0,67	0,00	0,00	4
5	52496,50	135125,00	2,00	0,80	224	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,72	256	0,67	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,66	81	0,67	0,00	0,00	4
3	50969,50	134827,50	2,00	0,56	113	0,67	0,00	0,00	3

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	51147,50	134296,00	2,00	0,04	91	1,18	0,00	0,00	4
8	51804,50	133659,50	2,00	0,03	358	0,89	0,00	0,00	3
7	52476,00	134188,00	2,00	0,03	281	0,89	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,03	89	1,18	0,00	0,00	4
4	51649,50	135174,50	2,00	0,02	169	0,89	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,02	222	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,02	250	0,89	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	0,02	122	0,89	0,00	0,00	3

## Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	51147,50	134296,00	2,00	0,09	96	3,72	0,00	0,00	4
2	51007,50	134290,00	2,00	0,06	93	5,00	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	0,03	277	5,00	0,00	0,00	3
8	51804,50	133659,50	2,00	0,03	355	5,00	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	0,02	137	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,02	248	5,00	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,02	178	1,13	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,01	224	5,00	0,00	0,00	3

## Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	51804,50	133659,50	2,00	0,08	0	0,80	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,08	89	1,08	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	0,07	283	0,80	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,06	88	1,08	0,00	0,00	4
4	51649,50	135174,50	2,00	0,06	166	0,80	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,06	222	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,06	251	0,80	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	0,05	119	0,80	0,00	0,00	3

## Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	51649,50	135174,50	2,00	0,85	158	0,89	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,84	225	5,00	0,00	0,00	3
8	51804,50	133659,50	2,00	0,83	6	5,00	0,00	0,00	3
7	52476,00	134188,00	2,00	0,82	299	0,67	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,77	260	5,00	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,76	72	5,00	0,00	0,00	4
2	51007,50	134290,00	2,00	0,61	77	0,67	0,00	0,00	4
3	50969,50	134827,50	2,00	0,54	110	0,67	0,00	0,00	3

## Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	51147,50	134296,00	2,00	0,05	90	1,05	0,00	0,00	4
8	51804,50	133659,50	2,00	0,04	359	0,77	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,04	88	1,05	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	0,04	278	5,00	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,03	168	0,77	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,03	222	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,03	251	0,77	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	0,03	121	0,77	0,00	0,00	3

## Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	51804,50	133659,50	2,00	0,69	3	5,00	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,61	85	0,67	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	0,58	285	0,67	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,52	165	0,67	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,49	85	0,67	0,00	0,00	4
5	52496,50	135125,00	2,00	0,48	222	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,46	252	0,67	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	0,39	117	0,67	0,00	0,00	3

## Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	51804,50	133659,50	2,00	0,91	4	5,00	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,80	82	0,67	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	0,78	291	0,67	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,78	162	0,67	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,73	223	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,67	255	0,67	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,65	82	0,67	0,00	0,00	4
3	50969,50	134827,50	2,00	0,54	114	0,67	0,00	0,00	3

## Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	51804,50	133659,50	2,00	0,78	3	5,00	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,70	85	0,67	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	0,66	285	0,67	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,59	165	0,67	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,55	85	0,67	0,00	0,00	4
5	52496,50	135125,00	2,00	0,55	222	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,52	252	0,67	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	0,44	117	0,67	0,00	0,00	3

## Вещество: 0627 Этилбензол

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	51804,50	133659,50	2,00	0,31	3	5,00	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,28	85	0,67	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	0,26	285	0,67	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,23	165	0,67	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,22	85	0,67	0,00	0,00	4
5	52496,50	135125,00	2,00	0,22	222	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,21	252	0,67	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	0,17	117	0,67	0,00	0,00	3

## Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	51147,50	134296,00	2,00	7,50E-03	97	1,14	0,00	0,00	4
2	51007,50	134290,00	2,00	4,80E-03	95	1,14	0,00	0,00	4
8	51804,50	133659,50	2,00	3,25E-03	339	1,14	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	2,32E-03	135	1,14	0,00	0,00	3
7	52476,00	134188,00	2,00	2,07E-03	273	1,14	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	1,81E-03	185	1,14	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	1,30E-03	248	1,14	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	1,13E-03	226	1,14	0,00	0,00	3

## Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	51804,50	133659,50	2,00	0,99	4	5,00	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,89	161	0,70	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,87	80	0,70	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	0,86	293	0,70	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,84	224	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,77	256	0,70	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,71	81	0,70	0,00	0,00	4
3	50969,50	134827,50	2,00	0,60	113	0,70	0,00	0,00	3

## Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	51147,50	134296,00	2,00	1,12E-03	91	5,00	0,00	0,00	4
2	51007,50	134290,00	2,00	8,30E-04	90	5,00	0,00	0,00	4
8	51804,50	133659,50	2,00	8,02E-04	355	5,00	0,00	0,00	3
7	52476,00	134188,00	2,00	6,57E-04	278	5,00	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	4,85E-04	174	5,00	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	4,28E-04	125	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	4,19E-04	248	5,00	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	3,50E-04	223	5,00	0,00	0,00	3

## Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	51147,50	134296,00	2,00	0,01	94	1,41	0,00	0,00	4
2	51007,50	134290,00	2,00	7,27E-03	93	1,41	0,00	0,00	4
8	51804,50	133659,50	2,00	6,92E-03	346	1,41	0,00	0,00	3
7	52476,00	134188,00	2,00	5,06E-03	275	1,41	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	4,17E-03	130	1,41	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	3,94E-03	179	1,41	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	3,18E-03	247	1,41	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	2,73E-03	224	1,41	0,00	0,00	3

## Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	51147,50	134296,00	2,00	6,04E-04	94	5,00	0,00	0,00	4
8	51804,50	133659,50	2,00	5,70E-04	352	5,00	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	4,25E-04	93	5,00	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	3,92E-04	275	5,00	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	2,75E-04	175	5,00	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	2,63E-04	127	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	2,20E-04	246	5,00	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	1,79E-04	222	5,00	0,00	0,00	3

## Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	51147,50	134296,00	2,00	2,14E-03	97	5,00	0,00	0,00	4
2	51007,50	134290,00	2,00	1,33E-03	94	5,00	0,00	0,00	4
8	51804,50	133659,50	2,00	7,38E-04	331	5,00	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	5,98E-04	139	5,00	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	3,23E-04	191	5,00	0,00	0,00	3
7	52476,00	134188,00	2,00	2,68E-04	274	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	1,52E-04	250	5,00	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	1,37E-04	230	5,00	0,00	0,00	3

## Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	51804,50	133659,50	2,00	0,97	5	5,00	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,94	160	0,67	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,91	224	5,00	0,00	0,00	3
7	52476,00	134188,00	2,00	0,90	297	0,67	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,86	78	0,67	0,00	0,00	4
6	52677,50	134681,50	2,00	0,80	257	0,67	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,70	79	0,67	0,00	0,00	4
3	50969,50	134827,50	2,00	0,61	111	0,67	0,00	0,00	3

## Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	51804,50	133659,50	2,00	1,00	5	5,00	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	1,00	160	0,70	0,00	0,00	3
7	52476,00	134188,00	2,00	1,00	296	0,70	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,95	224	5,00	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,95	79	0,70	0,00	0,00	4
6	52677,50	134681,50	2,00	0,90	257	0,70	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,90	80	0,70	0,00	0,00	4
3	50969,50	134827,50	2,00	0,77	112	0,70	0,00	0,00	3

**Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	51804,50	133659,50	2,00	1,00	4	5,00	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,91	161	0,70	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,89	80	0,70	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	0,88	294	0,70	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,86	224	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,78	256	0,70	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,72	81	0,70	0,00	0,00	4
3	50969,50	134827,50	2,00	0,61	113	0,70	0,00	0,00	3

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	51804,50	133659,50	2,00	0,95	5	5,00	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,91	160	0,70	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,88	224	5,00	0,00	0,00	3
7	52476,00	134188,00	2,00	0,88	297	0,70	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,85	78	0,70	0,00	0,00	4
6	52677,50	134681,50	2,00	0,79	257	0,70	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,69	79	0,70	0,00	0,00	4
3	50969,50	134827,50	2,00	0,60	111	0,70	0,00	0,00	3

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	51649,50	135174,50	2,00	0,51	159	0,70	0,00	0,00	3
8	51804,50	133659,50	2,00	0,51	5	5,00	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,50	225	5,00	0,00	0,00	3
7	52476,00	134188,00	2,00	0,49	299	0,70	0,00	0,00	3
1	51147,50	134296,00	2,00	0,46	77	0,70	0,00	0,00	4
6	52677,50	134681,50	2,00	0,45	260	5,00	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,38	78	0,70	0,00	0,00	4
3	50969,50	134827,50	2,00	0,33	110	0,70	0,00	0,00	3

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	51147,50	134296,00	2,00	0,25	91	1,19	0,00	0,00	4
8	51804,50	133659,50	2,00	0,22	358	0,89	0,00	0,00	3
2	51007,50	134290,00	2,00	0,19	89	1,19	0,00	0,00	4
7	52476,00	134188,00	2,00	0,19	281	0,89	0,00	0,00	3
4	51649,50	135174,50	2,00	0,16	168	0,89	0,00	0,00	3
5	52496,50	135125,00	2,00	0,16	223	5,00	0,00	0,00	3
6	52677,50	134681,50	2,00	0,15	251	0,89	0,00	0,00	3
3	50969,50	134827,50	2,00	0,13	121	0,89	0,00	0,00	3

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]**

## 1. Исходные данные

### 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.эkv	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
002	Топливозаправщик	133125.50	50753.50	1.00	12.57	7.5	75.0	75.0	70.0	67.0	67.0	69.0	66.0	60.0	53.0	8.	8.	72.0	74.0	Да
006	Топливозаправщик	133236.50	50722.50	1.00	12.57	7.5	75.0	75.0	70.0	67.0	67.0	69.0	66.0	60.0	53.0	8.	8.	72.0	74.0	Да
009	Рабочие карты (бульдозер)	133283.00	50756.00	1.00	12.57	7.5	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	8.	8.	78.0	83.0	Да
010	Рабочие карты (уплотнитель)	133305.00	50724.00	1.00	12.57	7.5	72.0	72.0	75.0	81.0	78.0	74.0	70.0	63.0	55.0	8.	8.	79.0	81.0	Да

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.эkv	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	Стоянка	133043.94	50754.34	133112.06	50684.66	12.42	1.00	1.00	12.57	7.5	39.8	42.8	47.8	44.8	41.8	41.8	38.8	32.8	31.8	8.	8.	45.8	72.5	Да	1234
007	Проезд для техники	133218.38	50733.38	133228.12	50723.62	10.96	1.00	1.00	12.57	7.5	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	8.	8.	50.0	74.5	Да	1234





		(133175.5, 50741), (133167, 50732.5)																	
--	--	-----------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132383.00	50488.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132364.17	50558.80	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132424.77	50644.93	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132473.58	50738.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132549.94	50770.95	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
006	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132615.80	50721.62	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
007	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132715.21	50725.79	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
008	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132627.21	50679.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
009	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132534.08	50631.09	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132447.80	50571.12	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
011	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	132737.00	50720.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
012	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	132520.12	51161.01	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
013	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	132827.19	51576.36	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
014	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	133350.86	51638.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
015	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	133868.98	51666.48	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
016	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	134209.45	51271.14	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
017	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	134116.15	50757.83	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
018	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	133898.19	50284.48	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
019	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	133414.03	50102.61	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
020	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	132906.28	50235.37	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

## Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
011	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	132737.00	50720.00	1.50	47.9	48.8	46.9	41	35.5	37.7	33.5	15.5	0	41.40	59.10
012	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	132520.12	51161.01	1.50	46.7	47.3	42	36.1	31.6	34.1	25.5	0	0	36.80	50.70
013	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	132827.19	51576.36	1.50	47.6	48.2	40.9	34.4	29.4	31.8	22	0	0	34.70	49.10
014	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	133350.86	51638.00	1.50	46.7	47.6	42	35	29.8	32.1	23	0	0	35.20	50.70
015	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	133868.98	51666.48	1.50	46.5	47.3	40.8	34.2	29	31.5	21.6	0	0	34.40	49.70
016	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	134209.45	51271.14	1.50	45.5	46.5	40.8	34.4	29.2	31.9	22.2	0	0	34.70	50.30
017	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	134116.15	50757.83	1.50	46.7	47.6	42.1	35.5	30.4	32.9	24.1	0	0	35.90	50.70
018	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	133898.19	50284.48	1.50	45.6	46.4	41.9	35.5	30.4	32.8	24	0	0	35.70	50.60
019	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	133414.03	50102.61	1.50	47.1	47.9	43	36	30.9	33.2	24.5	0	0	36.30	51.00
020	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	132906.28	50235.37	1.50	49.5	50.2	46.8	41	37.2	40.3	34.7	13.4	0	43.10	57.40

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132383.00	50488.00	1.50	44.9	45.7	42.2	37.2	33	35.7	28.1	0	0	38.30	52.90
002	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132364.17	50558.80	1.50	44.4	45.3	41.8	37.1	32.6	34.6	27.1	0	0	37.50	52.90
003	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132424.77	50644.93	1.50	45.1	46	42.2	37.5	33.1	35.5	28.6	0	0	38.30	54.10
004	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132473.58	50738.10	1.50	44.5	45.5	42.8	37.5	31.8	33.7	27.7	0	0	37.10	54.90
005	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132549.94	50770.95	1.50	45.4	46.4	44	38.5	33	34.9	29.4	2.6	0	38.40	56.00
006	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132615.80	50721.62	1.50	46.2	47.2	44.8	39.3	33.8	35.7	30.7	4.6	0	39.30	56.90
007	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132715.21	50725.79	1.50	47.5	48.5	46.5	40.5	35.1	37.3	32.9	13.9	0	40.90	58.70

008	Полигон Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132627.2 1	50679.90	1.50	47.4	48.2	45	40	35.8	38.3	32.8	9.2	0	41.30	56.90
009	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132534.0 8	50631.09	1.50	46.2	47.1	43.6	38.7	34.4	36.8	30.6	3.2	0	39.70	55.30
010	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	132447.8 0	50571.12	1.50	45.3	46.2	42.8	38	33.6	35.8	28.8	0	0	38.60	54.00