

**Разработка проекта благоустройства  
в составе работ по приспособлению к современному  
использованию части территории объекта культурного наследия -  
достопримечательного места "ВСХВ-ВДНХ-ВВЦ" -Зоны  
"Ландшафтный парк ВДНХ"  
по адресу: г. Москва, проспект Мира, 119**

**Заказчик: АО «ВДНХ»**



**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8  
Перечень мероприятий по охране окружающей среды  
Часть 1.1  
Благоустройство территории**

**01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01**

**Том 8.1.1**

2016 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«МТК»  
(ООО «МТК»)

Разработка проекта благоустройства  
в составе работ по приспособлению к современному  
использованию части территории объекта культурного наследия -  
достопримечательного места "ВСХВ-ВДНХ-ВВЦ"-Зоны  
"Ландшафтный парк ВДНХ" по адресу: г. Москва, проспект Мира,  
119

Заказчик: АО «ВДНХ»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

### Раздел 8

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

#### Часть 1.1

Благоустройство территории

01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01

Том 8.1.1

Генеральный директор



О.А. Москвин

2016 г.

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. Инв. №	

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**Выполнение работ по разработке проекта благоустройства в составе работ по приспособлению к современному использованию части территории объекта культурного наследия - достопримечательного места "ВСХВ-ВДНХ-ВВЦ"-Зоны "Ландшафтный парк ВДНХ" по адресу: г. Москва, проспект Мира, 119**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
		<i>Пояснительная записка</i>	<i>Раздел 1</i>
<b>1.1</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗ.01-01</b>	<i>Пояснительная записка</i>	<i>Часть 1</i>
		<i>Пояснительная записка. Приложения</i>	<i>Часть 2</i>
<b>1.2.1</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗ.01-02.01</b>	<i>Инженерно-экологические изыскания. Каскад Каменских прудов</i>	<i>Книга 1</i>
<b>1.2.2</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗ.01-02.02</b>	<i>Инженерно-экологические изыскания. Кольцевая дорога</i>	<i>Книга 2</i>
		<i>Схема планировочной организации земельного участка</i>	<i>Раздел 2</i>
<b>2.1.1</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗУ.02-01.01</b>	<i>Участок №1, в т.ч. Сосновый бор</i>	<i>Часть 1</i>
<b>2.1.2</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗУ.02-01.02</b>	<i>Участок №2, в т.ч. Грузинский и Минский скверы</i>	<i>Часть 2</i>
<b>2.1.3</b>	<b>01-0065-16-А-РП -ПЗУ.02-01.03</b>	<i>Участок №3, в т.ч. ОКН - каскад искусственных прудов с прилегающей территорией</i>	<i>Часть 3</i>
<b>2.1.4</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗУ.02-01.04</b>	<i>Участок №4, в т.ч. ОКН - Дубовая роща</i>	<i>Часть 4</i>
<b>2.1.5</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗУ.02-01.05</b>	<i>Участок №5</i>	<i>Часть 5</i>
<b>2.1.6</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗУ.02-01.06</b>	<i>Участок №6, в т.ч. Сирингарий, Ленинградский партер, Сочинская горка</i>	<i>Часть 6</i>
<b>2.1.7</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗУ.02-01.07</b>	<i>Участок №7</i>	<i>Часть 7</i>
<b>2.1.8</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗУ.02-01.08</b>	<i>Участок №8, в т.ч. ОКН - Мичуринский сад</i>	<i>Часть 8</i>
<b>2.1.9</b>	<b>01-0065-16-А-РП -ПЗУ.02-01.09</b>	<i>Участок №9</i>	<i>Часть 9</i>
<b>2.1.10</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗУ.02-01.10</b>	<i>Участок №10, в т.ч. Латвийский сквер, Дендрарий</i>	<i>Часть 10</i>
<b>2.1.11</b>	<b>01-0065-16-А-РП -ПЗУ.02-01.11</b>	<i>Кольцевая дорога - "Лента Мёбиуса"</i>	<i>Часть 11</i>
<b>2.1.12</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ПЗУ.02-01.12</b>	<i>Пруды №№ 2, 3, 4</i>	<i>Часть 12</i>
	<b>ИОС</b>	<i>Сведения об инженерномоборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</i>	<i>Раздел 5</i>
		<i>Система электроснабжения</i>	<i>Подраздел 1</i>
<b>5.1.1</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ИОС.05-01.01</b>	<i>Наружные сети электроснабжения</i>	<i>Часть 1</i>
<b>5.1.2</b>	<b>01-0065-16-А-РП-ИОС.05-01.02</b>	<i>Наружные сети электроосвещения. Функциональное освещение</i>	<i>Часть 2</i>

Взам. Инв. №							<b>01-0065-16-А-РП-СП-П</b>	<b>Состав проектной документации</b>	Стадия	Лист	Листов
	Подп. и дата								РП	1	2
Инв. № подл.		Изм.	Копич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ООО «МТК», г.Москва</b>			

5.2	01-0065-16-А-РП-ИОС.05-02	<i>Наружные сети водоснабжения. Поливочный водопровод</i>	<i>Подраздел 2</i>
5.3	01-0065-16-А-РП-ИОС.05-03	<i>Наружные сети водоотведения. Водосток</i>	<i>Подраздел 3</i>
		<i>Проект организации строительства</i>	<i>Раздел 6</i>
6.1	01-0065-16-А-РП -ПОС.06-01	<i>Благоустройство территории парка</i>	<i>Часть 1</i>
6.2	01-0065-16-А-РП -ПОС.06-02	<i>Наружные сети электроснабжения</i>	<i>Часть 2</i>
6.3	01-0065-16-А-РП-ПОС.06-03	<i>Наружные сети электроосвещения</i>	<i>Часть 3</i>
		<i>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</i>	<i>Раздел 8</i>
8.1	01-0065-16-А-РП -ООС.08-01	<i>Благоустройство территории</i>	<i>Часть 1</i>
8.2	01-0065-16-А-РП -ООС.08-02	<i>Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира</i>	<i>Часть 2</i>
8.3	01-0065-16-А-РП -ООС.08-03	<i>Рыбохозяйственный раздел</i>	<i>Часть 3</i>
		<i>Смета на строительство</i>	<i>Раздел 11</i>
11.1	01-0065-16-А-РП-СМ.11-01	<i>Сметная документация</i>	<i>Часть 1</i>
11.2	01-0065-16-А-РП-СМ.11-02	<i>Сметная документация</i>	<i>Часть 2</i>
11.3	01-0065-16-А-РП-СМ.11-03	<i>Сметная документация</i>	<i>Часть 3</i>
		<i>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</i>	<i>Раздел 12</i>
		Дендрология	<i>Подраздел 1</i>
12.1.1	01-0065-16-А-РП-ДР.12-01.01	Дендроплан	<i>Книга 1</i>
12.1.2	01-0065-16-А-РП-ДР.12-01.02	Перечётная ведомость. Участки 1, 2, 3, 6.1, 6.2	<i>Книга 2</i>
12.1.3	01-0065-16-А-РП-ДР.12-01.03	Перечётная ведомость. Участки 4, 5	<i>Книга 3</i>
		Проект предметов охраны	<i>Подраздел 2</i>
12.2.1	01-0065-16-А-РП-ПО.12-02.01	Объект культурного наследия "Каскад искусственных прудов с прилегающей территорией 1939-1954гг."	<i>Часть 1</i>
12.2.2	01-0065-16-А-РП-ПО.12-02.02	Объект культурного наследия "Дубовая роща, 1939г."	<i>Часть 2</i>
12.2.3	01-0065-16-А-РП-ПО.12-02.03	Объект культурного наследия "Мичуринский сад"	<i>Часть 3</i>
12.3	01-0065-16-А-РП-СОК.12-03	Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия	<i>Подраздел 3</i>
12.4	01-0065-16-А-РП-ТР.12-04	Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса	<i>Подраздел 4</i>
12.5	01-0065-16-А-РП-ПГПО.12-05	Проект границ территории объекта культурного наследия "Каскад искусственных прудов с прилегающей территорией, 1939-1954гг. на территории ВДНХ (ВВЦ)	<i>Подраздел 5</i>
12.6	01-0065-16-А-РП-ПГПО.12-06	Проект границ территории Объекта культурного наследия "Дубовая роща, 1939 г."	<i>Подраздел 6</i>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
<b>04-0065-16-А-РП-СП-П</b>						2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

12.7

01-0065-16-А-РП-ПГПО.12-07

Проект границ территории объекта  
культурного наследия "Мичуринский  
сад, 1939-1954г г."

*Подраздел 7*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-0065-16-А-РП-СП-П

Лист

3

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>8</b>
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	<b>9</b>
<b>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ</b> .....	<b>10</b>
1.1 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ .....	10
1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОГО ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА .....	10
1.3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА .....	12
<b>2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА</b>	
<b>ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА</b> .....	<b>14</b>
2.1 КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА .....	14
2.2 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ .....	16
2.3 ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА .....	17
2.4 ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНОГО МИРА .....	17
2.5 ОБЪЕКТЫ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ .....	18
2.6 ХАРАКТЕРИСТИКА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ УЧАСТКА .....	18
2.7 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ .....	20
2.8 ПРИРОДООХРАННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ .....	22
2.9 ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ .....	22
<b>3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	
<b>В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>23</b>
3.1 Оценка воздействия планируемых работ на атмосферный воздух .....	23
3.2 Оценка шумового воздействия при проведении планируемых работ .....	27
3.3 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения .....	32
3.4 Охрана земельных ресурсов .....	31
3.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов .....	32
3.6 Мероприятия по охране недр .....	44
3.7 Оценка воздействия объекта на животный и растительный мир .....	44
<b>4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	
<b>В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	<b>46</b>
4.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух .....	46
4.2 Оценка шумового воздействия объекта .....	49
4.3 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения .....	55
4.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов .....	57
<b>5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b> .....	<b>67</b>
5.1 Мероприятия по защите атмосферного воздуха .....	67
5.2 Мероприятия по защите от шума .....	67
5.3 Мероприятия по защите почв и геологической среды .....	68
5.4 Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду .....	69
5.5 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов .....	70
5.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира .....	71
<b>6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА</b> .....	<b>73</b>
<b>7 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ</b> .....	<b>74</b>
7.1 Общие положения .....	74
7.2 Организация мониторинга окружающей среды .....	78
7.3 Мониторинг окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта .....	81
<b>8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ</b> .....	<b>88</b>

Взам. инв. №						Подп. и дата	<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата	Стадия	Лист
Инв. № подл.							П	1	131
	Н.контр.					11.16	Благоустройство парка с инженерно-техническим обеспечением в составе работ по приспособлению к современному использованию части территории объекта культурного наследия - достопримечательного места «ВСХВ-ВДНХ-ВВЦ»-Зоны «Ландшафтный парк ВДНХ» по адресу: г. Москва, проспект Мира, 119 <b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>		
	Проверил					11.16			
Разработал						11.16			

8.1 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА .....	89
8.2 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА .....	90
8.3 Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат .....	92
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>93</b>

Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.						<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Благоустройство парка в составе работ по приспособлению к современному использованию части территории объекта культурного наследия - достопримечательного места «ВСХВ-ВДНХ-ВВЦ»-Зоны «Ландшафтный парк ВДНХ» по адресу: г. Москва, проспект Мира, 119 <b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Благоустройство</b>	Стадия	Лист	Листов	
											П
	Н.контр.							11.16			
	Проверил							11.16			
Разработал					11.16						

**ПРИЛОЖЕНИЯ**.....72

**ПРИЛОЖЕНИЕ А** Перечень нормативных документов.....73

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б** Генплан.....77

**ПРИЛОЖЕНИЕ В** Справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе и краткая климатическая характеристика.....79

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г** Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ .....84

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д** Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период проведения строительных работ.....103

**ПРИЛОЖЕНИЕ Е** Расчет шумового воздействия в период проведения строительных работ.....118

**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж** Расчет образования отходов на период строительства .....128

**ПРИЛОЖЕНИЕ И** Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта

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

							<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел разработан на основании задания на проектирование объекта «Благоустройство парка в составе работ по приспособлению к современному использованию части территории объекта культурного наследия - достопримечательного места «ВСХВ-ВДНХ-ВВЦ»-Зоны «Ландшафтный парк ВДНХ» по адресу: г. Москва, проспект Мира, 119».

Целью раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является определение мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта строительства.

При разработке настоящего раздела учтены основные положения и требования действующих нормативных и методических документов в области охраны окружающей среды (Приложение А).

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЗВ – загрязняющие вещества;

ИЗА – источник загрязнения атмосферы;

ОНД – общесоюзный нормативный документ;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

ТБО – твердые бытовые отходы;

УПРЗА – унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы.

ФККО – федеральный классификационный каталог отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

## 1.1 Местоположение и современное использование территории

Участок расположения реконструируемых и ремонтируемых сооружений находится по адресу: Москва, проспект Мира, дом 119 и ограничен:

- с севера – Ботаническим садом;
- с юга – парк Останкино;
- с востока – Сельскохозяйственной улицей, Лихоборским проездом, Кумысной дорогой, огибает площадь Промышленности, с размещенными на ней павильонами, выходит к Хованскому въезду;
- с запада – Парк Останкино.

## 1.2 Характеристика основного объекта строительства

В настоящей проектной документации рассмотрены следующие сооружения:

№	Наименование	Принадлежность к участку
1	Павильон №1. Велопрокат и прокат электротехники	Кольцевая дорога
2	Сад акватических растений	Пруды
3	Амфитеатр	Пруды
4	Входная площадь	Кольцевая дорога
5	Павильон №2. Велопрокат. Кофейня.	Кольцевая дорога
6	Природа ботаническая	Участок №3
7	Павильон №3. Пункт охраны, медпункт, туалет	Кольцевая дорога
8	Павильон №4. Аренда инвентаря для отдыха, раздевалки	Кольцевая дорога
9	Спортплощадка для воркаута и настольного тенниса	Участок №1
10	Павильон №5. Фудкорт. Аренда инвентаря для отдыха.	Участок №2
11	Пляж	Участок №2
12	Павильон №6. Кофейня. Инфоцентр.	Кольцевая дорога
13	Настил между 2-мя прудами	Кольцевая дорога
14	Лабиринт в лесу	Участок №5
15	Сад 5-ти чувств	Участок №6
16	Павильон №7 (спортивный). Раздевалки. Касса-ресепшен.	Участок №4
17	Павильон №8. Фудкорт.	Участок №4
18	Прогулка на высоте крон деревьев. Экотропа.	Участок №4
19	Мичуринский сад.	Участок №8
20	Поля "Кандинского"	Участок №8
21	Детская площадка	Участок №7
22	Зеркало воды малое.	Участок №7
23	Зеркало воды большое	Участок №9
24	Зал настольных игр	Участок №9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01

6

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

25	Зал "Театральная курилка"	Участок №9
26	Зал "Чтения"	Участок №9
27	Зал каворкинга	Участок №10
28	Коридор деревьев	Участок №10
29	Павильон №9. Велопрокат.	Кольцевая дорога
30	Павильон №10. Велопрокат и прокат электротехники	Кольцевая дорога

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01

Лист

7

### 1.3 Организационно-технологическая схема строительства

Производство работ по благоустройству выполняется подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ, с доставкой их автотранспортом.

В процессе благоустройства необходимо организовать контроль и приемку поступающих строительных материалов.

Ремонтно-строительные работы должны вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ.

В подготовительный период выполняются следующие строительные работы:

- устраивается временное ограждение площадки строительства;
- выносятся и закрепляются в натуре основные разбивочные точки;
- завозятся и устанавливаются временные здания и сооружения, а также строительные машины и техника, обустраивается площадка под временные здания и сооружения;

Площадка строительства ограждается временным ограждением.

В основном периоде выполняются в следующей работы:

1. Очистка каскада прудов №2-№4.
2. Устройство проездов и пешеходных дорожек :
  - выемка местного грунта;
  - устройство твердого покрытия.
3. Монтаж сооружений и малых архитектурных форм.
4. Осуществляется благоустройство территории и высадка зеленых насаждений.

Максимальное количество рабочих основного производства, занятых в две смены 335 чел.

- Рабочие – 73% или 245 человек;
- ИТР – 12% или 40 человек;
- Служащие – 11% или 34 человек;
- МОП и охрана – 4% или 16 человек.

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

							<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Для освещения рабочих мест используются легкие переносные светильники. Освещенность мест производства ремонтно-строительных работ должна составлять 50 лк.

Продолжительность строительства в ПОС принимается равной 18 мес., в том числе продолжительность подготовительного периода 1 месяц.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве. Возможно использование местной рабочей силы Москвы и Московской области. Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядными организациями. В данном проекте работы вахтовым методом не осуществляются. Доставка рабочих осуществляется транспортом, выделяемым генподрядной и субподрядной организациями.

Ведомость потребности в основной технике и инструменте.

Наименование машин	Марка, характеристика	Количество, шт.
1. Бурильно –крановая машина	DHJ-40 и DHJ-60	3
2. Автогрейдер	ДЗ-122Б	3
3. Каток самоходный вибрационный	Вomag BW213 PDH	5
4. Каток гладковальцевый статический	ДУ-48А	4
5. Аппарат электросварочный	ТМД-401	8
6. Автокран	КС-55735-1	4
7. Площадочный вибратор		5
8. Виброплита	ДУ-90	12
9. Затирочная машина	-	1
10. Оборудование газовой сварки и резки	-	8
11. Бульдозер	Б-10м	4
12. Экскаватор	САТ 320 D2	8
13. Экскаватор	ЭО-2621	7
14. Автосамосвал	КамАЗ-55118	50
15. Автомобиль с полуприцепом	МАЗ-9385	8

Примечание: Общая потребность в строительных машинах и механизмах должна быть откорректирована строительной организацией при разработке проекта производства работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
							9

## 2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ СТОРОИТЕЛЬСТВА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

### 2.1 Краткая климатическая характеристика района расположения объекта

Район проведения работ расположен в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и умеренно-тёплым летом. Краткая климатическая справка представлена в Приложении В.

#### **Температура воздуха**

Средняя годовая температура воздуха составляет плюс 5,7°С. Самым холодным месяцем является февраль, средняя месячная температура которого минус 6,7°С. Самый тёплый месяц – июль. Средняя месячная температура воздуха в июле равна плюс 19,2°С.

Абсолютный температурный минимум за период наблюдений (1948-2010) составил минус 43,0°С, абсолютный максимум температуры воздуха - плюс 38,2°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца +24,5°С. Средняя температура воздуха наиболее холодного периода -11,6°С.

Продолжительность теплого периода составляет 7 месяцев, холодного периода – 5 месяцев.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С весной происходит в середине первой декады апреля и осенью - в первых числах ноября. Первые заморозки в среднем наблюдаются в конце сентября, последние – до конца первой декады мая. Средняя продолжительность безморозного периода 140 дней.

#### **Ветровой режим**

В целом для рассматриваемой территории характерно преобладание в течение года ветра юго-западного и западного направлений. На пересеченной местности направление ветра может в значительной степени изменяться в зависимости от особенностей рельефа, в условиях городской застройки – от степени защищенности (открытости) территории.

Средняя годовая скорость ветра составляет 1,4 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах 1,0-1,6 м/с.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01	Лист
							10

**Осадки и снежный покров**

Москва относится к зоне достаточного увлажнения. В среднем за год выпадает 690 мм осадков, причем большая их часть (465 мм) выпадает за теплый период (апрель-сентябрь). Однако характерна неустойчивость этой величины в отдельные годы, а также неравномерность распределения осадков по периодам года. На теплый период (апрель-сентябрь) приходится около 75 % от годовой нормы.

Устойчивый снеговой покров устанавливается во второй половине ноября, сход его отмечается в начале апреля, среднее количество дней со снегом – 150. Максимальная высота снежного покрова может достигать 60-78 см, при средней величине 21 см. Время схода снега совпадает с периодом перехода среднесуточных температур воздуха через 0 градусов, а оттаивание почвы начинается на 1-2 дня позже полного снеготаяния.

**Влажность воздуха**

Среднегодовые значения абсолютной влажности воздуха составляют 7,4 Гпа. В годовом ходе абсолютная влажность воздуха имеет наибольшие значения в июле – 14,7-14,9 Гпа, наименьшие – в январе-феврале – 2,6-3,1 Гпа. Среднегодовое значение относительной влажности воздуха составляет 79 %. В течение года наименьшие ее значения наблюдаются в мае, наибольшие – в декабре. Среднегодовой дефицит влажности воздуха имеет значение 2,6 Гпа. Его наименьшие среднемесячные значения отмечаются в зимние месяцы – 0,4-0,6 Гпа, наибольшие – в июне – 6,1-6,6 Гпа.

**Атмосферные явления**

*Туманы.* Туманы наблюдаются в течение всего года. В среднем за год может отмечаться 26 дней с туманами. Наибольшее за год число дней с туманами составляет 40.

*Метели.* Метели наиболее часто наблюдаются в декабре-январе (до 15 дней в месяц). В среднем за год метели могут наблюдаться 30 дней. Наибольшее за год число дней с метелью составляет 48.

*Грозы.* Среднее за год число дней с грозой составляет 26 дней. Наиболее часто грозы наблюдаются в июле-августе (до 13-14 дней в месяц). Наибольшее за год

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

						01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

число дней с грозой 35. Средняя за год продолжительность гроз составляет 34 часа, максимальная непрерывная в день с грозой - 8,1 часов.

*Град.* В среднем за год наблюдается 2,7 дней с градом. Наиболее часто он отмечается в мае, июне и сентябре (до 3 дней в месяц). Наибольшее за год число дней с градом – 8.

*Гололед.* Среднее число дней в году с гололедом составляет 5, наибольшее 12 дней.

**Характеристика состояния атмосферного воздуха**

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе проведения строительных работ приведены в таблице 2.1.

ТАБЛИЦА 2.1. ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м³) при скорости ветра (м/с)				Фоновые концентрации, доли ПДК	ПДК <sub>мр</sub> , мг/м³	
	0-2	3-7					
		С	В	Ю			З
Оксид углерода	3,2				0,64	5	
Диоксид азота	0,105				0,53	0,2	
Диоксид серы	0,001				0,002	0,5	

Фоновый уровень загрязнения данной территории не превышает нормативные значения.

**2.2 Гидрологическая характеристика территории**

В данном проекте рассмотрены следующие работы:

1. Устройство проездов и пешеходных дорожек.
2. Монтаж сооружений и малых архитектурных форм.
3. Благоустройство территории и высадка зеленых насаждений.

Общая длина реки Каменка 5,3 км, общая площадь водосбора 5,0 км<sup>2</sup>, в том числе до пруда №1 – 4 км<sup>2</sup>.

Каменские пруды № 1 (территория Главного Ботанического сада РАН) и № 2, 3, 4 (территория ВДНХ) являются проточными искусственными гидротехническими сооружениями в долине р. Каменка общей площадью около 10 га.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
							12

Водное питание прудов осуществляется в основном за счет поверхностного стока и стока р. Каменка. Сток р. Каменка представляет собой неочищенные ливневые стоки с территории промышленных предприятий и жилой зоны общей площадью около 4 кв.км. Подпитка прудов поверхностным стоком происходит эпизодически за счет небольшой прилегающей к нему водосборной площади (около 1 кв.км) и атмосферных осадков выпадающих на зеркало прудов.

ТАБЛИЦА 2.2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРУДОВ

№ пруда	Площадь, м <sup>2</sup>	Длина, м	Ширина средняя, м	Объем воды, м <sup>3</sup>	Глубина, м	
					Средн.	Макс.
1	16900	350	48,3	33126	1,96	4,2
2	19301	287	67,2	40525	2,10	3,5
3	25622	403	63,6	41730	1,63	2,3
4	28702	434	66,1	54046	1,88	2,9

На основании п.6 ст. 65 Водного Кодекса РФ – ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

На основании п.4 ст. 65 Водного Кодекса РФ - водоохранная зона реки Каменка составляет 50 м.

### 2.3 Характеристика растительного мира

При проведении работ вырубка не производится.

Памятники природы и другие ценные растительные объекты в пределах рассматриваемой территории отсутствуют.

### 2.4 Характеристика животного мира

В результате проведенного обследования территории установлено, что рассматриваемый участок не является местом обитания какого-либо вида наземных позвоночных животных, по причине низких защитных и кормовых качеств территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01

## 2.5 Объекты животного и растительного мира занесенные в Красную книгу

Места обитания животных и места произрастания растений, внесённые в Красную книгу РФ, в зону проведения строительных работ не попадают, поэтому какого-либо отрицательного воздействия на такие виды и их местообитания не усматривается.

## 2.6 Характеристика инженерно-геологических условий участка

Категория сложности инженерно-геологических условий - III (средней сложности) в соответствии с СП 11-105-97, Приложение Б. Опасных геологических и инженерно-геологических процессов не наблюдается.

В геоморфологическом отношении территория участка расположена в пределах 3-х геоморфологических элементов: моренной равнины, надпойменной террасы р. Яузы, пойм рек Каменка и Лихоборка. Большая часть территории расположена на водораздельном склоне реки Яузы, поверхность расчленена речной и овражно-балочной сетью. Территория техногенно изменена, спланирована. В долине р. Каменки с помощью системы плотин сооружен каскад из 4-х декоративных прудов, далее река протекает по коллектору. Абсолютные отметки по устьям пройденных выработок составляют 137.15 – 148.00 м.

Геологический разрез участка до глубины исследования 15 м слагают аллювиальные отложения, представленные суглинками и песками; отложения днепровской морены, представленные суглинками песчанистыми; водно-ледниковые и озерно-ледниковые отложения окско-днепровского горизонта. С поверхности сформирован слой техногенных грунтов.

Инженерно-геологический разрез участка не выдержан по глубине и по простиранию.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов на участке проектируемого строительства составляет 1.40 м – для суглинков, 1.60 м – для песков и насыпных грунтов. В зоне сезонного промерзания залегают практически непучинистые, слабопучинистые и среднепучинистые грунты.

Большая часть участка расположена на территории, потенциально опасной для строительства, частично – в зоне, неопасной в карстово-суффозионном отношении.

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

						01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Грунты в пределах глубины заложения фундаментов характеризуются следующей степенью коррозионного воздействия на строительные материалы и конструкции:

- по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля грунты характеризуются высокой степенью коррозионной агрессивности;
- по отношению к углеродистой и низколегированной стали грунты характеризуются средней степенью коррозионной агрессивности;
- по отношению к бетону нормальной проницаемости марки W4 на портландцементе грунты оцениваются как неагрессивные.

При проектировании работ по экологической реабилитации прудов рекомендуется выемка сформированных на днах водоемов грунтов (донных отложений):

- ила текучего, (ИГЭ 3);
- сильно заиленного, текучепластичного суглинка (ИГЭ 4-1);
- возможно, частично суглинка мягкопластичного (ИГЭ 4-2).

**Гидрогеологические условия** участка до изученной глубины 15 м характеризуются развитием 2-х водоносных горизонтов: надморенного и надъюрского.

1-ый от поверхности водоносный горизонт – надморенный.

Подземные воды насыщают аллювиальные пески, песчаные прослойки и прослойки в толще аллювиальных суглинков, местами вскрыты обводненные прослойки в кровле морены. Горизонт – безнапорный, нижним водоупором служат моренные суглинки. На момент проведения изысканий (август 2016 г.) уровень появления и установления грунтовых вод был зафиксирован на глубине 1.00 – 4.30 м, на абсолютных отметках 134.40 – 145.00 м. Подземные воды характеризуются как неагрессивные к бетону нормальной плотности и слабоагрессивные к арматуре ж/б конструкций при периодическом смачивании. По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля подземные воды характеризуются соответственно средней и высокой степенью агрессивности. По отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода подземные воды характеризуются как среднеагрессивные.

Территория характеризуется как потенциально подтопляемая грунтовыми водами 1-ого от поверхности выдержанного водоносного горизонта – надморенного.

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

							<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2-ой от поверхности водоносный горизонт – надъюрский водоносный комплекс. Подземные воды насыщают подморенные отложения: пески, песчаные прослойки в супесях и суглинках, насыщая также глинистые грунты. Горизонт – напорный, верхним водоупором служат моренные суглинки, нижним водоупором служат верхнеюрские глины. На момент проведения изысканий (август 2016 г.) уровень появления грунтовых вод был зафиксирован на глубине 5.00 – 12.60 м, на абсолютных отметках 131.08 – 140.70 м; уровень установления грунтовых вод был зафиксирован на глубине 1.70 - 7.20 м, на абс. отметках 133.90 – 141.40 м; величина напора составила ~ 1.90 – 7.00 м.

Территория характеризуется как неподтопляемая подземными водами надъюрского водоносного комплекса.

Грунтовые воды типа «верховодка» при проведении полевых работ (август 2016 г.) зафиксированы единично в насыпных грунтах, (скв. № 86), на глубине ~ 2.00 м. В периоды снеготаяния и максимального выпадения осадков, возможно формирование линз «верховодки» в толще насыпных грунтов и увеличение консистенции глинистых насыпных грунтов, т.е. территория участка характеризуется как потенциально подтопляемая грунтовыми водами «верховодки».

### **2.7 Общие сведения об инженерно-экологическом изысканиям**

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Монепарк» в августе 2016 г.

По совокупности результатов исследований воды в 2016 год можно сделать следующие выводы:

- Загрязнение воды по микробиологическим показателям неравномерно и в основном происходит за счет термотолерантных колиформных бактерий (ТКБ), определяющих степень фекальных загрязнений (р. Каменка и пруд №3 >ПДК – не соответствие санитарным нормам).

- По степени загрязнения по химическим и биохимическим показателям вода р. Каменка и прудов № 2-4 относится к загрязненной выше гигиенических нормативов, установленных для поверхностных вод - СанПиН 2.1.5.980-00 и водных объектов культурно-бытового водопользования - ГН 2.1.5.1315-03 по содержанию взвешенных веществ, нефтепродуктов (пруд 4), цветности, мутности и показателю антропогенного загрязнения - ХПК.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- Основными источниками загрязнения обследованных водных объектов (Каменных прудов № 2-4) являются поверхностные ливневые и дренажные стоки, гниение водорослей и опавшей в водоемы листвы и сброс в пруд №3 хозяйственно-бытовых стоков.

Результаты оценки донных отложений по санитарно-химическим и санитарно-биологическим показателям представлены в таблице 2.3.

ТАБЛИЦА 2.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

№ пробы/№ пруда	Категория загрязнения почвы по химическим показателям	Общая оценка
1-2/пруд №2	«допустимая»	«допустимая»
3-4/пруд №3	«допустимая»	«допустимая»
5-6/пруд №4	«допустимая»	«допустимая»

Донные отложения Каменных прудов № 2-4 по санитарно-химическим, санитарно-микробиологическим, показателям относятся к категории «допустимая».

Мощность и объемы донных отложений

ТАБЛИЦА 2.4. МОЩНОСТЬ И ОБЪЕМЫ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

№ пруда	Мощность, м			Объем, м <sup>3</sup>
	макс.	мин.	средн.	
2	0,7	0,2	0,31	5983
3	0,6	0,2	0,33	8455
4	0,6	0,2	0,37	10620

Намеченные к перемещению донные отложения в слое до 0,7 м, загрязненные бензапиреном, тяжелыми металлами и нефтепродуктами ниже ПДК, относятся к отходам 5 класса опасности по воздействию на ОПС, в соответствии с Сан-ПиН 2.1.7.1287-03 имеют категорию загрязнения «допустимая» и по содержанию органических веществ подлежат ограниченному использованию вне строительной отрасли и планировки территорий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
							17

### 2.8 Природоохранные ограничения

Природно-исторический парк находится на северо-востоке столицы. В состав природно-исторического парка вошли Главный ботанический сад Российской Академии Наук, Останкинский дворцово-парковый комплекс и Останкинский парк культуры и отдыха, Всероссийский Выставочный Центр.

Пруды 2-4 расположены в границах особо охраняемой природной территории «Природно-исторический парк «Останкино» (режим 1,2,3,4,5).

### 2.9 Оценка использования общераспространенных полезных ископаемых при строительстве

Общераспространенные полезные ископаемые (ПГС и т.д.), используемые при строительстве приобретаются Подрядчиком в соответствии с действующим законодательством на договорной основе.

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

							<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Все источники являются неорганизованными, произвольно распределенными по площадке строительства. Все источники выбросов, действующие в период строительства, являются временными.

Перечень загрязняющих веществ в период проведения строительных работ, выделяющихся в атмосферный воздух, и их краткая характеристика приведены в таблице 3.1.

**ТАБЛИЦА 3.1. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Используемый критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04	3
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01	2
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,2	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6	3
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35	4
1411	Циклогексанон	ПДК м/р	0,04	3
2704	Бензин	ПДК м/р	5	4
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	ПДК м/р	1,0	4
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	ПДК м/р	0,5	3
Всего веществ: 15				
в том числе твердых: 4				
жидких/газообразных: 11				

\* Примечание: для веществ, не имеющих ПДК м/р, в расчетах применяется ПДК м/р = 10\*ПДК с/с, в соответствии с п. 8.1 ОНД-86.

В процессе проведения строительных работ планируется выброс 15 наименований загрязняющих веществ, из которых: 1 вещество – 2 класса опасности,

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
<b>01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01</b>					Лист
					20

8 веществ – 3 класса опасности, 5 веществ – 4 класса опасности. Для 1 вещества критерий ПДК не определен.

Воздействие на атмосферный воздух во время строительных работ локализовано (ограничено территорией отвода земель) и носит кратковременный характер (ограничено сроками проведения работ).

**Характеристика выбросов загрязняющих веществ**

**Работа с сыпучими строительными материалами.**

Работы с сыпучими строительными материалами включают в себя погрузочно-разгрузочные работы. При расчете используется программа «Сыпучие материалы», версия 1.10.4.1 от 25.12.2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ».

При расчете учтено условие п.1.6.4 (п.1.3) «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными нулю; для других сыпучих строительных материалов пыление принимается равным нулю при влажности более 20%.

Расчеты представлены в Приложении Г. Результаты расчета выбросов приведены в таблице 3.2.

**ТАБЛИЦА 3.2. ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПЕРЕСЫПКЕ ПЫЛЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ**

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,0002667	0,313808

**Сварочные работы**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении газовой сварки и газовой резке металлов выполнен по программе «Сварка» (версия 3.0) в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

Расчет выбросов в атмосферу при производстве работ по сварке представлен в Приложении Г. Выбросы загрязняющих веществ представлены в таблице 3.3.

**ТАБЛИЦА 3.3. ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ**

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

								01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
									21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0123	Железа оксид	0,0089653	0,025820
0143	Марганец и его соединения	0,0001319	0,000380
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0044514	0,015130
0337	Углерод оксид	0,0044028	0,012680

### **Строительно-монтажная и транспортная техника**

Рекомендуемый состав строительных машин, механизмов, монтажной техники и транспорта для проведения работ приведены в соответствии с разделом ПОС.

На основании исходных данных выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от всех видов техники. Расчет проведен с использованием программы АТП-ЭКОЛОГ «Программа расчета величин выбросов вредных веществ от автотранспортных предприятий и производств, связанных с использованием автомобильной техники» (версия 3.0) с учетом нагрузочного режима и представлен в Приложении Г.

Валовые и максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ от двигателей строительных машин, механизмов, транспорта сведены в таблицу 3.4.

**ТАБЛИЦА 3.4. ВАЛОВЫЕ И МАКСИМАЛЬНО-РАЗОВЫЕ ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ДВИГАТЕЛЕЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН, МЕХАНИЗМОВ И ТРАНСПОРТА**

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
<b>Строительная техника</b>			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0804682	13,245981
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0130761	2,152472
0328	Углерод (Сажа)	0,0312751	2,320430
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0115614	1,465154
0337	Углерод оксид	0,7536765	13,227758
2704	Бензин	0,0193333	0,074611
2732	Керосин	0,0756922	3,442505
<b>Автотранспорт</b>			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0010667	0,014031
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001733	0,002280

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01

22

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

0328	Углерод (Сажа)	0,0001333	0,001525
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0002233	0,002618
0337	Углерод оксид	0,0024667	0,029149
2732	Керосин	0,0004000	0,004745

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух при проведении работ необходимо предусмотреть использование только исправных транспортных средств, машин и механизмов, снабженных по возможности нейтрализаторами для повышения степени очистки отработавших газов двигателей от продуктов неполного сгорания. Организация работ должна обеспечивать оптимальный режим работы техники, снижение продолжительности работы двигателей на холостом ходу с целью минимизации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Техника должна проходить контроль токсичности и дымности выхлопных газов на специальных контрольных пунктах.

#### **Нанесение антикоррозионного покрытия**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от нанесения антикоррозионного покрытия произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.12 от 29.04.2016. Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл». Программа основана на методическом документе: «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015; Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016.

Расчеты представлены в Приложении Г. Результаты расчета выбросов приведены в таблице 3.5.

**ТАБЛИЦА 3.5. ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ НАНЕСЕНИИ АНТИКОРРОЗИОННОГО ПОКРЫТИЯ**

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0616	Метилбензол (Толуол)	0,0002472	0,005185
1210	Бутилацетат	0,0000642	0,001360
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0001480	0,003119
1411	Циклогексанон	0,0000773	0,001647

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01

23

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

### Асфальтирование

Расчет выбросов от асфальтирования с использованием битумов производился с использованием «Методическими указаниями по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. РД-17-89. Казань, 1990 г».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при работе с битумами представлены в Приложении Г. Выбросы загрязняющих веществ при работе с битумами представлены в таблице 3.6.

ТАБЛИЦА 3.6. ВАЛОВЫЕ И МАКСИМАЛЬНО-РАЗОВЫЕ ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ АСФАЛЬТИРОВАНИИ

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,036200	0,035621

### Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период проведения строительных работ проведен по программному комплексу Эколог (4.0), реализующему ОНД-86. Исходные данные и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в Приложении Д.

Так как работы проводятся захватками, то в расчете рассеивания рассмотрен участок проведения работ наиболее близко расположенный к жилой застройке.

Согласно п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК, в расчетах рассеивания загрязняющих веществ принят критерий целесообразности расчета, ε = 0,10.

При расчете приняты следующие метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие рассеивание выбросов загрязняющих веществ:

- средняя температура воздуха наиболее холодного месяца: минус 11,6°С;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца: плюс 24,5°С;
- коэффициент стратификации атмосферы: 140;
- коэффициент рельефа местности 1,0;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
							24

- скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %: 3 м/сек.

Для оценки воздействия на качество атмосферного воздуха выбраны точки на границе ближайшей жилой застройки. Координаты расчетных точек приведены в Приложении Д.

Расчет рассеивания приземных концентраций выбросов вредных веществ в атмосфере производился в узлах расчетной сетки на площадке размерами 1200 x 800 м с шагом счета 50 м, по обеим осям и расчетным точкам.

Карта-схема участка строительства с обозначением источников выбросов, с нанесенным проектируемым объектом приведена в Приложении Д.

Параметры всех источников выбросов, исходные данные, результаты расчетов в табличной форме и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период проведения строительных работ приведены в Приложении Д.

На каждой карте рассеивания отражен участок работ с источниками выбросов ЗВ и территориальное распределение максимальных приземных концентраций от них в виде изолиний максимальных концентраций.

Расчетные значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в период строительства с учетом фона представлены в таблице 3.7.

**ТАБЛИЦА 3.7. РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Максимальная приземная концентрация в контрольных точках, доли ПДКм.р.
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,67 (вклад фон 78%)
0328	Углерод черный (Сажа)	0,07
0337	Углерод оксид	0,69 (вклад фон 93%)
2732	Керосин	0,02
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,03
6204	Группа сумм. (2) 330 301	0,43 (вклад фон 77%)

По результатам расчета рассеивания с учетом фоновых концентраций превышения нормативных значений (ПДК для жилой зоны) не выявлено.

Негативное воздействие на атмосферный воздух на период строительства носит локальный, временный характер и при соблюдении природоохранных мероприятий сводиться к минимальному.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Данные концентрации максимально возможны в районе производства работ, так как смоделированная ситуация характеризуется как наихудшая.

Таким образом, воздействие на атмосферу в период производства работ достаточно локализовано и кратковременно. Источники выбросов загрязняющих веществ в период строительства будут временными и не окажут существенного влияния на качество атмосферного воздуха района.

***Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) в период строительства***

Предложения по нормативам ПДВ сформулированы с учетом результатов расчета загрязнения атмосферы. Предварительные величины ПДВ устанавливаются в тоннах в год, а контрольные значения – в г/с.

Предложения по установлению нормативов ПДВ в период проведения строительных работ приведены в таблице 3.8.

**ТАБЛИЦА 3.8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

Код вещества	Название вещества	Предложения по нормативам ПДВ	
		г/с	т/период
0123	Железа оксид	0,0089653	0,0258200
0143	Марганец и его соединения	0,0001319	0,0003800
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859863	13,2751420
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0132494	2,1547520
0328	Углерод (Сажа)	0,0314084	2,3219550
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0117847	1,4677720
0337	Углерод оксид	0,7605460	13,2695870
0616	Метилбензол (Толуол)	0,0002472	0,005185
1210	Бутилацетат	0,0000642	0,00136
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,000148	0,003119
1411	Циклогексанон	0,0000773	0,001647
2704	Бензин	0,0193333	0,0746110
2732	Керосин	0,0760922	3,4472500
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,0362000	0,0356210

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									26
			<b>01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



**3.3 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения**

***Технические решения по водопотреблению и водоотведению***

Снабжение строительства водой обеспечивается подключением к существующим сетям, канализованием – установкой биотуалетов. Питьевая вода – привозная в баллонах.

Водоснабжение предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд строительной площадки.

Расход воды для наружного пожаротушения принимается из расчета трехчасовой продолжительности тушения одного пожара. При расчете расхода воды необходимо учитывать, что число одновременных пожаров принимается на территории строительства до 150 га (S=0,3850 га) - 1 пожар. Расход воды на тушение пожара составляет 110 л/с по СНиП 2.04.02-84\*.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды - 0,33 л/с, для нужд пожаротушения – 110 л/с.

***Утилизация жидких отходов***

На период строительства планируется установка биотуалетов, которые необходимо расположить в 25 м от ближайшего вагон-домика.

В период строительства участка по мере накопления фекальные отходы будут вывозиться специализированной организацией ассенизационными машинами в места, определяемые СЭС по отдельному договору.

***Ограничения деятельности в соответствии с требованиями охраны водных ресурсов***

Воздействия на поверхностные воды не ожидается, в виду того что отсутствуют забор воды из водного источника и сброс загрязненных вод в поверхностные воды.

Расчет нормативов нормативно допустимых сбросов (НДС) не требуется.

Комплекс строительных работ не связан с использованием подземных водных объектов, в связи с чем воздействие на них не оказывается.

Нарушение поверхностного стока на отведенной территории не происходит в связи с отсутствием воздействий, связанных с изменением естественного рельефа,

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

						<b>01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

нарушением естественных условий стока, таким образом, последствия, способные привести к колебаниям уровня воды в водных объектах, отсутствуют.

При проведении работ должны выполняться водоохранные и санитарно-противоэпидемические мероприятия:

- не допускать загрязнения территории участка нефтепродуктами, захламление бытовым и строительным мусором;
- после завершения работ необходимо произвести рекультивацию земельного участка.

Порядок проведения работ и инженерный контроль за качеством строительства соответствует требованиям действующих нормативных правовых и технических документов.

**Количественная характеристика поверхностного стока**

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется согласно п.7.1.1 Рекомендаций по формуле

$$W = W_d + W_t,$$

где  $W_d, W_t$  – среднегодовой объем дождевых, талых вод, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых вод  $W_d$

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F,$$

где  $F$  - общая площадь стока, га;

$h_d$  - слой осадков, мм, за теплый период года (465 мм);

$\Psi_d$  - коэффициент стока дождевых вод, определяемый как средневзвешенная величина для всей площади водосбора с учетом средних значений коэффициентов стока для различного рода поверхностей по формуле:

$$\Psi_d = (\sum(\Psi_i \cdot F_i))/F,$$

где коэффициент стока для поверхности данного типа, (водонепроницаемые покрытия – 0,7).

$F_i$  – площадь поверхности, характеризующаяся  $\Psi_i$ , га.

$F$  - общая площадь, составляющая 0,385 га,

$$\Psi_d = (0,7 \cdot (0 + 0,385)) / 0,385 = 0,7$$

$$W_d = 10 \cdot 465 \cdot 0,7 \cdot 0,385 = 1253,18 \text{ м}^3/\text{год}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
							29

С учетом периода проведения строительных работ 1790,26 м<sup>3</sup>/п.стр.

Среднегодовой объем талых вод Wт

$$W_t = 10 \text{ ht } \Psi_t F,$$

где ht - слой осадков, мм, за холодный период, мм (225 мм);

Ψт - коэффициент стока талых вод, принимается 0,6;

$$W_t = 10 \times 225 \times 0,6 \times 0,385 = 519,75 \text{ м}^3/\text{год}$$

С учетом периода проведения строительных работ 623,7 м<sup>3</sup>/п.стр.

$$W = 1790,26 + 623,7 = 2413,96 \text{ м}^3/\text{п.ст.}$$

**Качественная характеристика поверхностного стока**

Удельное количество загрязнений в поверхностном стоке принимается в зависимости от характера поверхности водосбора и, в соответствии с п. 5.2.1. Рекомендаций, определяется расчетом как средневзвешенная величина по формуле:

$$C_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n C_i F_i}{\sum_{i=1}^n F_i},$$

где Сi, - концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах, отводимых с различных площадей стока, мг/л, принимается по табл. 2 Рекомендаций;

Fi - общая площадь водосбора, учитываемых поверхностей, га.

Суммарный вынос загрязнений, определяемый как произведение концентрации загрязнений на объем соответствующего стока:

Взвешенные вещества:

- дождевой сток:  $650 \times 1790,26 \times 10^{-6} = 1,16 \text{ т/год};$
- талый сток:  $2500 \times 623,7 \times 10^{-6} = 1,56 \text{ т/год};$
- Нефтепродукты:
- дождевой сток:  $12 \times 1790,26 \times 10^{-6} = 0,02 \text{ т/год};$
- талый сток:  $20 \times 623,7 \times 10^{-6} = 0,01 \text{ т/год}.$

Результаты расчета количественных и качественных показателей поверхностного стока представлены в таблице 3.7.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
							30

ТАБЛИЦА 3.7 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА

Наименование	Дождевой сток	Талый сток
Годовой расход м <sup>3</sup> /год,	1790,26	623,7
Концентрация взвешенных веществ, мг/л	650	2500
Концентрация нефтепродуктов, мг/л	12	20
Вынос взвешенных веществ, т/год	1,16	1,56
Вынос нефтепродуктов, т/год	0,02	0,01

### 3.4 Охрана земельных ресурсов

Негативное воздействие на почвенный покров может быть сведено к минимуму при соблюдении природоохранного законодательства, предписывающего селективную разработку почво-грунтов с отдельным складированием, сохранением плодородного слоя и последующей рекультивацией нарушенной поверхности.

При проведении строительных работ охрана земельных ресурсов обеспечивается комплексом технических и технологических решений, которые, с одной стороны уменьшают степень отрицательного воздействия на почвенно-растительный покров, с другой – обеспечивают полное восстановление его природных функций.

Процесс рекультивации земель производится в два этапа: технический и биологический.

Техническая рекультивация включается в общий комплекс работ в следующей последовательности: снятие плодородного слоя почвы и перемещение его во времени.

Второй этап – биологическая рекультивация после проведения всех работ, связанных со строительством комплекса. Рекомендуемые мероприятия по биологической рекультивации направлены на восстановление плодородия почв.

Строительные работы должны выполняться согласно раздела ПОС и ППР рабочего проекта строительства объекта, разработанных на основании СНиП 3.01.01-85.

При выполнении строительных работ возможно загрязнение земли промышленными и бытовыми отходами.

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

						01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		31

В целях защиты почвы и прилегающей к строительной площадке территории предусматриваются следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных проектом временных дорог;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- запрещение мойки машин и механизмов в строительный период на отведенном земельном участке;
- вывоз строительных отходов на санкционированную свалку;
- размещение складов материалов и конструкций на площадке с покрытием в пределах строительного участка;
- после завершения строительства производится техническая рекультивация земель.

### **3.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов**

#### ***Основные положения***

Обращение с отходами включает в себя виды деятельности, связанные с операциями регулирования работ с отходами, включая предупреждение, минимизацию, учет и контроль образования, накопления отходов, а также их сбор, передачу, транспортирование, утилизацию или размещение.

Строительство двух корпусов предусматривает образование, сбор, накопление, утилизацию, размещение отходов, что является неотъемлемой частью строительного-монтажных и технологических процессов, в ходе которых они образуются.

Все образующиеся, при строительстве отходы, делятся на отходы производства и отходы потребления, неоднородные по составу и классу опасности.

***Отходы производства и потребления*** (далее - отходы) - остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01							32
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» отходы, по степени воздействия на окружающую природную среду вредных веществ, содержащихся в них, представлены в таблице 3.8.

Класс опасности отходов определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО-2014), утвержденным приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 №445.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01			

ТАБЛИЦА 3.8 КРИТЕРИИ ОТНЕСЕНИЯ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Степень вредного воздействия отходов на ОС	Критерии отнесения отходов к классу опасности для ОС	Класс опасности отхода для ОС
Очень высокая	Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует	I класс чрезвычайно опасные
Высокая	Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия	II класс высокоопасные
Средняя	Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника	III класс умеренноопасные
Низкая	Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3-х лет	IV класс малоопасные
Очень низкая	Экологическая система практически не нарушена	V класс практически неопасные

**Источники образования и основные виды отходов на этапе строительства**

Проектом предусматривается проживание и питание строителей в пределах г.Москвы и Московской области с ежедневной доставкой к месту работ.

Снабжение строительства водой обеспечивается подключением к существующим сетям, канализованием – установкой биотуалетов, связью – мобильной.

Ремонт строительных машин и механизмов производится только в специально отведенных для этого местах (СТОА).

Освещение зоны производства будет производиться от прожекторов.

**Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются:**

- все этапы строительных, монтажных работ (подготовительного и основного периода);
- эксплуатация строительной техники и механизмов;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Сводный перечень видов отходов, образующихся в процессе строительства, представлен в таблице 3.9.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									34
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ТАБЛИЦА 3.9 СВОДНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Наименование отходов	Класс опасности отхода для ОС	Наименование производства
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Строительные работы
Отходы (осадки) из выгребных ям	4	Жизнедеятельность рабочих
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	4	Демонтажные работы
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	Нанесение антикоррозийного покрытия
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	Демонтажные работы
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	5	Демонтажные работы
Отходы строительного щебня незагрязненные	5	Строительные работы
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	5	Наружное и внутреннее освещение

### **Объемы образования отходов в период строительства**

Оценка объемов образования отходов проводилась в соответствии с документами:

- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.;
- Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Перечень основных машин и механизмов, потребность в основных строительных конструкциях, материалах и оборудовании приведена в соответствии с ПОС.

Расчет объемов образования отходов в период строительства представлен в Приложении Ж.

Сведения о видах и объемах отходов, образующихся в период строительства приведены в таблице 3.10.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01							35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**ТАБЛИЦА 3.10 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

Наименование отходов	Место образования отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние	Периодичность образования/вывоза	Количество, (т/период)	Схема операционного движения отходов
			ФККО				
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	СП	4 68 112 02 51 4	4	Изделие из одного материала	Период строительства /по мере накопления	0,004	Передача для обезвреживания в специализированную организацию
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	СП	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Период строительства /по мере накопления	32,385	Передача для размещения в специализированную организацию
Отходы (осадки) из выгребных ям	СП	7 32 100 01 30 4	4	Дисперсные системы	Период строительства /по мере накопления	1005	Передача для обезвреживания в специализированную организацию
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	СП	8 30 200 01 71 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Период строительства / по мере накопления	2	Передача для размещения в специализированную организацию
<b>Итого 4 класса опасности:</b>						<b>1 032,389</b>	
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	СП	4 61 200 01 51 5	5	Изделие из одного материала	Период строительства /по мере накопления	1,57	Передача для переработки в специализированную организацию
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	СП	4 82 411 00 52 5	5	Изделие из нескольких материалов	Период строительства /по мере образования	0,038	Передача для размещения в специализированную организацию
Отходы строительного щебня незагрязненные	СП	8 19 100 03 21 5	5	Кусковая форма	Период строительства/по мере накопления	58,839	Передача для размещения в специализированную организацию
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	СП	8 22 301 01 21 5	5	Кусковая форма	Период строительства /по мере образования	4282,02	Передача для размещения в специализированную организацию
<b>Итого 5 класса опасности:</b>						<b>4342,467</b>	
<b>Всего за период строительства:</b>						<b>5374,856</b>	

### **Порядок обращения с отходами на период строительства**

Способы временного хранения токсичных отходов определены согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию

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

01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01

Лист

36

отходов производства и потребления», который предусматривает, что способ временного хранения отходов определяется их классом опасности, в частности:

- вещества I класса опасности хранятся исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);
- вещества II класса опасности хранятся в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах);
- вещества III класса опасности хранятся в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках;
- вещества IV класса опасности можно хранить навалом, насыпью, в виде гряд.

Условия временного хранения отходов на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) определены 3.7 СанПиН 2.1.7.1322-03, который предусматривает:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);
- количество накапливаемых на открытых площадках отходов определяется в соответствии с п. 3.13 СанПиН 2.1.7.1322-03: в случае хранения их в открытом виде (навалом, насыпью) или в негерметизированной открытой таре должны быть обеспечены условия не превышения в воздухе промплощадки на высоте 2 метра от поверхности земли 30% ПДК для воздуха рабочей зоны содержания вредных веществ, выделяемых отходами.
- транспортировка токсичных промышленных отходов регламентируется п.3.19 СанПиН 2.1.7.1322-03, предусматривающим, что перевозки отходов от основного предприятия к вспомогательным производствам и на полигоны складирования осуществляются специально оборудованным транспортом основного производителя или

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

специализированных транспортных фирм, конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой; все виды работ, связанные с загрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов на основном и вспомогательном производствах, должны быть механизированы и по возможности герметизированы.

**Характеристика площадок временного хранения и накопления отходов**

Площадка временного хранения отходов при проведении работ на данном объекте должна располагаться непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него на участке, арендованном отходопроизводителем под указанные цели. Строительные отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на захоронение или на переработку.

Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности.

Предельный срок содержания образующихся отходов на площадке не должен превышать 7 рабочих дней. К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

После окончания работ производится ликвидация рабочей зоны, уборка мусора, материалов, разборка ограждений.

К работам, связанным со сбором, хранением, транспортировкой промышленных отходов, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, прошедшие инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, знающие токсичные и взрывопожарные свойства отходов, опасные факторы, которые могут возникнуть при выполнении работы, и меры по оказанию первой помощи.

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

						01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В месте сбора отходов разрешается хранить отходы в количестве, не превышающем положенных норм. Не допускается хранить отходы вблизи источников искрообразования, нагревательных приборов и других источников тепла.

При одновременном хранении нескольких видов отходов следует учитывать их совместимость.

Не разрешается загромождать места сбора промышленных отходов и подходы к ним.

Персонал, занятый сбором, хранением, транспортировкой промышленных отходов, должен быть обеспечен спецодеждой (костюмом, рукавицами, резиновыми сапогами или кожаными ботинками) и средствами индивидуальной защиты (очки защитные, респираторы, противогазы).

В местах сбора промышленных отходов не разрешается хранить посторонние предметы, личную одежду, спецодежду, средства индивидуальной защиты, принимать пищу.

По окончании работы с промышленными отходами и перед приемом пищи следует тщательно вымыть руки теплой водой с мылом. Для снижения сухости кожи руки смазать вазелином или силиконовым кремом.

В случае появления признаков отравления работу прекратить, известить об этом мастера и обратиться в медпункт.

Места сбора пожароопасных отходов должны быть оснащены средствами пожаротушения, пролитые отходы масел должны засыпаться песком и убираться.

Запрещается загромождать подходы и доступы к противопожарному инвентарю.

На площадках сбора и хранения пожароопасных отходов запрещается курить. Пользоваться открытым огнем.

Необходимо знать характеристики отходов и правила тушения огня при их загорании. Загоревшиеся ЛВЖ, ГЖ тушить огнетушителем, песком, асбестовым полотном. Тушение растворителей водой не допускается.

Автомашины, перевозящие пожароопасные отходы, должны быть обеспечены огнетушителями.

В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную охрану и принять меры к ликвидации загорания.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
										39
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов.

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом токсичности отхода, их общей массы, емкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

### 3.6 Мероприятия по охране недр

В рамках данного проекта воздействия на недра не планируется.

### 3.7 Оценка воздействия объекта на животный и растительный мир

При проведении строительных работ следует учитывать возможные негативные воздействия на растения и животных.

Воздействия на растительный и животный мир могут быть прямыми (механические повреждения, уничтожение, отравление производственными отходами, отработавшими газами транспортных средств или строительных машин, влияние шума и др.) или косвенными, которые обусловлены изменением среды обитания.

Строительные работы могут вызвать нарушение условий произрастания растений. Поэтому необходимо исключать эрозию почв, деградацию почв от транспортных загрязнений. Требуется проведение рекультивации нарушенных при строительстве земель.

Сохранение деревьев при строительстве является главным условием защиты сложившейся экологической системы. При производстве работ запрещается проезд машин и механизмов ближе 1 м от кроны деревьев, не попадающих в полосу расчистки для отрытия траншеи и котлованов. При невозможности выполнения этого требования в пределах установленной зоны должно быть уложено специальное защитное покрытие. В целях сохранения деревьев в зоне производства работ не допускается: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри и др. для крепления знаков, ограждений, проводов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям проволоку для

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

различных целей; закапывать или забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев; складывать под кроной дерева материалы, конструкции, ставить строительные машины и грузовые автомобили.

Виды животных и растений, внесённые в Красные книги РФ, в районе проведения строительных работ не отмечены, поэтому какого-либо отрицательного воздействия на такие виды и их местообитания не усматривается.

По завершению всех строительно-монтажных работ территория производства благоустраивается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
							41

# 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 4.1 Оценка воздействия планируемых работ на атмосферный воздух

### *Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха*

В данном разделе рассматривается воздействие работ, связанных с эксплуатацией ландшафтного парка ВДНХ после проведения благоустройства, на атмосферный воздух.

Парковка для легковых а/м на благоустраиваемой территории не предполагается.

В период эксплуатации единственным источником загрязнения атмосферного воздуха будет автотранспорт, обслуживающий парк, либо вывозящий отходы.

Непосредственная эксплуатация сооружений в составе проектируемого объекта не предполагает выбросов в окружающую среду. При работе оборудования кофеин и фудкортков не происходит выделений ЗВ в воздух.

Основным источником выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации будут:

- выбросы продуктов сгорания топлива при работе грузового автомобиля.

При работе двигателя автомобиля в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

Перечень загрязняющих веществ в период эксплуатации парка, выделяющихся в атмосферный воздух, и их краткая характеристика приведены в таблице 4.1.

**ТАБЛИЦА 4.1. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА**

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Используемый критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,2	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
							42

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Используемый критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-
Всего веществ: 6				
в том числе твердых: 1				
жидких/газообразных: 5				

В процессе эксплуатации объекта планируется выброс 6 наименований загрязняющих веществ, из которых: 4 наименования – 3 класса опасности, 1 вещество – 4 класса опасности. Для 1 вещества критерий ПДК не определен.

### ***Характеристика выбросов загрязняющих веществ***

#### ***Грузовой автомобиль***

Расчет проведен с использованием программы АТП-ЭКОЛОГ «Программа расчета величин выбросов вредных веществ от автотранспортных предприятий и производств, связанных с использованием автомобильной техники» (версия 3.1) и представлен в Приложении И.

Валовые и максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ от двигателя автомобиля сведены в таблицу 4.2.

**ТАБЛИЦА 4.2. ВАЛОВЫЕ И МАКСИМАЛЬНО-РАЗОВЫЕ ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ДВИГАТЕЛЯ ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ**

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0015556	0,000706
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002528	0,000115
0328	Углерод (Сажа)	0,0001944	0,000075
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0003111	0,000125
0337	Углерод оксид	0,0034444	0,001395
2732	Керосин	0,0006111	0,000247

### ***Оценка целесообразности рассеивания выбросов загрязняющих веществ***

В соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86), расчет

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

								01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
									43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

рассеивания загрязняющих веществ от источника производится, если выполняется условие:  $M / ПДК > \Phi$ .

Оценка целесообразности расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации представлена в таблице 4.3.

**ТАБЛИЦА 4.3. ОЦЕНКА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ВЫБРОСОВ ЗВ**

Наименование вещества	ПДК	Выброс ЗВ, г/с	М / ПДК	Значение параметра $\Phi$
Диоксид азота	0,2	0,0015556	0,007778	<0,1
Оксид азота	0,4	0,0002528	0,000632	<0,1
Углерод (сажа)	0,15	0,0001944	0,001296	<0,1
Сера диоксид	0,5	0,0003111	0,000622	<0,1
Углерод оксид	5	0,0034444	0,000689	<0,1
Керосин	1,2	0,0006111	0,000509	<0,1

На основании оценки, представленной в таблице 4.3, расчет рассеивания загрязняющих веществ не производим на период эксплуатации.

Таким образом, воздействие объекта в период эксплуатации на атмосферный воздух будет в пределах нормативного.

***Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) в период эксплуатации***

Приземные концентрации всех загрязняющих веществ, выделяющихся от источников объекта, будут находиться в пределах санитарных норм.

В связи с чем, выбросы загрязняющих веществ можно классифицировать как предельно допустимые (ПДВ).

Предложения по установлению нормативов ПДВ в период эксплуатации приведены в таблице 4.4.

**ТАБЛИЦА 4.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Код вещества	Название вещества	Предложения по нормативам ПДВ	
		г/с	т/период
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0015556	0,000706
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002528	0,000115
0328	Углерод (Сажа)	0,0001944	0,000075

Взам. инв. №						Лист	
Подп. и дата						01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01	44
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Код вещества	Название вещества	Предложения по нормативам ПДВ	
		г/с	т/период
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0003111	0,000125
0337	Углерод оксид	0,0034444	0,001395
2732	Керосин	0,0006111	0,000247
<b>Всего веществ : 6</b>		<b>0,0063694</b>	<b>0,002663</b>
в том числе твердых : 1		0,0001944	0,000075
жидких/газообразных : 5		0,006175	0,002588

### **Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях**

Проведенные расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух показали, что при полном комплексе неблагоприятных метеорологических условий, максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе участка и на границе ближайшей жилой застройки от действующих источников объекта в периоды неблагоприятных метеорологических условий не превышают 0,1 ПДК.

Учитывая незначительный вклад предприятия в загрязнение атмосферного воздуха по снижению выбросов в периоды НМУ разрабатывать не целесообразно. При объявлении НМУ необходимо строго соблюдать технологический режим работы объекта.

#### **4.2 Оценка шумового воздействия объекта**

Все источники шума можно условно разделить на две группы: внутренние, расположенные в помещении, и внешние, находящиеся на крыше здания и излучающие шум непосредственно в окружающее пространство. При расчёте ожидаемых уровней шума в районе жилой застройки учитывались все источники шума, при расчёте уровней шума внутри комплекса – только внутренние.

К наружным источникам на рассматриваемом объекте будет относиться автотранспорт. К внутренним – внутренняя система кондиционирования воздуха.

По временным характеристикам шумы создаваемые на территории комплекса можно разделить на:

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
							45

- Постоянные – создаваемые постоянно работающими электроприводами системы вентиляции;
- Непостоянные, прерывистые – создаваемые автотранспортом (мусоровозом).

Шум от технологического оборудования

Расчет проведен на основании Руководства Р 2.2.2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29 июля 2005 г.), Методических указаний по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах. Средний уровень звука по результатам нескольких измерений определяется как среднее арифметическое по формуле (1), если измеренные уровни отличаются не более чем на 7 дБА, и по формуле (2), если они отличаются более чем на 7 дБА:

$$L_{cp} = 1/n (L_1 + L_2 + L_3 + \dots + L_n), \text{ дБА} \tag{1}$$

$$L_{cp} = 10 \lg(10^{0,1L_1} + 10^{0,1L_2} + 10^{0,1L_3} + \dots + 10^{0,1L_n} - 10 \lg n), \text{ дБА, где} \tag{2}$$

$L_1, L_2, L_3, \dots L_n$  - измеренные уровни, дБА;  
 $n$  - число измерений.

Для вычисления среднего значения уровней звука по формуле (2) измеренные уровни необходимо просуммировать с использованием табл. П. 12.1 и вычесть из этой суммы  $10 \lg n$ , значение которых определяется по табл. П. 12.2, при этом формула (2) принимает вид:

$$L_{cp} = L_{сум} - 10 \lg n \tag{3}$$

Суммирование измеренных уровней  $L_1, L_2, L_3, \dots L_n$  производят попарно последовательно следующим образом. По разности двух уровней  $L_1$  и  $L_2$  по табл. П. 12.1 определяют добавку DL, которую прибавляют к большему уровню  $L_1$ , в результате чего получают уровень  $L_{1,2} = L_1 + DL$ . Уровень  $L_{1,2}$  суммируется таким же образом с уровнем  $L_3$  и получают уровень  $L_{1,2,3}$  и т. д. Окончательный результат  $L_{сум}$  округляют до целого числа децибел.

Таблица П 12.1

Разность слагаемых уровней $L_1 - L_2$ , дБ ( $L_1 \square L_2$ )	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
Добавка $\square$ прибавляемая к большему из уровней $L_1$ ,	3	2,5	2,2	1,8	1,5	1,2	1	0,8	0,6	0,4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
							46

дБ

Таблица П 12.2

Число уровней или источников <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	8	10	20	30	50	100
10 lg <i>n</i> , дБ	0	3	5	6	7	8	9	10	13	15	17	20

Расчет ожидаемых уровней звукового давления, создаваемого оборудованием можно провести по суммарной формуле:

$$L = L_i - Lg(n), \text{ дБА}$$

Где: L – Суммарный уровень звукового давления, дБА;

$L_i$  – Значение звуковой нагрузки оборудования с наибольшим уровнем звукового давления, дБА;

*n* – Количество единиц оборудования с одинаковым значением звукового давления (равного или не превышающего,  $L_i$ ).

На рассматриваемом предприятии наибольшим значением уровня звукового давления обладает вентилятор TFSK 315 L для которого  $L_i = 46$  дБА.

Для остального силового оборудования уровень звукового давления не превышает значения 41 дБА.

Ожидаемых уровней звукового давления составит:

$$L = 48 - 8 = 40 \text{ дБА}$$

Таким образом, уровень звукового давления от силового оборудования не превысит величины 40 дБА.

Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности  $L_w$ , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63 - 8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности  $L_{w\text{экв}}$  и максимальные уровни звуковой мощности  $L_{w\text{макс}}$  в восьми октавных полосах частот.

Расчеты эквивалентных и максимальных шумов рассчитывается в соответствии со СНиП II-12-77 и СНиП 23-03-2003. Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
							47

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{\text{АЭКВ.}}$ , дБА, и максимальные уровни звука  $L_{\text{АМАКС.}}$ , дБА.

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega,$$

где  $L_p$  – октавный уровень звуковой мощности в дБ источника шума;

$\Phi$  – фактор направленности источника шума, безразмерный, определяется по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением звука следует принимать  $\Phi = 1$ ;

$r$  – расстояние в м от источника шума до расчетной точки;

$\Omega$  – пространственный угол излучения звука, принимаемый для источников шума, расположенных:

в пространстве –  $\Omega = 4\pi$ ;

на поверхности территории или ограждающих конструкций зданий и сооружений –  $\Omega = 2\pi$ ; в двухгранном углу, образованном ограждающими конструкциями зданий и сооружений, –  $\Omega = \pi$ ;

$\beta_a$  –затухание звука в атмосфере в дБ/км, принимаемое по табл. 6 СНиП II-12-77;

При расстояниях  $r \leq 50$  м затухание звука в атмосфере в расчетах не учитывается.

Выбор расчетных точек обусловлен расположением ближайшей жилой застройки – на расстоянии 50м.

расчетная точка № 1 - граница с жилой застройкой									
Вент.система	ед. изм.	октавные частоты							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Вентсистема</b>		61	63	67	69	68	65	60	53
$r$	50	10	50	10	10	10	10	10	10
$15 \lg r$	25,48								
$10 \log 2\pi$	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
$\beta$		0	0	0	0	0	0	0	0
поправка на напр.		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>L</b>		<b>27,62</b>	<b>29,62</b>	<b>33,62</b>	<b>35,62</b>	<b>34,62</b>	<b>31,62</b>	<b>26,62</b>	<b>19,62</b>

Как видно из таблицы, превышения ПДУ не наблюдается на расстоянии 50 м. Поэтому расчет в других точках, расположенных на гораздо большем расстоянии от источников шума, нецелесообразен.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01						48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**Шум от автотранспорта (мусоровоз)**

Режим работы машины на хозплощадке осуществляется при работе двигателя. Так как нет возможности произвести расчет по гидравлическому оборудованию, установленному на машине, но имеются технические данные мощности двигателя автомобиля-мусоровоза, которые составляют 110кВт (при указанной мощности двигателя машина может развить максимальную скорость 100 км/час), расчет производим на максимальную расчетную скорость и ожидаемый уровень шума при данной скорости будет максимальным. Уровень шума от работы автомобиля не превысит уровня шума при работе двигателя на максимальных оборотах.

Автомашина прибывает на площадку, где располагаются мусоросборник, только в дневное время с 9.00 до 21.00. Производим оценку ожидаемого уровня шума от источника для дневного периода времени.

Шумовой характеристикой при редком движении транспортных средств является максимальный уровень звука на расстоянии 7,5 м от оси движения расчетного типа автомобиля, определяемый по формуле:

$$\text{ШХТП макс}i = \text{LA макс}i + 30 \lg Vi / Vo,$$

где,

LA макс i – известный расчетный максимальный уровень звука i-го типа транспортного средства при скорости движения Vo = 60 км/час, дБА;

Vi – скорость движения i-го типа транспортного средства, км/час;

Максимальный уровень звука для автомобиля i-го типа при скорости движения 60км/час для наиболее шумного грузового автомобиля (КамАЗ) составляет 89дБА. Автомобиль движется по площадке со скоростью не более 5 км/час.

Тогда максимальный уровень звука составит:

$$\text{ШХТП макс}i = 89+30\lg 10 / 60= 65,65\text{дБА}$$

Так как расчетный максимальный и эквивалентный уровень звука от грузовой автомашины будет значительно ниже допустимых значений (70/55 дБА в дневной период и 60/45 дБА в ночной период) и продолжительность воздействия крайне мала проведение акустического расчета в расчетных точках у фасада жилого дома и внутри помещений не целесообразно.

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

							<b>01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
						49		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Для снижения механического шума, создаваемого вентиляционными установками и достижения в помещениях нормируемого уровня шума, предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение вентиляционного оборудования в отдельных помещениях;
- применение вентиляционного оборудования в шумоизолированном корпусе;
- установка оборудования на виброизолирующем основании;
- соединение вентиляторов и воздуховодов через гибкие вставки;
- ограничение скорости движения воздуха по воздуховодам;
- установка шумоглушителей;
- защита воздуховодов эффективной звуковой изоляцией.

В проекте предусматривается защита от проникновения шума и вибрации от работающего отопительно-вентиляционного оборудования в обслуживаемые помещения и прилегающую территорию застройки. Системы отопления и вентиляции проектируются с учетом требований СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» и МГСН 2.04-97 «Допустимые уровни шума, вибрации и требования к звукоизоляции в жилых и общественных зданиях».

Системы вентиляции оборудуются шумоглушителями, вентагрегатами на виброизоляторах, гибкими вставками для присоединения всасывающих и напорных патрубков вентиляторов, обеспечивающими нормируемый уровень шума от эксплуатируемого оборудования

В целях снижения негативных воздействий шума и вибрации при эксплуатации проектируемого объекта в составе проектных решений предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

- оснащение машин и механизмов шумо- и виброзащитными устройствами (кожухами);
- регламентация условий труда.

В составе мероприятий по снижению негативных воздействий шума и вибрации на площадке и селитебной территории при эксплуатации силового оборудования проектом предусмотрено следующее:

- установка оборудования с повышенными уровнями шума и вибрации в специально оборудованные блоки заводского изготовления (шумозащитные кожухи);
- обеспечение движения воздуха в воздуховодах со скоростями, рассчитанными с учетом минимизации шума и вибрации до допустимых значений;

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

							<b>01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- обеспечение работы вентиляторов в режиме максимального КПД;
- предусмотрен своевременный ремонт или замена машин, оборудования с повышенными уровнями шума и вибрации. Предусмотрена повышенная звукоизоляция стен и, при необходимости, акустическая обработка звукопоглощающими материалами внутренних поверхностей помещения.

Результаты акустического расчета показывают, что ожидаемые уровни звукового давления, создаваемые оборудованием и транспортом в районе жилой застройки и на рабочих местах не превышают значений, регламентируемых санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 во всём нормируемом диапазоне частот.

Таким образом, шумовое воздействие от источников предприятия в районе жилой застройки не превысит допустимого уровня.

**4.3 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения**

Расход поверхностных стоков определяется в соответствии со СНиП 2.04.03-85 “Нормы проектирования. Канализация. Наружные сети и сооружения”, Временными рекомендациями по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территории промышленных предприятий и расчету условий его выпуска в водные объекты /ВНИИВОДГЕО/, Климатологическим справочником СССР (вып.8) по методу предельной интенсивности с учетом максимального сброса загрязняющих веществ с поверхностными стоками в первой 20-ти минутной порции дождя (ливня).

Годовое количество дождевых вод Wд и талых вод Wт, стекающих с площади водосбора, определяется по формуле:

$$W_d = 10 \times Y_d \times H_d \times F_{общ} \quad \text{м3/год}$$

$$W_t = 10 \times Y_t \times H_t \times F_{общ} \quad \text{м3/год}$$

Где: Hд - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл.2 СНиП 23-01-99 (443 мм);

Hт – запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния на 1м<sup>2</sup>, определяется по табл.1 СНиП 23-01-99 (201 мм);

Fобщ – общая площадь бассейна водосбора;

Yт – коэффициент талого стока, принимаем согласно инструкции, равный 0,7;

Yд – коэффициент стока дождевых вод.

Коэффициент стока дождевых вод определяется по формуле:

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

							<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

$$Y_d = \frac{Y_{d1} \times F_1}{F_{\text{общ}}} + \frac{Y_{d2} \times F_2}{F_{\text{общ}}} + \frac{Y_{d3} \times F_3}{F_{\text{общ}}} \quad (3)$$

Где,  $Y_{d1}$  – коэффициент стока (поверхность кровли зданий и сооружений), равный 0,6;

$Y_{d2}$  – коэффициент стока для газонов – 0,1;

$Y_{d3}$  – коэффициент стока для асфальтовых покрытий, равный 0,6;

$F_{\text{общ}}$  – общая площадь бассейна водосбора, га;

$F_1$  – площадь твердых покрытий, га;

$F_2$  – площадь газонов, га;

$F_3$  – площадь кровли, га.

Таким образом, объем годового поверхностного стока составит:

$$W_{\text{общ}} = W_d + W_t$$

Распределение площадей в зависимости от вида подстилающей поверхности:

Вид поверхности или площади водосбора	Площадь $F_i$ , га	Доля покрытий от общей площади стока, $F_i/F$	Коэффициент стока, $Y_i$	$Y_i F_i / F$
Асфальтовые покрытия и дороги	8,76	0,2	0,6	0,12
Кровля	0,46	0,01	0,6	0,006
Газон	34,78	0,79	0,1	0,079
$\Sigma$				0,205

Коэффициент стока дождевых вод  $Y_d$  равен 0,205

Годовое количество дождевых вод  $W_d$  составит:

$$W_d = 10 \times Y_d \times H_d \times F_{\text{общ}} = 10 \times 0,205 \times 443 \times 44 = 39958,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$q_{\text{сут}} = 39958,6 : 95 = 420,6 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$q_{\text{час}} = 420,6 : 6 = 70,103 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_{\text{сек}} = 70,103 : 3600 = 0,0195 \text{ м}^3/\text{сек}$$

Годовое количество талого стока

$$W_t = 10 \times Y_t \times H_t \times F_{\text{общ}} = 10 \times 0,7 \times 201 \times 44 = 61908 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$q_{\text{сут}} = 61908 : 10 = 6190,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$q_{\text{час}} = 6190,8 : 10 = 619,08 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$q_{\text{сек}} = 619,08 : 3600 = 0,172 \text{ м}^3/\text{сек}$$

**Общий объем поверхностного стока составит:**

$$W_{\text{общ}} = W_d + W_t = 39958,6 + 61908 = 101866,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

**Прогнозируемый качественный состав хозяйственно-бытового стока**

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01						52
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Прогнозируемый качественный состав хозяйственно-бытового стока приведен в таблице 4.6 (согласно СНиП 2.04.03 – 85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и усредненным данным о поступающих хозяйственно-бытовых стоках жилой застройки города).

№ п./п.	Наименование	Исходные концентрации загрязняющих веществ	ДК для подачи на ССА
1	Взвешенные вещества, мг/л	до 160	300
2	БПК <sub>полн</sub> , мг/л	130	700,00
3	Аммонийный азот, мгN/л	до 10	18,000
4	Фосфаты, мгP/л	до 2	2,0000
5	pH	6,5	6,5-9,0
6	СПАВ	0,8-1,0	1,0000

Забор воды из поверхностных и подземных водных объектов не будет осуществляться.

Сбросы сточных вод в поверхностные (подземные) водные объекты будут отсутствовать.

Таким образом, прямое воздействие на поверхностные (подземные) водные объекты оказываться не будет.

Содержание территории будет отвечать санитарным требованиям. Таким образом, можно сделать вывод о допустимости косвенного воздействия на водные ресурсы.

#### **4.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов**

Объемы образования отходов в процессе эксплуатации рассматриваемого объекта регламентируются действующими нормами образования, эмпирическими данными образования отходов, данными работы аналогичных объектов. В соответствии с действующими правилами и требованиями к обращению с отходами их сбор должен осуществляться отдельно в соответствующие емкости, обеспечивающие достаточную изоляцию отходов от окружающей среды.

В период эксплуатации объекта будут образовываться следующие отходы:

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), /код по ФККО 7 33 100 01 72 4/
- Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, /код по ФККО 4 71 101 01 52 1/

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
							53

- Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные / код по ФККО 7 36 100 01 30 5/
- Медицинские отходы класса Б (в ФККО не включен)

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), /код по ФККО 7 33 100 01 72 4/**

Формула расчета нормативной массы образования ТБО:

$$M = Q * K * N * K_n$$

где Q - кол-во расчетных единиц (31 сотрудник);

K - доля несортированных ТБО, по умолчанию K = 1, либо (для расчета с выделением крупногабаритных) K = 0,95, согласно Приложению 11 к СНиП 2.07.01-89;

N - норматив в килограммах на 1 расчетную единицу;

$K_n = 0,001$  - коэффициент перевода из килограмм в тонны.

Если коэффициент  $K=1$ , то расчет проведен без выделения доли крупногабаритных ТБО.

$$M = 31 * 131 * 0,001 = 4,061 \text{ т/год или } 17,66 \text{ м}^3/\text{год}.$$

**Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, /код по ФККО 4 71 101 01 52 1/**

Расчет нормативного количества образования отработанных люминесцентных и ртутных ламп производится на основании данных о сроке службы типов ламп, используемых для освещения помещений (расчетно-аналитическим методом).

Расчет количества отработанных люминесцентных ламп производится по формуле:

$$N = \sum n_i \times T_i \times t_i / k_i \text{ шт. / год}$$

Вес образовавшегося отхода определяется по формуле:

$$M = N \times m_i \text{ т/год}$$

$$M = n_i \times T_i \times t_i \times m_i / k_i \text{ т/год}$$

где:  $n_i$  – количество установленных ламп  $i$ -той марки, шт.

$T_i$  – количество рабочих дней в году

$t_i$  – среднее время работы одной лампы  $i$ -той марки в сутки, час

$k_i$  – эксплуатационный срок службы ламп  $i$ -той марки лампы, час

$m_i$  – вес одной лампы  $i$ -той марки, т

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов:

"Методика расчета объемов образования отходов. МРО-6-99.Отработанные ртутьсодержащие лампы", СПб., 1999;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
										54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

"Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления", СПб, 1998.

Полезная площадь зданий составляет 1 900,86 м<sup>2</sup>. Количество рабочих дней 365 в год.

Марка	Кол-во, шт	Вес, кг	Эксплуатационный срок службы лампы	Количество суток работы лампы в году	Расчет в цифрах	Нормативная масса, т
ЛБ 40	317	0,21	12000	365	$317 \cdot 365 \cdot 12 \cdot 0,21 \cdot 0,001 / 12000 =$	0,024
-	<b>317</b>	-	-	-	-	<b>0,024</b>

Отход передается на демеркуризацию ООО "НПП "ЭКОТРОМ".

**Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания  
несортированные код 7 36 100 01 30 5**

В соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» Санкт – Петербург, 1998 год, количество пищевых отходов, определяется по формуле:

$$M = N \times m \times 10^{-3}$$

Где: N – количество блюд, разогреваемых в столовой за год ,шт./год

m – норматив образования отхода данного вида.

Количество блюд в день рассчитываем по формуле :

$$Q = 2,2 \times n \times m$$

Где,

n-посадочных мест,

m-количество посадок (столовых и кафе – 2)

По проектным данным кофейни и фудкорты работают на разогрев готовой продукции, продаже покупной не требующие разогрев. Ассортимент павильонов: хот-доги, сэндвичи, мучные изделия, охлажденная пицца, снеки, кофе, чай напитки (30 посадочных мест, 640 условных блюд; 25 посадочных мест, 640 условных блюд; 30 посадочных мест, 660 условных блюд; 6 посадочных мест, 130 условных блюд)

Итого: 2070 условных блюд в сутки;

$$M = 2070 \times 365 \times 0,01 \times 10^{-3} = 7,5555 \text{ т/год.}$$

Норматив образования отхода составит 7,5555 т/год.

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

							<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

### Медицинские отходы класса Б

Медицинские отходы класса Б (в ФККО не включен) образуются в результате использования и списания одноразовых шприцов в процессе проведения инъекций, уколов, использования и списания средств защиты (перчаток), использования перевязочного материала (бинты, вата, марля), распаковки препаратов медицинского назначения, поставляемых в стеклянной таре. Все отходы после дезинфекции собираются в одноразовую герметичную упаковку. Сбор острого инструментария (иглы), прошедшего дезинфекцию, осуществляется отдельно от других видов отходов в одноразовую твердую упаковку.

Ежегодно ожидается до 1000 посещений медпункта (по аналогу).

#### **Одноразовые шприцы и иглы одноразовые**

Предполагаемый расход шприцов в год – 1000 штук, при весе одного шприца – 5 г., иглы -1г

$$M_{\text{пласт}} = (1000 \times 0,005 \times 10^{-3}) = 0,005 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{игл}} = (1000 \times 0,001 \times 10^{-3}) = 0,001 \text{ т/год}$$

#### **Перчатки латексные одноразовые**

Предполагаемый расход перчаток в год – 1000 пар, при весе одной пары – 10 г.

$$M_{\text{перчаток}} = (1000 \times 0,010 \times 10^{-3}) = 0,01 \text{ т/год}$$

#### **Отходы перевязочного материала**

Расход перевязочного материала в год ориентировочно составит 0,010 т.

#### **Отходы стекла**

Предполагаемый расход ампул в год – 1000 штук, при весе одной ампулы – 10 г.

$$M_{\text{стекла}} = (1000 \times 0,010 \times 10^{-3}) = 0,01 \text{ т/год}$$

Годовое образование медицинских отходов составит:

$$M_{\text{мед. отх. кл. Б.}} = 0,005 + 0,001 + 0,01 + 0,01 + 0,01 = 0,036 \text{ т/год}$$

Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией по заявке.

### ГОДОВЫЕ НОРМАТИВЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Таблица 4.4.1

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отхода, т
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие	4 71 101 01 52 1	1	Освещение помещений	0,024

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
							56

	потребительские свойства				
	<b>Итого I класса опасности</b>				<b>0,024</b>
	<b>Итого III класса опасности</b>				<b>0,0</b>
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Жизнедеятельность персонала	4,061
3	Медицинские отходы класса Б	-	4	Работа медпункта	0,036
	<b>Итого IV класса опасности</b>				<b>4,097</b>
4	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	Работа пищеблока	7,5555
	<b>Итого V класса опасности</b>				<b>7,5555</b>
	<b>Итого</b>				<b>11,6765</b>

Условия образования, сбора, временного хранения и утилизации отходов объекта в период строительства и эксплуатации не приведут к ухудшению экологической обстановки в районе расположения объекта.

*Перечень, количество отходов, и предприятия, привлекаемые для вывоза образующихся отходов в период эксплуатации, будут уточняться по факту их образования после ввода объекта в эксплуатацию.*

#### **Организация временного накопления и вывоза отходов с территории проектируемого объекта**

Вывоз отходов будет производиться по договорам со специализированными предприятиями по переработке, утилизации и захоронению отходов.

Нормы накопления всех видов отходов регламентируются санитарно-гигиеническими правилами. Предельный объем временного накопления отходов определяется наличием свободных площадей для их временного хранения с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта. Для погрузки и вывоза отходов на объекты размещения общегородского назначения.

Периодичность вывоза отходов определяется степенью их токсичности, емкостью тары для временного хранения, нормативами предельного накопления,

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

правилами техники безопасности, а также грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Места сбора и временного хранения отходов будут организованы с соблюдением мер экологической безопасности, оборудованы в соответствии с классами опасности и физико-химическими характеристиками отходов:

**МВХ №1** – Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Вывоз бытовых отходов с территории должен осуществляться ежедневно.

Суммарный объем контейнеров, установленных на специальной площадке должен составлять не менее 8 м<sup>3</sup>.

**МВХ №2** – Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства. Передача отхода на демеркуризацию отходов должна осуществляться не реже 2 раз в год.

**МВХ №3** - Пищевые отходы, собираются в специальные бачки с крышками и по мере их накопления, но не реже одного раза в день, направляются в соответствующие мусоросборные контейнеры, расположенные на территории здания для дальнейшей утилизации.

**МВХ №4** - Медицинские отходы класса Б – 4 класс опасности. Будут храниться в одноразовой герметичной упаковке. Передача отходов на обезвреживание специализированной организации, имеющей лицензию.

**Спецификация мест сбора и временного хранения отходов**

№ МВХ	Наименование отхода	Место сбора и временного хранения (накопления) отходов	Емкость контейнера	Условия временного хранения	Покрытие площадок мест сбора	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.							
									Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), смет с территории	Площадка	Металлический контейнер V = 0,8 м <sup>3</sup>	Металлический контейнер с крышкой	Асфальт				01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01						
	Ртутные лампы, люминесцентные лампы, ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	Закрытое помещение	Специализированный контейнер	Хранение в специализированном контейнере в манжете.	Бетонный пол										
3	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Закрытое помещение	Специализированный контейнер	Хранение в специализированном контейнере	Бетонный пол										
									<b>01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01</b>						Лист
															58

4	Медицинские отходы	Закрытое помещение	Одноразовая герметичная тара	Все отходы после дезинфекции собираются в одноразовую герметичную упаковку. Сбор острого инструментария (иглы, перья), прошедшего дезинфекцию, осуществляется отдельно от других видов отходов в одноразовую твердую упаковку.	Бетонный пол
---	--------------------	--------------------	------------------------------	--	--------------

Площадка временного хранения отходов должна располагаться непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него на участке, арендованном отходопроизводителем под указанные цели. Отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на захоронение или на переработку.

Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней. К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов.

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом токсичности отхода, их общей массы, емкостью контейнеров для каждого вида

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

отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

### Предложения по контролю за отходами

Для оценки воздействий на состояние окружающей среды на период строительства и эксплуатации объекта необходимо осуществлять экологический контроль (мониторинг) за сбором, хранением и транспортировкой отходов, постоянно следить за соблюдением экологической безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

Требования к площадкам временного хранения устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- недоступность хранимых высокотоксичных отходов для посторонних лиц
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Согласно Инструктивному письму Государственного комитета по охране окружающей среды №09/132-02-3036 от 02.12.99 г. допускается временное хранение отходов на территории предприятия сроком до 1 года без оформления разрешения, при соблюдении правил временного хранения отходов.

Площадки временного хранения отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей природной среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01					60
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Нормирование объемов и условий накопления токсичных промышленных отходов на площадках временного хранения осуществляется в соответствии с нормативно-методическим документом: "Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации)" (Утвержден Госсанэпиднадзором 01.02.85 г., №3209-85).

За соблюдением норматива образования, норматива предельного накопления, правил хранения и своевременным вывозом всех отходов должен проводиться визуальный контроль ответственным лицом за обращением с отходами предприятия, в соответствии с инструкцией «Порядок сбора, хранения и транспортировки отходов».

Достаточность визуального контроля по отношению ко всем местам временного хранения отходов обеспечением их правильного хранения. Контрольные замеры параметров природной среды могут быть произведены по предписанию органов охраны окружающей среды. Организацию строительства собственных специализированных объектов для обезвреживания отходов предприятие не планирует. Рост количества отходов на перспективу, временно размещаемых на площадках, не предусматривается.

Способы временного хранения токсичных отходов определены п.4 «Предельное количество накопления...», который предусматривает, что способ временного хранения отходов определяется их классом опасности, частности:

- вещества 1 класса опасности хранятся в герметизированной таре (контейнеры, бочки и т.д.);
- вещества 2 класса опасности хранятся в закрытой таре (закрытые ящики, мешки, пластиковые пакеты и т.д.);
- вещества 3 класса опасности хранятся в бумажных пакетах, мешках или х/б мешках;
- вещества 4 класса опасности могут храниться открыто - навалом, насыпью.

Твердые бытовые отходы (ТБО) должны храниться в специализированных (желательно стандартных) металлических контейнерах, установленных площадке с твердым покрытием, огороженной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобным подъездом. Площадка должна располагаться не ближе 25 м от жилья. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

вывоз их должен быть обеспечен согласно договору, заключенному со специализированной организацией вывозу отходов.

Не допускается:

- поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, в особенности отходов 1 и 2 класса опасности (люминесцентные лампы и т.д.);
- использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок;
- сжигание ТБО на промплощадках, в особенности, вблизи жилых районов (за исключением тех случаев, когда на предприятии имеются специальные печи сжигания, предусмотренные производственным процессом).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## 5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 5.1 Мероприятия по защите атмосферного воздуха

1. Контроль за работой строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва на работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе.
2. Контроль за точным соблюдением технологии производства работ.
3. Рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.
4. Обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов.
5. Заправка машин и механизмов проводится вне пределов строительной площадки.
6. Производство работ с ограничением времени эксплуатации строительной техники в зоне контакта с жилой застройкой (только в дневное время, запрет производства работ с 23.00 до 6.00 часов).

### 5.2 Мероприятия по защите от шума

Для снижения акустического воздействия при проведении строительных работ предлагается:

1. работы, характеризующиеся высоким уровнем шума (применение строительных машин и механизмов, передвижение транспортных средств по участку строительства), производить только в дневное время суток (с 7 до 23 ч).
2. звукоизолировать двигатели строительных и дорожных машин. Для звукоизоляции целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5-10 дБА;
3. для звукоизоляции локальных источников шума (компрессор, сварочный аппарат, и др.) следует использовать шумозащитные экраны, завесы, палатки (установка передвижного компрессора в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20-25 дБ).

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

							<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Дополнительное снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах;

4. применение, по возможности, технических средств борьбы с шумом (использование технологических процессов с меньшим шумообразованием (оборудование с электроприводом) и др.);
5. установка сплошного ограждения высотой более 3 метров по периметру строительной площадки. В частности, может быть рекомендован забор из железобетонных панелей, закрепленных в вертикальных стойках. Толщина железобетонных панелей определяется их механической прочностью, поскольку звукоизоляция железобетонной панели даже при ее толщине в 10 мм является вполне достаточной. Все панели должны плотно прилегать друг к другу без щелей. Снизу панели должны плотно прилегать к грунту или основанию на грунте (также без щелей). Данное ограждение позволит использовать его в качестве шумозащитного экрана для «низкочастотных» источников шума (экскаватор, бульдозер, автотранспорт и др.).

### 5.3 Мероприятия по защите почв и геологической среды

Охрана геологической среды на этапе строительства обеспечивается реализацией следующих мероприятий:

- защита поверхности грунтов обратной засыпки от эрозионных процессов (ветровой и водной эрозии), возникающих в процессе строительных работ.

При строительстве охрана земельных ресурсов обеспечивается комплексом технических и технологических решений, с одной стороны уменьшающих степень отрицательного воздействия на почвенно-растительный слой, с другой стороны – обеспечивающих полное восстановление его природных функций. В комплекс мероприятий входит:

- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- в целях сохранения почвенного субстрата от загрязнения и переуплотнения опережающее строительство временных колеиных дорог для проезда строительной

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01							64
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

техники на участках с грунтами со слабой несущей способностью и особо ценных землях;

- исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве объекта;
- благоустройство территории в ходе и (или) сразу после окончания строительства.

В целях предотвращения загрязнения и прямых потерь почвенного субстрата в проекте предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- ликвидация пятен загрязнений почвенного покрова горюче-смазочными материалами и другими отходами, с вывозом загрязненного грунта на организованную свалку и обязательной заменой качественным грунтом;
- организация противопожарных мероприятий на всей территории строительства;
- недопущение захламления почвенного покрова отходами с организацией их сбора и утилизации;
- осуществление благоустройства территории.

**5.4 Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду**

С целью снижения негативного воздействия на окружающую среду в период проведения строительных работ рекомендуется руководствоваться следующими правилами:

1. предусмотреть организованные места временного накопления отходов производства, не допускать временное хранение отходов вне полосы временного отвода;
2. предусмотреть обустройство временных баз строительных организаций местами для сбора бытовых отходов, установку биотуалетов, ограждение территории;
3. не допускать загрязнения и захламления прилегающих территорий в период ведения строительных работ;

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

							<b>01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- 4. организовать передачу отходов производства и потребления на переработку, обезвреживание или захоронение специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

### **5.5 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов**

На указанном земельном участке должны соблюдаться правила его целевого использования в соответствии со ст.56, 59 Водного Кодекса РФ. При использовании данного участка исключить негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных водных объектов и их водосбросных площадей, необходимо принимать меры по предотвращению загрязнения, засорения и истощения вод, а также соблюдать установленные нормативы допустимого воздействия на водные объекты.

Предусмотреть проектом обустройство временных площадок базирования техники и материалов на максимально удаленном участке от водного объекта, вне водоохраных зон водных объектов.

Производство работ, только исправными техническими средствами, что исключает возможное попадание нефтепродуктов в грунт и далее в грунтовые воды.

Осуществляется контроль за техническим состоянием строительной техники, что позволит предотвратить проливы горюче-смазочных материалов на почву.

Не предусматривается (запрещена) заправка и ремонт автотранспорта на территории строительства, что позволит предотвратить пролив нефтепродуктов.

В период строительства необходимо вести контроль за регулярной уборкой территории от образующегося мусора (сжигание мусора не допускается).

Устанавливаются контейнеры для сбора мусора.

Стоянки машин должны быть устроены на площадках с твердым железобетонным или асфальтобетонным покрытиями.

Строительный мусор вывозится по мере окончания работ по этапам строительства.

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

							<b>01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01</b>	<b>Лист</b>
								66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## 5.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

### *Природоохранные мероприятия по минимизации воздействия на растительный мир при строительстве*

С целью минимизации отрицательных воздействий на территорию при строительстве объекта будут максимально использоваться существующие подъездные дороги, складские площадки и др.

Осуществление предлагаемой системы мероприятий (таблица 5.1) позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности по отношению к биоте и разработать соответствующие предложения по предотвращению негативных воздействий на растительный покров.

ТАБЛИЦА 5.1 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Вид воздействия	Природоохранные мероприятия
Уничтожение растительных сообществ в границах землеотвода	Строгое соблюдение границ землеотвода. Использование уже имеющейся инфраструктуры
Повреждение растительности на границах со стройплощадками	Строгое соблюдение границ землеотвода.
Загрязнение прилегающей территории строительным и бытовым мусором	Строгое соблюдение границ землеотвода. Своевременный вывоз и захоронение отходов.
Угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ	Мониторинг состояния растительных сообществ.
Нарушения растительного покрова как следствие активизации деструктивных процессов в зоне строительства	Своевременное проведение работ по благоустройству
Повышение пожароопасности территории	Строгое соблюдение правил пожарной безопасности

### *Мероприятия по охране животного мира*

В результате проведенного обследования территории установлено, что рассматриваемый участок не является местом обитания какого-либо вида наземных позвоночных животных, по причине низких защитных и кормовых качеств территории.

Возможность минимизации негативного воздействия на животный мир в период строительства определяется следующим комплексом мероприятий:

- производство строительно-монтажных работ должно быть строго ограничено территорией, предоставляемой под строительство;

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

							01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			67

- перемещение строительной техники допускать только в пределах специально отведенных дорог;
- минимизировать ущерб древесной растительности - местообитаний дендрофильных видов животных;
- исключить вероятность возгорания на территории прокладки трассы и прилегающей местности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- исключить вероятность загрязнения горюче-смазочными материалами территории строительства;
- осуществлять и контролировать проведение благоустройства на территориях землеотвода предусмотренные проектом.

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

							<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## 6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

В период строительства локальные и непродолжительные воздействия проектируемого объекта возможны при авариях с автотранспортом и строительной техникой. Данные воздействия могут быть связаны с проливом небольшого количества топлива или масла при строительстве. При проливе топлива в открытый грунт (обычно объем топлива в таких случаях составляет несколько литров и, следовательно, концентрация нефтепродуктов незначительна) будет происходить полный распад нефтепродуктов в грунте, поэтому существенного загрязнения грунтов в многолетнем цикле не предполагается. Загрязнение подземных вод при этом исключено, так как глубина техногенного воздействия не превысит глубину залегания грунтовых вод. Ликвидация подобных аварий будет заключаться в засыпке бензинового пятна влажным песком и его уборке.

Почвенный покров подстилающих грунтов имеют большой запас самоочищающей способности (в виде химического и биологического окисления), что гарантирует локализацию практически любых видов аварийных ситуаций, связанных с бытовым, или транспортным загрязнением рассматриваемой территории. Следовательно, необходимо принимать все меры по недопущению подобных аварийных ситуаций. Мероприятия, которые необходимо соблюдать в процессе строительства, описаны выше. Они в полной мере позволят исключить негативное воздействие на окружающую среду. Учитывая, что проезд транспорта по территории будет редким явлением при эксплуатации объекта, то возникновение ситуаций, связанных с аварийным загрязнением почвы можно считать маловероятным.

Следовательно, возможные аварийные ситуации, если и будут иметь место, то будут носить локальный и кратковременный характер и не окажут заметного влияния на окружающую среду при условии их своевременной ликвидации.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01							69
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 7 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

### 7.1 Общие положения

Основные положения мониторинга окружающей среды в Российской Федерации отражены в следующих нормативно-правовых документах: Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»:

- согласно ст. 63. «Государственный мониторинг окружающей среды (государственный экологический мониторинг) осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации в целях наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе за состоянием окружающей среды в районах расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду, а также в целях обеспечения потребностей государства, юридических и физических лиц в достоверной информации, необходимой для предотвращения и (или) уменьшения неблагоприятных последствий изменения состояния окружающей среды».

Требования к экологическому обоснованию проектной документации на строительство объектов хозяйственной или иной деятельности изложены в Инструкции «По экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утв. Приказом Минприроды России от 29 декабря 1995 г. №539.

Согласно п. 6.12 этой Инструкции проектные материалы должны включать:

- «характеристику экосистем в зоне воздействия объекта, оценку фоновое состояния компонентов природной среды, устойчивости экосистем к воздействию и способности к восстановлению»;

- «оценку изменений в экосистемах в результате производства строительных работ»;

- «прогноз изменений природной среды (покомпонентно) при строительстве и эксплуатации объекта»;

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01							70
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- «обоснование природоохранных мероприятий по восстановлению и оздоровлению природной среды, сохранению ее биологического разнообразия» и т.д.

Согласно п. 6.13 этой Инструкции «дополнительно к проектным материалам необходимо представить «Программу по организации локального мониторинга окружающей среды и план ее финансирования».

**Мониторинг водных объектов.** Ведение мониторинга водных объектов регулируется следующими нормативными документами:

- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. №74-ФЗ;
- Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов, утв. Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 г. №219.

В соответствии с вышеуказанными нормативно-правовыми документами осуществление локального мониторинга водных объектов при строительстве и эксплуатации объектов является обязанностью водопользователя, которым является Компания, осуществляющая строительство и эксплуатацию объекта.

Мониторинг объектов должен включать:

- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, количественными показателями поверхностных и подземных вод;
- сбор, хранение, пополнение и обработку данных наблюдений;
- создание и ведение банков данных;
- оценку и прогнозирование изменений состояния водных объектов, количественных и качественных показателей поверхностных и подземных вод.

**Мониторинг атмосферного воздуха.** Охрана и контроль за загрязнением атмосферного воздуха регламентируется Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.99 г.

Согласно ст.25 «Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляют юридические лица, которые имеют источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух и которые назначают лиц, ответственных за проведение производственного контроля за охраной атмосферного воздуха и (или) организуют экологические службы».

При осуществлении контроля юридические лица должны руководствоваться законодательством Российской Федерации, правилами и инструкциями,

Интв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01							71
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

утвержденными специально уполномоченными органами государственного контроля за охраной атмосферного воздуха.

**Мониторинг почвенного покрова и земельных ресурсов.** Мониторинг земель в РФ является составной частью мониторинга за состоянием окружающей природной среды. Ведение мониторинга земель в РФ регулируется следующими основными законодательными актами:

- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.01 №136-ФЗ.

В соответствии со ст. 67 Земельного кодекса РФ задачами государственного мониторинга земель является:

- своевременное выявление изменения состояния земель, оценка этих изменений, прогноз и выработка рекомендаций о предупреждении и об устранении последствий негативных процессов;
- информационное обеспечение ведения государственного земельного кадастра, государственного земельного контроля за использованием и охраной земель, иных функций государственного и муниципального управления земельными ресурсами, а также землеустройства;
- обеспечение граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель.

В зависимости от целей наблюдений государственный мониторинг земель может быть федеральным, региональным и локальным. Государственный мониторинг земель осуществляется в соответствии с федеральными, региональными и местными программами.

Объектом мониторинга земель являются все земли Российской Федерации, независимо от форм собственности на землю, целевого назначения и характера использования. Согласно требованиям Положения «Об осуществлении государственного мониторинга земель» мониторинг включает в себя:

- а) сбор информации о состоянии земель в Российской Федерации, ее обработку и хранение;
- б) непрерывное наблюдение за использованием земель исходя из их целевого назначения и разрешенного использования;
- в) анализ и оценку качественного состояния земель с учетом воздействия природных и антропогенных факторов.

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

						<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
							72
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Съемки, наблюдения и обследования, осуществляемые в ходе проведения мониторинга, в зависимости от срока и периодичности проведения делятся на:

а) базовые (проводятся для получения данных о состоянии земель на момент начала ведения мониторинга);

б) периодические (проводятся для получения данных о состоянии земель за определенный период раз в 3 года и более);

в) оперативные (проводятся для получения данных о состоянии земель на текущий момент)».

Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ отражены также в ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», Постановлении Правительства РФ «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» от 23.02.1994 №140 и «Рекомендациях по снятию плодородного слоя почвы при производстве горных, строительных и других работ».

**Мониторинг геологической среды (недр).** Согласно Положению о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр (Приказ министерства природных ресурсов РФ 21 мая 2001 г. №433) мониторинг грунтовых вод и геологической среды являются составными частями государственного мониторинга состояния недр или геологической среды.

Целью мониторинга геологической среды является информационное обеспечение управления государственным фондом недр и рационального недропользования.

Основными задачами являются:

- получение, обработка и анализ данных о состоянии недр;
- оценка состояния недр и прогнозирование его изменений;
- своевременное выявление и прогнозирование развития природных и техногенных процессов, влияющих на состояние недр;
- учет состояния недр по объектам недропользования, запасов подземных вод и их движения;

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01							73
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- разработка, обеспечение реализации и анализ эффективности мероприятий по обеспечению экологически безопасного недропользования и охраны недр, а также по предотвращению или снижению негативного воздействия опасных геологических процессов;

- регулярное информирование органов государственной власти, организаций, недропользователей и других субъектов хозяйственной деятельности об изменениях состояния недр в установленном порядке;

- межведомственное взаимодействие и международное сотрудничество в сфере экологически безопасного природопользования.

**Мониторинг биологических ресурсов.** Мониторинг лесных ресурсов регулируется Лесным кодексом Российской Федерации от 04.12.2006 г. №200-ФЗ.

Мониторинг лесов представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза состояния и динамики лесного фонда в целях государственного управления в области использования, охраны, защиты лесного фонда и воспроизводства лесов и повышения их экологических функций.

Порядок осуществления мониторинга лесов устанавливается федеральным органом управления лесным хозяйством совместно со специально уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей природной среды.

Мониторинг объектов животного мира осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 24 апреля 1995 г. №52-ФЗ «О животном мире» и представляют собой систему регулярных наблюдений за распространением, численностью, физическим состоянием объектов животного мира, структурой, качеством и площадью среды и обитания (статья 15).

## 7.2 Организация мониторинга окружающей среды

Целью мониторинга окружающей среды является осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды, а также состоянием геосистем и их компонентов для обеспечения экологически безопасного функционирования объекта строительства.

При проведении мониторинга будут решаться следующие задачи:

Инд. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- своевременное выявление источников и очагов нарушения, загрязнения и деградации окружающей природной среды при строительстве и эксплуатации объекта строительства;

- оценка выявленных изменений окружающей среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий при дальнейшей эксплуатации и реконструкции объекта;

- получение данных о поступлении в окружающую среду различных отходов при строительстве и эксплуатации объекта;

- обнаружение сверхнормативных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, выявление предаварийных ситуаций, прогноз возможности их возникновения для принятия соответствующих природоохранных мер;

Изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению природной среды, уничтожению флоры и фауны, ухудшению социальной среды;

- оценка (по результатам контроля) экологической эффективности обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий;

- разработка мероприятий по обеспечению экологически безопасной эксплуатации объекта;

- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;

- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других подобных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов.

На территории проектируемого объекта силами специализированных лабораторий будет осуществляться локальный мониторинг окружающей среды и производственный экологический контроль.

**Объектами мониторинга** окружающей среды являются:

- источники техногенного воздействия на окружающую природную среду: объекты (выбросы в атмосферный воздух);

- природные комплексы, их компоненты, а также природные процессы, протекающие в зоне влияния объекта строительства.

Локальный мониторинг окружающей среды на объектах строительства будет включать:

- Мониторинг атмосферного воздуха;

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01							75
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- Мониторинг почвенного покрова;
- Мониторинг поверхностных вод;
- Изучение состояния водоохранной зоны;
- Мониторинг состояния геологической среды;
- Мониторинг растительного мира;
- Мониторинг животного мира.

**Мониторинг состояния окружающей среды планируется проводить в периоды:**

- перед началом строительных работ (этап инженерно-экологических изысканий);
- строительство;
- эксплуатация.

При проведении мониторинговых работ будут предусмотрены:

- стационарные пункты (точки), на которых, в частности, можно эффективно применять приборы аналитического контроля параметров состояния водной среды;
- маршрутные обследования различных компонентов природных сред с проведением необходимости замеров и отбором проб.

Структура мониторинговых наблюдений будет оптимизироваться по мере накопления соответствующей информации. Если результаты мониторинга будут указывать на отсутствие негативных экологических процессов, то возможно уменьшение перечня контролируемых параметров, объектов и дискретности измерений. При интенсификации подобных процессов, объем наблюдений, наоборот, будет расширяться.

Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями нормативно-методических документов, действующих на территории российской Федерации.

Для наблюдений за параметрами окружающей среды, не имеющих строгой регламентации в нормативно-методическом отношении, например, для контроля за состоянием флоры и фауны суши, предусматривается использовать традиционные подходы сложившиеся в ходе работ научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

Основу системы сбора информации о состоянии окружающей природной среды в ходе мониторинга составляют наблюдательные сети. Наблюдательные

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

							<b>01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								76
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

сети призваны обеспечить всесторонний сбор достоверной информации об источниках загрязнения и состоянии различных компонентов окружающей среды.

Сеть наблюдательных постов будет размещена с учетом:

- источников загрязнения и деградации экосистем;
- природно-территориальной дифференциации территории района;
- распространения, характера и динамики проявления неблагоприятных природных процессов, сложности инженерно-геологических условий, наличия водных объектов, особо охраняемых территорий и т.п.

Критерии выбора пространственной схемы пунктов мониторинга опираются на необходимость:

- контроля источника воздействия на окружающую среду;
- контроля природной среды на расстояниях от источников воздействия на нее, рекомендуемых в нормативной и научно-методической литературе;
- ведение наблюдений на фоновых участках вне зоны исследуемого воздействия;
- увязки выбираемых пунктов с уже существующей сетью государственного ведомственного контроля для составления окружающей среды;
- возможности доступа людей и технических средств в пункты наблюдений.

### 7.3 Мониторинг окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта

**Мониторинг атмосферного воздуха.** Целью мониторинга атмосферного воздуха является оценка влияния строительства объекта на качество атмосферного воздуха.

Программа мониторинга атмосферного воздуха включает в себя наблюдения в следующие периоды:

1. Строительство объекта;
2. Эксплуатация объекта.

Точки наблюдения за качеством атмосферного воздуха предлагается разместить у ближайших к объекту границ рецепторных зон – жилых – с таким расчетом, чтобы влияние других источников воздействия не сказывалось. При обнаружении сверхнормативных концентраций контролируемых веществ или

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

						01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01	Лист
							77
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

аварийных событиях на объекте необходима организация специальных наблюдений.

Объекты наблюдения и пункты наблюдения должны соответствовать требованиям нормативных документов РД 52.04.186-89, РД 52.04.306-92, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.6.1032-01.

Рекомендуемый основной перечень показателей, учитываемых при проведении мониторинга загрязнения атмосферного воздуха при строительстве: азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), взвешенные вещества, серы диоксид, углерода оксид.

Объекты мониторинга атмосферного воздуха и их параметры приведены в таблице 7.1.

ТАБЛИЦА 7.1 ОБЪЕКТЫ МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ИХ ПАРАМЕТРЫ

Объект, площадка	Контролируемые параметры	Количество точек
Площадки строительства	SO <sub>2</sub> , сажа, NO <sub>x</sub> , CO, пыль неорганическая	2+2 на расстоянии от 100 до 300 м от указанных источников
ИТОГО:		4

Периодичность отбора проб атмосферного воздуха - 1 раз за период строительства.

*На этапе эксплуатации объекта* организация наблюдений за качеством атмосферного воздуха и физическими воздействиями нецелесообразна.

**Почвенный мониторинг.** Целью мониторинга почв является контроль за качеством почв.

Отбор проб необходимо осуществлять строго в соответствии с нормативными документами, регламентирующими все стадии данного типа работ (ГОСТ 17.4.4.02-84). Объектом мониторинга в период строительства является почвенный покров на площадках строительства, а также земли, нарушенные в процессе строительных и земляных работ.

Для контроля деградации почвенного покрова отбор проб производится в соответствии с ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб». Для контроля загрязнения почв поверхностно распределяющимися веществами (нефть, нефтепродукты) пробы отбираются послойно с глубины 0-5 см и 5-20 см массой не более 200 г каждая (ГОСТ 17.4.4.02-84).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01						Лист
															78

Наблюдательная сеть включает в себя (см. таблица 7.2).

ТАБЛИЦА 7.2 НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Объект наблюдений и критерии его выбора	Число точек (шурфов)
Площадка строительства	3
<b>ИТОГО:</b>	<b>3</b>

Согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 в каждой точке наблюдений закладывается 2 шурфа: один шурф - на нарушенной площадке строящегося объекта, второй - в идентичных естественных условиях. Чтобы исключить искажение результатов анализов под влиянием строительства, ненарушенные (фоновые) площадки закладываются на площадке строительства - на расстоянии от источников загрязнения, превышающем 3-кратную величину санитарно-защитной зоны (ГОСТ 17.4.4.02-84). При наличии вблизи строящегося объекта точек фоновой (предстроительного) мониторинга закладывается только один почвенный шурф - на нарушенной строительством площадке.

При строительстве отбор проб почв для анализа выполняется: 1 раз – по окончании строительных работ с целью оценки воздействия СМР на состояние почв.

*Контролируемы параметры деградации почвенного покрова.*

Контролируемы параметры определяются для каждого типа деградации в зависимости от степени деградации почвенного покрова (таблица 7.3).

ТАБЛИЦА 7.3 ПАРАМЕТРЫ ПОЧВ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО КОНТРОЛИРОВАТЬ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МОНИТОРИНГА ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Тип деградации	Показатели степени деградации почв	Параметры	Характер выполняемых работ
Технологическая	Мощность абиотического наноса	Измерение почвенного профиля	Полевое обследование
	Уменьшение содержания физической глины	Гранулометрический состав гумусового горизонта	Отбор проб и лабораторные исследования
	Увеличение равновесной плотности сложения пахотного слоя почвы	Плотность гумусового горизонта	Полевые и лабораторные исследования

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01

79

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 7.3

Тип деградации	Показатели степени деградации почв	Параметры	Характер выполняемых работ
Технологическая	Каменистость	Визуальный подсчет на площадке	Полевое обследование
	Уменьшение мощности почвенного профиля	Измерение почвенного профиля	Полевое обследование
	Уменьшение запасов гумуса в профиле почвы	Мощность гумусового горизонта	Полевое обследование
		Плотность гумусового горизонта	Полевые и лабораторные исследования
		Содержание органического углерода	Отбор проб и лабораторные исследования
	Уменьшение содержания подвижного фосфора	Содержание подвижного фосфора в гумусовом горизонте	Отбор проб и лабораторные исследования
	Уменьшение содержания обменного калия	Содержание обменного калия в гумусовом горизонте	Отбор проб и лабораторные исследования
	Уменьшение степени кислотности	Степень кислотности пахотного горизонта	Отбор проб и лабораторные исследования
	Площадь обнаженной почвообразующей породы	Обмер при полевом обследовании	Полевое обследование
Эродированность	Увеличение площади эродированных почв	Морфология почвенного профиля	Полевое обследование
		Гранулометрический состав почвенных горизонтов	Отбор проб и лабораторные исследования
	Увеличение площади эродированных почв	Содержание органического углерода в пахотном горизонте	Отбор проб и лабораторные исследования
	Глубина размывов	Обмер при полевом обследовании	Полевое обследование
	Площадь выведенных из землепользования угодий	Данные государственного земельного учета	Полевое обследование и статические материалы
Заболачивание	Поднятие пресных почвенно-грунтовых вод	Уровни почвенно-грунтовых вод	Полевые наблюдения
	Затопление (поверхностное) переувлажнение	Влажность почвы послойно через 10 см до глубины 0.7 м	Полевые наблюдения с отбором проб и лабораторные исследования
Заболачивание	Положение и мощность оглеенных горизонтов	Морфология почвенного профиля	Полевое обследование
		Обмер мощности торфов при полевом обследовании	Полевое обследование
	Сработка торфа	Зольность торфа	Отбор проб с лабораторными исследованиями

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01

80

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

*Контролируемые параметры загрязнения почвенного покрова:*

- тяжелых металлов (кадмий, цинк, медь, свинец, никель);
- 3,4 бенз(а)пирен;
- нефтепродукты;
- фенолы.

На площадках временного твердых бытовых, промышленных и строительных отходов, необходим периодический (не реже 1 раза в неделю) визуальный контроль состояния площадки и размещенных на ней материалов и отходов с целью недопущения их воздействия на окружающую природную среду.

**Мониторинг поверхностных вод.** В рамках мониторинга поверхностных вод и донных отложений проводятся систематические наблюдения за уровнем загрязненности поверхностных вод и донных отложений в выбранных пунктах.

Цель мониторинговых наблюдений - оценка качества воды в водном объекте на этапе строительства.

Основной задачей строительного этапа мониторинга является получение достоверных данных об уровне содержания загрязняющих веществ в водном объекте на участке проведения строительных работ.

Объектами строительного этапа мониторинга являются воды реки, прудов.

Программа мониторинга поверхностных вод и донных отложений включает в себя наблюдения в следующие периоды:

1. Строительство;
2. Эксплуатации.

Период строительства

Наблюдательная сеть: гидрохимического мониторинга строится с учетом возможных видов и источников техногенного загрязнения поверхностных водных объектов при проведении строительных работ, категории водопользования и рыбохозяйственного значения водных объектов, фоновых количественных и качественных показателей их загрязненности, а также с учетом требований разрешительной природоохранной документации.

Полевые работы включают:

- отбор проб воды и донных отложений в намеченных створах;

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

							<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- одновременное с отбором проб определение гидрологических параметров.

Мониторинг донных отложений производится в том же пункте отбора проб, что и поверхностных вод.

Частота наблюдений за поверхностными водами:

Пробы воды и донных отложений производятся до начала (при инженерно-экологических изысканиях) и после окончания строительного-монтажных работ в соответствии с Р 52.24.309-2011.

Итого количество и периодичность отбора проб на период строительства составит:

- по 1 пробе на прудах и 1 проба после прудов р. Каменка - трижды за период строительства (1 - на спаде весеннего половодья, 2 - при прохождении летнего дождевого паводка; 3 - перед ледоставом).

Гидрологические параметры на период строительства МНПП определяются одновременно с отбором проб поверхностных вод.

Контролируемые гидрологические параметры водотока включают:

- скорость течения;
- расход воды.

Контролируемые параметры проб воды:

- температура, прозрачность;
- концентрация растворенного кислорода, ХПК;
- концентрация взвешенных веществ;
- водородный показатель (рН);
- макрокомпонентный состав ( $\text{HCO}^{3-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $(\text{Na}^+ + \text{K}^+)$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ );
- концентрации биогенных элементов (аммоний-иона, фосфатов, железа общего).

- концентрации нефтепродуктов, фенолов, тяжелых металлов, СПАВ.

Контролируемые параметры для донных отложений:

- рН водной вытяжки;
- натрий, калий (водная вытяжка);
- кальций, магний (водная вытяжка);
- хлориды (водная вытяжка);
- нитраты;

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

							<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
								82
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- азот аммонийный;
- нефтепродукты;
- бенз/а/пирен;
- фенолы;
- медь, свинец, марганец.

Анализы проб донных отложений должны проводиться в специализированной аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включенным в государственный реестр методик количественного химического анализа. Для сохранности проб перед отправкой в лабораторию необходимо выполнить их консервирование.

Полученные данные оцениваются по отношению к фоновым показателям и величинам ПДК.

**Мониторинг растительного мира.** Организация наблюдений за состоянием растительного мира, произрастающего в пределах территории потенциального воздействия участка объекта строительства в период проведения строительных работ не целесообразна, в связи с отсутствием растительности на участке проведения работ.

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

						<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
							83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Раздел разработан на основании действующего Российского законодательства и содержит анализ и оценку комплекса платежей, осуществляемых за воздействие на окружающую среду, на компенсацию ущерба природопользователям, а также оценку стоимости природоохранных мероприятий строительства.

В соответствии со ст. 3 Закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» природопользование в Российской Федерации является платным.

Система платежей за природопользование включает в себя две основных группы:

- плату за использование природных ресурсов;
- плату за воздействие на окружающую среду.

Плата за использование природных ресурсов включает платежи за пользование водными объектами (забор воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды в период строительства, данным проектом не предусмотрено).

Плата за воздействие на окружающую среду включает:

- плату за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- плату за размещение отходов.

### 8.1 Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства и эксплуатации объекта

Плата за выбросы загрязняющих веществ рассчитывается согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ТАБЛИЦА 8.1.1 ПЛАТА ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Загрязняющее вещество	Максимально возможный выброс, т	Норматив платы за 1 т	Дополнительный коэффициент для объектов под охраной, k	Плата за выбросы, П <sub>атм</sub>
Железа оксид	0,02582	52	2	2,69
Марганец и его соединения	0,00038	2050	2	1,56
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	13,27514	133,1	2	3 533,84
Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,154752	89,6	2	386,13
Углерод (Сажа)	2,321955	80	2	371,51
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,467772	43,5	2	127,70
Углерод оксид	13,26959	1,5	2	39,81
Метилбензол (Толуол)	0,005185	9,5	2	0,10
Бутилацетат	0,00136	53,8	2	0,15
Пропан-2-он (Ацетон)	0,003119	15,9	2	0,10
Циклогексанон	0,001647	133,1	2	0,44
Бензин	0,074611	3,1	2	0,46
Керосин	3,44725	6,4	2	44,12
Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,035621	5	2	0,36
Пыль неорганическая: до20% SiO <sub>2</sub>	0,313808	35,1	2	22,03
ИТОГО				4 530,99

ТАБЛИЦА 8.1.2 ПЛАТА ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Загрязняющее вещество	Максимально возможный выброс, т	Норматив платы за 1 т	Дополнительный коэффициент для объектов под охраной, k	Плата за выбросы, П <sub>атм</sub>
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000706	133,1	2	0,19
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000115	89,6	2	0,02
Углерод (Сажа)	0,000075	80	2	0,01
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000125	43,5	2	0,01
Углерод оксид	0,001395	1,5	2	0,00
Керосин	0,000247	6,4	2	0,00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01	Лист
							85

Загрязняющее вещество	Максимально возможный выброс, т	Норматив платы за 1 т	Дополнительный коэффициент для объектов под охраной, k	Плата за выбросы, $P_{атм}$
ИТОГО				0,24

## 8.2 Расчет платы за размещение отходов в период строительства и эксплуатации объекта

Одним из значимых природоохранных мероприятий являются компенсационные выплаты за размещение отходов в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Более точно данная сумма определяется непосредственно при функционировании объекта и его эксплуатации.

Плата за размещение отходов рассчитывается согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ТАБЛИЦА 8.2.1 ПЛАТА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование отходов	Класс опасности	Дополнительный коэффициент для объектов под охраной, k	Норматив платы за 1 т	Количество (т/период)	Плата, руб.
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный))	4	2	635,9	32,385	41 187,24
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	4	2	635,9	2	2 543,60
Отходы строительного щебня незагрязненные	5	2	16,6	58,839	1 953,45
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	5	2	16,6	0,038	1,26
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	2	16,6	4282,02	142 163,06
ИТОГО					187 848,62

ТАБЛИЦА 8.2.2 ПЛАТА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Наименование отходов	Класс опасности	Дополнительный коэффициент для объектов под охраной, k	Норматив платы за 1 т	Количество (т/период)	Плата, руб.
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный))	4	2	635,9	4,061	5 164,78
ИТОГО:					5 164,78

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									87
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01

### 8.3 Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат приведен в таблице 8.3.

ТАБЛИЦА 8.3 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Вид платежа	Затраты, руб.
<b>Плата за негативное воздействие на окружающую среду</b>	
Плата за выбросы загрязняющих веществ	4 531,23
Плата за размещение отходов	193 013,40

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01</b>	Лист
							88	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как показывает проведенный анализ реализация проекта «Благоустройство парка с инженерно-техническим обеспечением в составе работ по приспособлению к современному использованию части территории объекта культурного наследия - достопримечательного места «ВСХВ-ВДНХ-ВВЦ»-Зоны «Ландшафтный парк ВДНХ» по адресу: г. Москва, проспект Мира, 119» не приведет к сверхнормативному негативному воздействию на окружающую среду в районе расположения объекта.

Рассматривались работы:

1. Устройство проездов и пешеходных дорожек.
2. Монтаж сооружений и малых архитектурных форм.
3. Благоустройство территории и высадка зеленых насаждений.

По результатам выполненной оценки воздействия работ по благоустройству на уровень загрязнения атмосферного воздуха, установлено, что значения максимальных приземных концентраций всех выбрасываемых загрязняющих веществ не превышают допустимых значений для населенных мест на границе жилой застройки, наиболее близко расположенной к участку производства работ. В целом, учитывая последовательность выполнения работ, неодновременный и кратковременный характер работ в течение суток, воздействие производства работ по благоустройству можно считать допустимым.

Ожидаемые уровни шума в зоне близлежащей жилой застройки, при проведении, не превысят допустимые максимальные и эквивалентные уровни шума, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного периода времени при условии соблюдения шумозащитных мероприятий предусмотренных проектом производства работ.

В период производства работ водопотребление из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты не предусмотрены.

Водоснабжение рабочих предусмотрено привозной водой.

В период проведения работ будут образовываться отходы 4 и 5 классов опасности. Условия образования, сбора, временного накопления, обезвреживания и размещения отходов объекта в период работ не приведут к ухудшению экологической обстановки в районе расположения объекта.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.							Лист
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Проектом предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, направленный на максимально возможное снижение воздействия объекта на все затрагиваемые компоненты природной среды.

Таким образом, планируемое благоустройство паркового комплекса не приведет к ухудшению экологической ситуации в рассматриваемом районе.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ
2. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ
3. Лесной Кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ
6. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
7. Федеральный закон от 21.12.2004 № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»
8. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
9. Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
10. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»
11. Федеральный закон от 14.03.1995 г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
12. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
13. Постановление Правительства РФ от 23.02.1994 № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»
14. Приказ МПР России от 29 декабря 1995 г. №539 «Об утверждении «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности»;
15. Приказ Госстроя России от 15 декабря 1999 г. №153 «Об утверждении Правил создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации»;
16. Постановление Правительства Москвы от 25 января 2000 г. №49 «Об утверждении Норм и правил проектирования планировки и застройки Москвы МГСН 1.01-99»;
17. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия;
18. Правила приёма поверхностных сточных вод с территории промышленных предприятий в городскую сеть дождевой канализации (временные). Москва, 1992г;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01							92
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

19. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» с изменениями и дополнениями;
20. СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
21. СанПиН 2.1.4.1 74-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества;
22. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
23. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
24. СП 131.13330.2012. Строительная климатология;
25. СП 2.1.4.2625-10. Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г.Москвы
26. СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
27. СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
28. СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
29. СНиП 23.03-2003 «Защита от шума»;
30. СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
31. ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды, водоемов и водотоков;
32. ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
33. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
34. ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
35. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды». М., 2000г.
36. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-0065-16-A-РП-ООС-08.01.01	Лист
							93

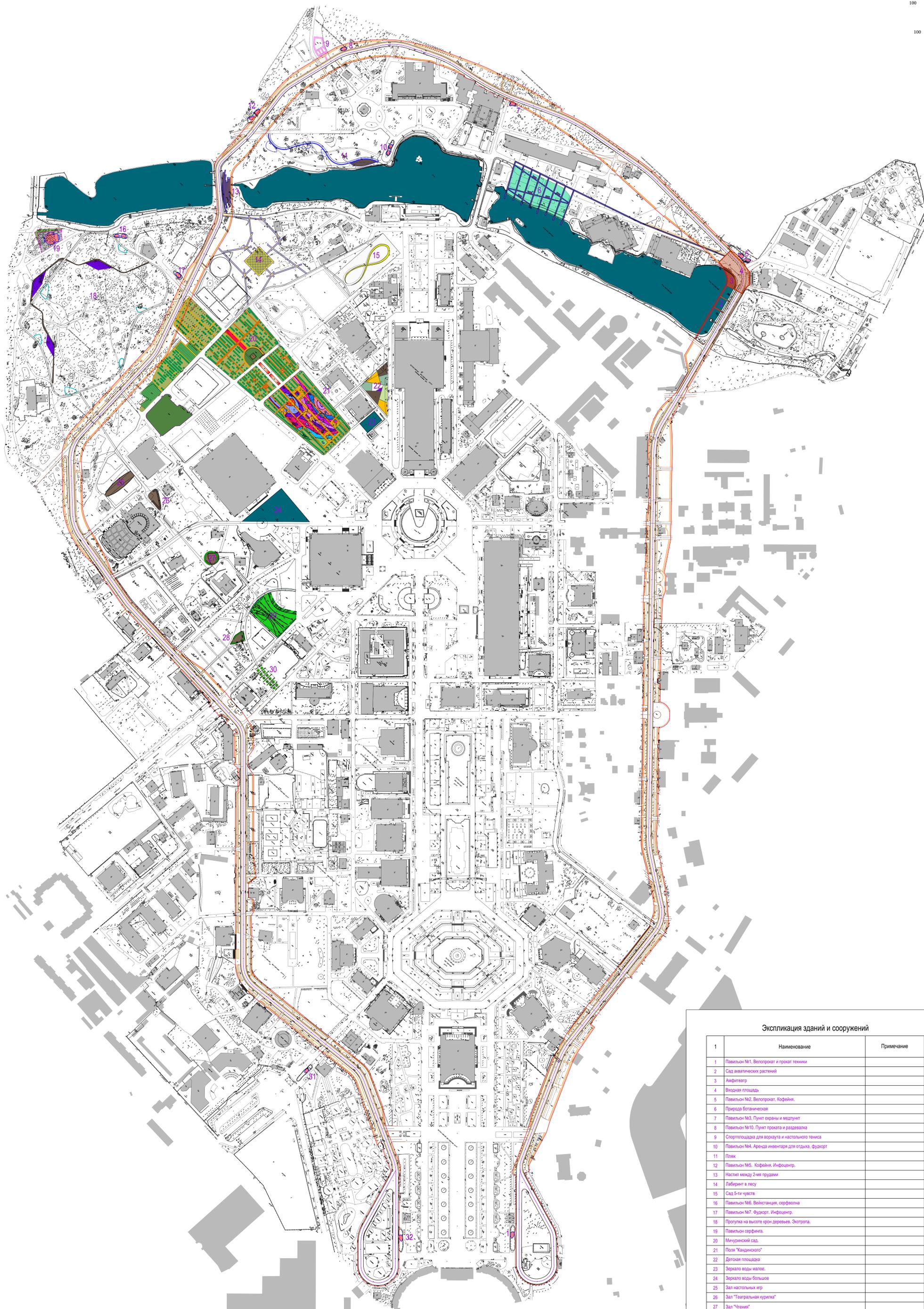
- 37.Федеральный классификационный каталог отходов ФККО-2014), утвержденным приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 №445;
38. «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления» Москва, 1999г.;
- 39.Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. НИИ Охраны атмосферного воздуха, С-П., 2000
- 40.Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М., НИИЦПУРО.
- 41.Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-0065-16-А-РП-ООС-08.01.01			

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б.**  
**ГЕНПЛАН**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**01-0065-16-А-РП-ООС-08**



### Экспликация зданий и сооружений

1	Наименование	Примечание
1	Павильон №1, Велопроект и прокат техники	
2	Сад азиатских растений	
3	Амфитеатр	
4	Входная площадь	
5	Павильон №2, Велопроект, Кофейня.	
6	Природа ботаническая	
7	Павильон №3, Пункт охраны и медпункт	
8	Павильон №4, Аренда инвентаря для отдыха, фудкорт	
9	Спортплощадка для волейбола и настольного тенниса	
10	Павильон №4, Аренда инвентаря для отдыха, фудкорт	
11	Пляж	
12	Павильон №5, Кофейня, Инфоцентр.	
13	Настил между 2-мя прудами	
14	Лабиринт в лесу	
15	Сад 5-ти чувств	
16	Павильон №6, Вейкстация, серфплоща	
17	Павильон №7, Фудкорт, Инфоцентр.	
18	Прогулка на высоте кроны деревьев, Экотропа.	
19	Павильон серфинга.	
20	Мукурский сад.	
21	Поле "Кандидского"	
22	Детская площадка	
23	Зеркало воды малое.	
24	Зеркало воды большое	
25	Зал настольных игр	
26	Зал "Театральная курилка"	
27	Зал "Чтение"	
28	Зал калейдоскопа	
29	Бельведер.	
30	Коридор деревьев	
31	Павильон №8, Велопроект.	
32	Павильон №9, Велопроект и прокат техники	

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

**СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ И КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА**

						01-0065-16-А-РП-ООС-08	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		79



**Росгидромет**  
**Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление**  
**по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»**  
**(ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055  
 Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,  
 Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11  
 moscgms-aup@mail.ru

« 02 » 12 20 16 г.

№ 3-2516

**СПРАВКА**

**О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Организация, запрашивающая фон: АО «ВДНХ»

Объект, для которого устанавливается фон: Ландшафтный парк (проект)

Адрес: г. Москва, территория ВДНХ

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89.

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон в Москве: *взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, формальдегид, сероводород, хлорид водорода, аммиак, ацетон, бензол, ксилол, толуол, углеводороды бензиновой фракции, бенз(а)пирен, тяжелые металлы.*

Фоновые концентрации рассчитаны по экспериментальным наблюдениям для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

ЗАГРЯЗНЯЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (мг/м <sup>3</sup> ) при скорости ветра (м/с)				п о с т	период наблюдений	условные координаты * на карте масштаб: 1:34000	
	0-2	3-4					Х	У
		С	В	Ю				
ДИОКСИД АЗОТА	0,105				1	2011-2015	27	54
ОКСИД УГЛЕРОДА	3,2				В целом по городу			
ДИОКСИД СЕРЫ	0,001							

\* - за начало координат принято пересечение проспекта Вернадского и улицы 26 Бакинских Комиссаров.

Фоновые концентрации действительны на период с 2016 по 2020 годы (включительно).

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

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС»

Н.А. Фурсов

Заместитель начальника ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС»

Т.Б. Трифиленкова

Е.С.Ерёменко  
 8 (495) 681-54-56  
 E-mail: moscgms-fon@mail.ru

006358



**Росгидромет**  
**Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление**  
**по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»**  
**(ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055  
 Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,  
 Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11  
 moscgms-aup@mail.ru

«29» августа 20 16 г.

№ 3138

**СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ**

Краткая климатическая характеристика района расположения  
 АО «ВДНХ»

по адресу: г. Москва, проспект Мира, д. 119

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции  
 “Москва (ВДНХ)” за тридцатилетний период с 1981 по 2010 гг.

**ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА**

Таблица 1  
 СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,5	-6,7	-1,0	6,7	13,2	17,0	19,2	17,0	11,3	5,6	-1,2	-5,2	5,7

Таблица 2  
 АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-32,4	-28,7	-22,8	-12,8	-4,3	1,4	5,5	3,0	-4,8	-11,3	-23,3	-28,8	-32,4
1987	1991	1987	1998	1999	1982	1986	1984	1996	1982	1984	1997	1987

Таблица 3  
 АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,6	8,3	17,5	25,6	33,2	33,9	38,2	37,3	29,4	23,7	14,5	9,6	38,2
2007	1989	2007	2001	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2010	2008	2010

**РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С**

Абсолютная максимальная	+38,2 (за период 1948 - 2010 гг.)
Абсолютная минимальная	-43,0 (за период 1948 - 2010 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,5
Средняя наиболее холодного периода	-11,6

2

## ВЕТЕР

Таблица 4  
СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1,6	1,6	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	1,1	1,5	1,6	1,6	1,4

Таблица 5  
ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	9	5	6	13	13	22	21	11	13
II	10	6	8	18	14	16	15	13	16
III	7	5	9	21	15	16	16	11	16
IV	12	10	11	18	13	14	12	10	20
V	15	10	9	12	13	14	12	15	27
VI	16	10	9	10	10	14	13	18	29
VII	16	12	7	11	10	13	13	18	33
VIII	13	10	8	7	9	18	17	18	35
IX	14	8	7	11	10	18	17	15	31
X	9	5	6	12	15	22	19	12	21
XI	7	5	7	14	17	21	19	10	13
XII	7	4	8	14	16	21	19	11	12
Год	11	8	8	13	13	17	16	14	22

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,1	1,7	1,6	1,9	1,7	1,7	1,8	2,1
Июль	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,7

Скорость ветра 5% обеспеченности - 3 м/с  
 Поправка на рельеф местности - 1  
 Коэффициент стратификации - 140

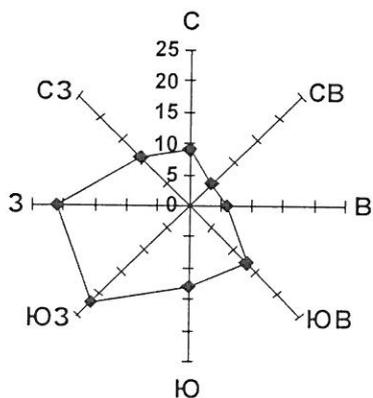
Заместитель начальника  
 ФГБУ «Центральное УГМС»



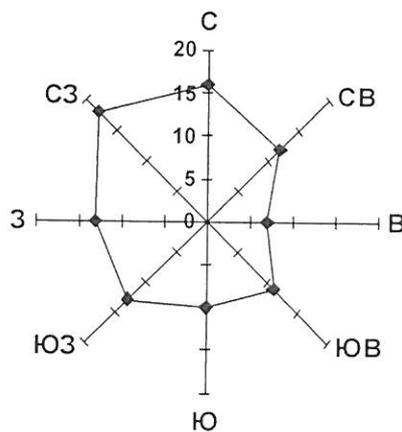
Н.В. Точенова

Многолетние данные  
Повторяемость направлений ветра и штилей, %  
М Москва, ВДНХ

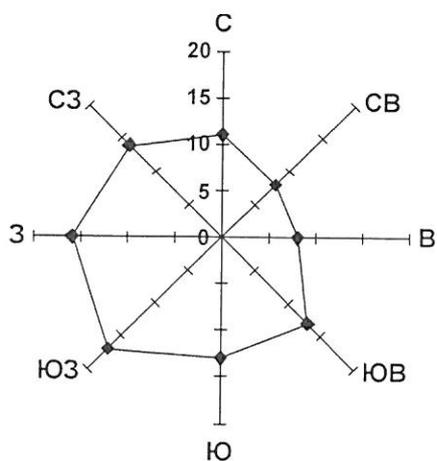
Январь Штиль 13



Июль Штиль 33



Год Штиль 22



**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ  
ВОЗДУХ НА ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

						<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		84

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ – (ист. 6001)

Расчет произведен программой «Сыпучие материалы», версия 1.10.4.1 от 25.12.2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ».

*Программа основана на следующих мет одических документ ах:*

1. «Временные мет одические указания по расчет у выбросов загрязняющих веществ в (пыли) в ат мосферу при складировании и перегрузке сыпучих мат ериалов на предприят иях речного флот а», Белгород, БТИСМ, 1992 г.
2. п. 1.6.4 «Мет одического пособия по расчет у, нормированию и конт ролю выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Ат мосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

*Предприят ие №13, Благоуст роист во парка  
Ист очник выбросов №6001, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Тип 1 - Перегрузка*

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0002667	0.313808

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

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0002222	
1.0	0.0002222	
1.4	0.0002222	0.313808
1.5	0.0002222	
2.0	0.0002667	
2.5	0.0002667	
3.0	0.0002667	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

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

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

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

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

$U_{cp} = 1.40$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 3.00$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00

Скорость ветра (U), (м/с)	КЗ
1.4	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20

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

$K_5=0.40$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 8 %)

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

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

$B=0.50$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_r=3922.60$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

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

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

$G_{\text{ч}}=G_r \cdot 60/t_p=0.01$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_r=0.01$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p \geq 20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СВАРОЧНЫХ РАБОТ – (ист. 6002)

Расчет валовых выбросов проведен программой «Сварка» версия 3.0.20 от 07.10.2016.

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Газовая сварка и газовая резка

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

### Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.008965300	0.02582000	0.008965300	0.02582000
0143	Марганец и его соединения	0.0001319	0.000380	0.0001319	0.000380
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0044514	0.015130	0.0044514	0.015130
0337	Углерод оксид	0.0044028	0.012680	0.0044028	0.012680

### 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
Операция № 1		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0009167	0.002310	0.0009167	0.002310
Операция № 2		0123	Железа оксид	0.008965300	0.02582000	0.008965300	0.02582000
		0143	Марганец и его соединения	0.0001319	0.000380	0.0001319	0.000380
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0044514	0.012820	0.0044514	0.012820
		0337	Углерод оксид	0.0044028	0.012680	0.0044028	0.012680

### Исходные данные по операциям:

#### Операция: №1 Операция № 1

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0009167	0.002310	0.00	0.0009167	0.002310

### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_i) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^r = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

### Исходные данные

Технологическая операция: Газовая сварка сталей

Технологический процесс (операция): Газовая сварка сталей ацетилен-кислородным пламенем

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	22.0000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 350 час 0 мин

Масса расходуемого сварочного материала ( $B_0$ ), кг: 0.3

### Операция: №2 Операция № 2

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0.0089653	0.025820	0.00	0.0089653	0.025820
0143	Марганец и его соединения	0.0001319	0.000380	0.00	0.0001319	0.000380
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0044514	0.012820	0.00	0.0044514	0.012820
0337	Углерод оксид	0.0044028	0.012680	0.00	0.0044028	0.012680

#### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = K \cdot (1 - \eta_i) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.6, 2.6a [1])}$$

$$M_{\text{г}}^{\text{г}} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.13, 2.20 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

#### Исходные данные

Технологическая операция: Газовая резка

Используемый металл: Сталь углеродистая Толщина листов: 10 [мм]

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 5 мин. (300 с)

#### Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/ч
0123	Железа оксид	129.100000
0143	Марганец и его соединения	1.9000000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	64.1000000
0337	Углерод оксид	63.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 200 час 0 мин

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

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ – (ист. 6003)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы дорожно-строительной техники произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014. 1995-2014 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 автотремонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

*Москва, 2016 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-	-	-	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-	-
	10.2	9.2	4.3								1.9	7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-	-	-	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-	-
	10.2	9.2	4.3								1.9	7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

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

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

*тип - 8 - Дорожная техника на неотключаемой стоянке, предприятие №37, Благоустройство во парке, Москва, 2016 г.*

*Общее описание участка*

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

*Характеристики и авт.омобилей/дорожной техники на участке*

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Автокран	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Каток	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Автогрейдер	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

*Экскаватор : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сут.ки</i>	<i>Выезд за время Тср</i>	<i>Работ за время в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	30.00	3	1	360	12	13	5
Февраль	30.00	3	1	360	12	13	5
Март	30.00	3	1	360	12	13	5
Апрель	30.00	3	1	360	12	13	5
Май	30.00	3	1	360	12	13	5
Июнь	30.00	3	1	360	12	13	5
Июль	15.00	3	1	360	12	13	5
Август	15.00	3	1	360	12	13	5
Сентябрь	15.00	3	1	360	12	13	5
Октябрь	15.00	3	1	360	12	13	5
Ноябрь	15.00	3	1	360	12	13	5
Декабрь	15.00	3	1	360	12	13	5

*Автокран : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сут.ки</i>	<i>Выезд за время Тср</i>	<i>Работ за время в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	8.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	8.00	1	1	360	12	13	5
Март	8.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	8.00	1	1	360	12	13	5
Май	8.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	8.00	1	1	360	12	13	5
Июль	4.00	1	1	360	12	13	5
Август	4.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	4.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	4.00	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	4.00	1	1	360	12	13	5
Декабрь	4.00	1	1	360	12	13	5

*Бульдозер : количест во по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Выезж ающ их за время Тср</i>	<i>Работ ающ их в т ечение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>цдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	8.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	8.00	1	1	360	12	13	5
Март	8.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	8.00	1	1	360	12	13	5
Май	8.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	8.00	1	1	360	12	13	5
Июль	4.00	1	1	360	12	13	5
Август	4.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	4.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	4.00	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	4.00	1	1	360	12	13	5
Декабрь	4.00	1	1	360	12	13	5

*Кат ок : количест во по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Выезж ающ их за время Тср</i>	<i>Работ ающ их в т ечение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>цдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	18.00	2	1	360	12	13	5
Февраль	18.00	2	1	360	12	13	5
Март	18.00	2	1	360	12	13	5
Апрель	18.00	2	1	360	12	13	5
Май	18.00	2	1	360	12	13	5
Июнь	18.00	2	1	360	12	13	5
Июль	9.00	2	1	360	12	13	5
Август	9.00	2	1	360	12	13	5
Сентябрь	9.00	2	1	360	12	13	5
Октябрь	9.00	2	1	360	12	13	5
Ноябрь	9.00	2	1	360	12	13	5
Декабрь	9.00	2	1	360	12	13	5

*Авт огрейдер : количест во по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Выезж ающ их за время Тср</i>	<i>Работ ающ их в т ечение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>цдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	6.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	6.00	1	1	360	12	13	5
Март	6.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	6.00	1	1	360	12	13	5
Май	6.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	6.00	1	1	360	12	13	5
Июль	3.00	1	1	360	12	13	5
Август	3.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1	360	12	13	5

Месяц	Количество в сут ки	Выезд ающ их за время Тср	Работ ающ их в т ечение 30 мин.	Тсут	тдв	тнар	тхх
Октябрь	3.00	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	3.00	1	1	360	12	13	5
Декабрь	3.00	1	1	360	12	13	5

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т /год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1005853	16.557476
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0804682	13.245981
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0130761	2.152472
0328	Углерод (Сажа)	0.0312751	2.320430
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0115614	1.465154
0337	Углерод оксид	0.7536765	13.227758
0401	Углеводороды**	0.0950255	3.517116
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0193333	0.074611
2732	**Керосин	0.0756922	3.442505

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 авт омобили или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Экскаватор	2.232761
	Автокран	0.368536
	Бульдозер	0.594651
	Каток	0.829205
	Автогрейдер	0.445988
	ВСЕГО:	4.471142
	Переходный	Экскаватор
Автокран		0.360650
Бульдозер		0.580501
Каток		0.811463
Автогрейдер		0.435376
ВСЕГО:		4.367405
Холодный	Экскаватор	2.186351
	Автокран	0.364187
	Бульдозер	0.582431

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
	Каток	0.819420
	Автогрейдер	0.436823
	ВСЕГО:	4.389212
Всего за год		13.227758

Максимальный выброс составляет: 0.7536765 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	0.7536765
Автокран	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.1657337
Бульдозер	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.2505752
Каток	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.3314674
Автогрейдер	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.2505752

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.620392
	Автокран	0.100364
	Бульдозер	0.165182
	Каток	0.225819
	Автогрейдер	0.123887
	ВСЕГО:	1.235645
Переходный	Экскаватор	0.584469
	Автокран	0.093978
	Бульдозер	0.155631
	Каток	0.211452
	Автогрейдер	0.116723
	ВСЕГО:	1.162253
Холодный	Экскаватор	0.562304
	Автокран	0.090725
	Бульдозер	0.149747
	Каток	0.204131
	Автогрейдер	0.112311
	ВСЕГО:	1.119218
Всего за год		3.517116

Максимальный выброс составляет: 0.0950255 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т е п.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	0.0950255
Автокран	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0203801
Бульдозер	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0314584
Каток	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0407601
Автогрейдер	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0314584

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Экскаватор	3.194816
	Автокран	0.523630
	Бульдозер	0.850508
	Каток	1.178168
	Автогрейдер	0.637881
	ВСЕГО:	6.385003
Переходный	Экскаватор	2.768011
	Автокран	0.453090
	Бульдозер	0.736899
	Каток	1.019452
	Автогрейдер	0.552675
	ВСЕГО:	5.530127
Холодный	Экскаватор	2.323629
	Автокран	0.380357
	Бульдозер	0.618604
	Каток	0.855803
	Автогрейдер	0.463953
	ВСЕГО:	4.642346
Всего за год		16.557476

Максимальный выброс составляет: 0.1005853 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т е п.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.1005853
Автокран	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т е п.	Удв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Бульдозер	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Каток	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Автогрейдер	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494

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

#### Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобили или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Экскаватор	0.359439
	Автокран	0.057413
	Бульдозер	0.095688
	Каток	0.129179
	Автогрейдер	0.071766
	ВСЕГО:	0.713486
Переходный	Экскаватор	0.414297
	Автокран	0.067450
	Бульдозер	0.110317
	Каток	0.151762
	Автогрейдер	0.082738
	ВСЕГО:	0.826563
Холодный	Экскаватор	0.391169
	Автокран	0.063667
	Бульдозер	0.104168
	Каток	0.143251
	Автогрейдер	0.078126
	ВСЕГО:	0.780381
Всего за год		2.320430

Максимальный выброс составляет: 0.0312751 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффицент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т е п.	Удв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	0.0312751
Автокран	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494
Бульдозер	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Каток	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0123091
Автогрейдер	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.260599
	Автокран	0.042488
	Бульдозер	0.069381
	Каток	0.095598
	Автогрейдер	0.052036
	ВСЕГО:	0.520102
Переходный	Экскаватор	0.245928
	Автокран	0.039642
	Бульдозер	0.065480
	Каток	0.089195
	Автогрейдер	0.049110
	ВСЕГО:	0.489355
Холодный	Экскаватор	0.229002
	Автокран	0.036917
	Бульдозер	0.060979
	Каток	0.083064
	Автогрейдер	0.045734
	ВСЕГО:	0.455696
Всего за год		1.465154

Максимальный выброс составляет: 0.0115614 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффциент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	0.0115614
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
Автокран	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
Бульдозер	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
Каток	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0045590
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
Автогрейдер	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	2.555853
	Автокран	0.418904
	Бульдозер	0.680406
	Каток	0.942534
	Автогрейдер	0.510305
	ВСЕГО:	5.108003
Переходный	Экскаватор	2.214409
	Автокран	0.362472
	Бульдозер	0.589520
	Каток	0.815562
	Автогрейдер	0.442140
	ВСЕГО:	4.424102
Холодный	Экскаватор	1.858904
	Автокран	0.304286
	Бульдозер	0.494883
	Каток	0.684642
	Автогрейдер	0.371162
	ВСЕГО:	3.713877
Всего за год		13.245981

Максимальный выброс составляет: 0.0804682 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 авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.415326
	Автокран	0.068072
	Бульдозер	0.110566
	Каток	0.153162
	Автогрейдер	0.082925
	ВСЕГО:	0.830050
Переходный	Экскаватор	0.359841
	Автокран	0.058902
	Бульдозер	0.095797
	Каток	0.132529
	Автогрейдер	0.071848
	ВСЕГО:	0.718917
Холодный	Экскаватор	0.302072
	Автокран	0.049446
	Бульдозер	0.080418
	Каток	0.111254
	Автогрейдер	0.060314
	ВСЕГО:	0.603505
Всего за год		2.152472

Максимальный выброс составляет: 0.0130761 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.006395
	Автокран	0.001235
	Бульдозер	0.001705
	Каток	0.002778
	Автогрейдер	0.001279
	ВСЕГО:	0.013392
Переходный	Экскаватор	0.010962
	Автокран	0.002117
	Бульдозер	0.002923
	Каток	0.004763
	Автогрейдер	0.002192
	ВСЕГО:	0.022957
Холодный	Экскаватор	0.018270
	Автокран	0.003528
	Бульдозер	0.004872
	Каток	0.007938
	Автогрейдер	0.003654
	ВСЕГО:	0.038262
Всего за год		0.074611

Максимальный выброс составляет: 0.0193333 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т еп.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	нет	0.0193333
Автокран	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
Бульдозер	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Каток	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0093333
Автогрейдер	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.613998
	Автокран	0.099129
	Бульдозер	0.163477
	Каток	0.223041
	Автогрейдер	0.122608
	ВСЕГО:	1.222253
Переходный	Экскаватор	0.573507
	Автокран	0.091862
	Бульдозер	0.152708
	Каток	0.206689
	Автогрейдер	0.114531
	ВСЕГО:	1.139296
Холодный	Экскаватор	0.544034
	Автокран	0.087197
	Бульдозер	0.144875
	Каток	0.196193
	Автогрейдер	0.108657
	ВСЕГО:	1.080956
Всего за год		3.442505

Максимальный выброс составляет: 0.0756922 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т еп.</i>	<i>Удв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0756922
Автокран	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0157134
Бульдозер	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0250140
Каток	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0314268
Автогрейдер	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0250140

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПРОЕЗДЕ АВТОТРАНСПОРТА – (ист. 6004)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы дорожно-строительной техники произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014. 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ».

*Программа основана на следующих мет одических документ ах:*

1. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт от транспорт ных предприя т ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
2. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для авт оремонт ных предприя т ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
3. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферу для баз дорож ной т ехники (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
4. Дополнения (прилож ения №№ 1-3) к вышеперечисленным мет одикам.
5. Мет одическое пособие по расчет у, нормированию и конт роллю выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Ат мосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

*Москва, 2016 г.: среднемесячная и средняя минимальная т емперат ура воздуха, °С*

<i>Характ ерист ики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

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

*Характ ерист ики периодов года для расчет а валовых выбросов загрязняющих веществ в*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

*Расшифровка кодов т оплива и графы "О/Г/К" для т аблиц "Характ ерист ики авт омобилей..."*

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)

**тип - 7 - Внутренний проезд,  
предприятие №37, Благоустройство во парке,  
Москва, 2016 г.**

**Общее описание участка  
Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.200  
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Местоположение</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код оплаты</i>	<i>Нейтрализатор</i>
КАМАЗ	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

**КАМАЗ : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество во в сут ки</i>	<i>Количество во выезде за время Тср</i>
Январь	116.00	3
Февраль	116.00	3
Март	116.00	3
Апрель	116.00	3
Май	116.00	3
Июнь	116.00	3
Июль	58.00	3
Август	58.00	3
Сентябрь	58.00	3
Октябрь	58.00	3
Ноябрь	58.00	3
Декабрь	58.00	3

## 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)*	0.0013333	0.017539
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0010667	0.014031
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001733	0.002280
0328	Углерод (Сажа)	0.0001333	0.001525
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002233	0.002618
0337	Углерод оксид	0.0024667	0.029149
0401	Углеводороды**	0.0004000	0.004745
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0004000	0.004745

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 авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ	0.010402
	ВСЕГО:	0.010402
Переходный	КАМАЗ	0.009734
	ВСЕГО:	0.009734
Холодный	КАМАЗ	0.009013
	ВСЕГО:	0.009013
Всего за год		0.029149

Максимальный выброс составляет: 0.0024667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ (д)	7.400	1.0	нет	0.0024667

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ	0.001705
	ВСЕГО:	0.001705
Переходный	КАМАЗ	0.001579
	ВСЕГО:	0.001579

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Холодный	КАМАЗ	0.001462
	ВСЕГО:	0.001462
Всего за год		0.004745

Максимальный выброс составляет: 0.0004000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ (д)	1.200	1.0	нет	0.0004000

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ	0.006821
	ВСЕГО:	0.006821
Переходный	КАМАЗ	0.005846
	ВСЕГО:	0.005846
Холодный	КАМАЗ	0.004872
	ВСЕГО:	0.004872
Всего за год		0.017539

Максимальный выброс составляет: 0.0013333 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ (д)	4.000	1.0	нет	0.0013333

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ	0.000512
	ВСЕГО:	0.000512
Переходный	КАМАЗ	0.000526
	ВСЕГО:	0.000526
Холодный	КАМАЗ	0.000487
	ВСЕГО:	0.000487
Всего за год		0.001525

Максимальный выброс составляет: 0.0001333 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ (д)	0.400	1.0	нет	0.0001333

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ	0.000921
	ВСЕГО:	0.000921
Переходный	КАМАЗ	0.000881
	ВСЕГО:	0.000881
Холодный	КАМАЗ	0.000816
	ВСЕГО:	0.000816
Всего за год		0.002618

Максимальный выброс составляет: 0.0002233 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>М</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ (д)	0.670	1.0	нет	0.0002233

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ	0.005457
	ВСЕГО:	0.005457
Переходный	КАМАЗ	0.004677
	ВСЕГО:	0.004677
Холодный	КАМАЗ	0.003898
	ВСЕГО:	0.003898
Всего за год		0.014031

Максимальный выброс составляет: 0.0010667 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 авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ	0.000887
	ВСЕГО:	0.000887
Переходный	КАМАЗ	0.000760
	ВСЕГО:	0.000760
Холодный	КАМАЗ	0.000633
	ВСЕГО:	0.000633
Всего за год		0.002280

Максимальный выброс составляет: 0.0001733 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ	0.001705
	ВСЕГО:	0.001705
Переходный	КАМАЗ	0.001579
	ВСЕГО:	0.001579
Холодный	КАМАЗ	0.001462
	ВСЕГО:	0.001462
Всего за год		0.004745

Максимальный выброс составляет: 0.0004000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0004000

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ НАНЕСЕНИИ АНТИКОРРОЗИЙНОГО ПОКРЫТИЯ – (ист. 6005)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от нанесения антикоррозионного покрытия произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.12 от 29.04.2016. Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл».

Объект: №19 Благоустройство парка

### Исходные данные по источникам выбросов:

**Название источника выбросов: №1 Антикоррозионное покрытие**

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

### Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0002472	0.005185	0.0002472	0.005185
1210	Бутилацетат	0.0000642	0.001360	0.0000642	0.001360
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0001480	0.003119	0.0001480	0.003119
1411	Циклогексанон	0.0000773	0.001647	0.0000773	0.001647

### 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
Операция № 1		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0002257	0.001625	0.0002257	0.001625
		1210	Бутилацетат	0.0000606	0.000436	0.0000606	0.000436
		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0001372	0.000988	0.0001372	0.000988
		1411	Циклогексанон	0.0000742	0.000534	0.0000742	0.000534
Операция № 2		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0002472	0.003560	0.0002472	0.003560
		1210	Бутилацетат	0.0000642	0.000924	0.0000642	0.000924
		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0001480	0.002131	0.0001480	0.002131
		1411	Циклогексанон	0.0000773	0.001113	0.0000773	0.001113

### Исходные данные по операциям:

**Операция: №1 Операция № 1**

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0002257	0.001625	0.00	0.0002257	0.001625
1210	Бутилацетат	0.0000606	0.000436	0.00	0.0000606	0.000436
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0001372	0.000988	0.00	0.0001372	0.000988
1411	Циклогексанон	0.0000742	0.000534	0.00	0.0000742	0.000534

## Расчетные формулы

### Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Грунтовка	XC-059	64.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемой на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг: 0.01

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Окунание	0.000	28.000	72.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{rp}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 2000

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	27.570
1210	Бутилацетат	12.170
0621	Метилбензол (Толуол)	45.350
1411	Циклогексанон	14.910

## Операция: №2 Операция № 2

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ ) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0002472	0.003560	0.00	0.0002472	0.003560
1210	Бутилацетат	0.0000642	0.000924	0.00	0.0000642	0.000924
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0001480	0.002131	0.00	0.0001480	0.002131
1411	Циклогексанон	0.0000773	0.001113	0.00	0.0000773	0.001113

## Расчетные формулы

### Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p, \%$
Эмаль	ХС-759	69.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемой на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг: 0.01

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг: 0

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Окувание	0.000	28.000	72.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 4000

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	27.580
1210	Бутилацетат	11.960
1411	Циклогексанон	14.400
0621	Метилбензол (Толуол)	46.060

### Результаты расчетов:

Код	Название	Выброс вещества
		т/год
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.003119
1210	Бутилацетат	0.001360
0621	Метилбензол (Толуол)	0.005185
1411	Циклогексанон	0.001647

Программа основана на методическом документе:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015

2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ УКЛАДКИ ГОРЯЧЕЙ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ – (ист. 6006)

Выгрузка асфальтобетонных смесей должна производиться в приемные бункера асфальтоукладчиков или специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается.

Максимально-разовый выброс при укладке асфальта определяется в соответствии с РМ 62-91-90 по формуле:

$$P_i = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times P_i \times M_i^{0.5} \times X_i \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

где  $P_i$  - количество вредных веществ, кг/час;  
 $W$  - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;  
 $F$  - площадь испарения жидкости, м<sup>2</sup>;  
 $M_i$  - молекулярная масса  $i$ -го вещества, кг/моль;  
 $P_i$  - давление насыщенного пара  $i$ -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости  $t_{ж}$ ;  
 $X_i$  - мольная доля  $i$ -го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости  $X_i=1$ ;  
 $t_{ж}$  - температура разлившейся жидкости, °С.

Суммарный выброс от укладки асфальта определяется по формуле:

$$G = M \times t \times 3600 / 10^6, \text{ г/с}$$

где  $t$  - время работы оборудования час.

Давление насыщенно пара  $i$ -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости  $t_{ж}$  определяется в соответствии с Методическим пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г

по формуле:

$$\ln (P_{\text{кип}} / P_{\text{нас}}) = \Delta H / R \times (1 / T - 1 / T_{\text{кип}}),$$

где  $P_{\text{нас}}$  - искомое при  $T$  (град. К) давление паров нефтепродукта, Па;  
 $P_{\text{кип}}$  -  $1,013 \times 10^5$  Па (760 мм рт. ст.) - атмосферное давление;  
 $\Delta H$  - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль;  
 $R=8,314$  Дж/(моль·град К) - универсальная газовая постоянная;  
 $T_{\text{кип}}$  - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град. К).

Мольная теплота испарения (парообразования) определяется при температуре начала кипения нефтепродукта  
( $T_{\text{кип}} = 280 \text{ }^\circ\text{C}$ )

в соответствии с модифицированной формулой Кистяковского:

$$\Delta H = 19.2 \times T_{\text{кип}} \times (1,91 + \lg T_{\text{кип}}),$$

где  $T_{\text{кип}}$  - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град.К);

$\Delta H$  - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль.

Молекулярная масса паров нефти определяется в соответствии с Методическими указаниями по выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. РД-17-89. Казань, 1990 г.:

по формуле

$$M_n = 45 + 0.6 \times t_{\text{н.к.}},$$

где  $M_n$  - молекулярная масса паров нефти, кг/кмоль;

$t_{\text{н.к.}}$  - температура начала кипения,  $^\circ\text{C}$  (280  $^\circ\text{C}$ ).

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице:

№ ист.	Наименование нефтепродукта	Кол-во, шт.	Площадь испарения, м <sup>2</sup>	Скорость ветра, м/с	Молекулярная масса, кг/кмоль	Давление насыщенного пара, мм.рт.ст.	Температура $t_{\text{кип}}$ , $^\circ\text{C}$	Температура $t_{\text{ж}}$ , $^\circ\text{C}$	Мольная доля вещества	Время работы, мин.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Конц. ЗВ в парах	Выброс в атмосферу	
														г/с	т/п. стр-ва
6006	Битум	1	0,2	3	213	2,52 5	230	55	1	16400	2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	100	0,03620	0,035621

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**

**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ  
ВОЗДУХЕ НА ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

						01-0065-16-А-РП-ООС-08	Лист
							103
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4**  
**Copyright © 1990-2016 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

**Предприятие: 11, Благоустройство парка с инженерно-техническим обеспечением**

Адрес предприятия: г. Москва, проспект Мира, 119

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Период проведения строительных работ**

**ВР: 1, С учетом фоновых концентраций**

**Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=999999,99**

**Расчет: «ЛЕТО» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-11,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	24,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	3

**Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ**



Условные обозначения:

- ИЗА №6001 - Пересыпка пылящих материалов
- ИЗА №6002 - Газовая сварка и газовая резка
- ИЗА №6003 - Работа СТ
- ИЗА №6004 - Проезд автотранспорта
- ИЗА №6005 - Нанесение антикоррозийного покрытия
- ИЗА №6006 - Асфальтирование

## Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

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

При отсутствии отметок источник не учитывается.

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)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	1	1	6001	Пересыпка пылящих материалов	1	3	2	0,00			0	1	441,00	663,50	467,00	635,00	8,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,0002667	0,313808	3	0,04	5,70	0,50	0,04	5,70	0,50

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)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	1	1	6002	Газовая сварка и газовая резка	1	3	5	0,00			0	1	467,00	635,00	507,00	590,50	8,00

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)	0,0089653	0,025820	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0001319	0,000380	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0044514	0,015130	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,0044028	0,012680	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

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)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	1	1	6003	Работа СТ	1	3	5	0,00			0	1	507,00	590,50	539,00	556,50	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)	0,0804682	13,245981	1	1,19	28,50	0,50	1,19	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0130761	2,152472	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0312751	2,320430	1	0,61	28,50	0,50	0,61	28,50	0,50
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0115614	1,465154	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,7536765	13,227758	1	0,44	28,50	0,50	0,44	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0193333	0,074611	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0756922	3,442505	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50

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)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	1	1	6004	Проезд автотранспорта	1	3	5	0,00			0	1	539,00	556,50	563,50	530,50	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)	0,0010667	0,014031	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001733	0,002280	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0001333	0,001525	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002233	0,002618	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,0024667	0,029149	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0004000	0,004745	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

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)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	1	1	6005	Нанесение антикоррозионного покрытия	1	3	2	0,00			0	1	563,50	530,50	585,00	508,50	8,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

		(г/с)	(т/г)		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0002472	0,005185	1	0,03	11,40	0,50	0,03	11,40	0,50						
1210	Бутилацетат	0,0000642	0,001360	1	0,02	11,40	0,50	0,02	11,40	0,50						
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0001480	0,003119	1	0,01	11,40	0,50	0,01	11,40	0,50						
1411	Циклогексанон	0,0000773	0,001647	1	0,05	11,40	0,50	0,05	11,40	0,50						
+	0	6006	Асфальтирование	1	3	2	0,00			0	1	585,00	508,50	629,00	462,50	8,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0362000	0,035621	1	0,91	11,40	0,50	0,91	11,40	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: 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
1	1	6002	3	0,0089653	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0089653</b>		<b>0,07</b>			<b>0,07</b>		

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	0,0001319	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0001319</b>		<b>0,04</b>			<b>0,04</b>		

### 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	6002	3	0,0044514	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
1	1	6003	3	0,0804682	1	1,19	28,50	0,50	1,19	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0010667	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0859863</b>		<b>1,27</b>			<b>1,27</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	6003	3	0,0130761	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0001733	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0132494</b>		<b>0,10</b>			<b>0,10</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,0312751	1	0,61	28,50	0,50	0,61	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0001333	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0314084</b>		<b>0,62</b>			<b>0,62</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,0115614	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0002233	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0117847</b>		<b>0,07</b>			<b>0,07</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	6002	3	0,0044028	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6003	3	0,7536765	1	0,44	28,50	0,50	0,44	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0024667	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,7605460</b>		<b>0,45</b>			<b>0,45</b>		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	3	0,0002472	1	0,03	11,40	0,50	0,03	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0002472</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

**Вещество: 1210 Бутилацетат**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	3	0,0000642	1	0,02	11,40	0,50	0,02	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0000642</b>		<b>0,02</b>			<b>0,02</b>		

**Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	3	0,0001480	1	0,01	11,40	0,50	0,01	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0001480</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

**Вещество: 1411 Циклогексанон**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	3	0,0000773	1	0,05	11,40	0,50	0,05	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0000773</b>		<b>0,05</b>			<b>0,05</b>		

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6003	3	0,0193333	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0193333</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6003	3	0,0756922	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50
1	1	6004	3	0,0004000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0760922</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	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6006	3	0,0362000	1	0,91	11,40	0,50	0,91	11,40	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0362000</b>		<b>0,91</b>			<b>0,91</b>		

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0,0002667	3	0,04	5,70	0,50	0,04	5,70	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0002667</b>		<b>0,04</b>			<b>0,04</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: 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
1	1	6002	3	0301	0,0044514	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
1	1	6003	3	0301	0,0804682	1	1,19	28,50	0,50	1,19	28,50	0,50
1	1	6004	3	0301	0,0010667	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
1	1	6003	3	0330	0,0115614	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50
1	1	6004	3	0330	0,0002233	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>					<b>0,0977710</b>		<b>1,34</b>			<b>1,34</b>		

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет по ОНД-86			Расчет по Средним				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	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	ОБУВ	1,200	1,200	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК м/р	0,100	0,100	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	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	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0337	Углерод оксид	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200

### Перебор метеопараметров при расчете

#### Уточненный перебор

#### Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Начало сектора	Начало сектора
0	360	1

### Расчетные области

#### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине		
		Х	У	Х	У						
1	Полное	0,00	400,00	1200,00	400,00	800,00	285,00	50,00	50,00	2	

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	463,00	323,00	2	на границе жилой зоны	ул.Хованская д.6
2	536,50	122,50	2	точка пользователя	Школа

### Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета E3=0,1

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,07
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,07
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,03
1210	Бутилацетат	0,02
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,01
1411	Циклогексанон	0,05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,01
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,04

## 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
2	536,50	122,50	2,00	0,59	358	3,00	0,52	0,52	0
1	463,00	323,00	2,00	0,67	13	1,20	0,52	0,52	4

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	536,50	122,50	2,00	0,03	358	3,00	0,00	0,00	0
1	463,00	323,00	2,00	0,07	14	1,20	0,00	0,00	4

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	536,50	122,50	2,00	0,66	358	3,00	0,64	0,64	0
1	463,00	323,00	2,00	0,69	14	1,20	0,64	0,64	4

### Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	536,50	122,50	2,00	9,59E-03	358	3,00	0,00	0,00	0
1	463,00	323,00	2,00	0,02	14	1,20	0,00	0,00	4

### Вещество: 2754 Углеводороды предельные С12-С19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	536,50	122,50	2,00	0,01	11	3,00	0,00	0,00	0
1	463,00	323,00	2,00	0,03	42	3,00	0,00	0,00	4

### Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	536,50	122,50	2,00	0,37	358	3,00	0,33	0,33	0
1	463,00	323,00	2,00	0,43	13	1,20	0,33	0,33	4

### Отчет

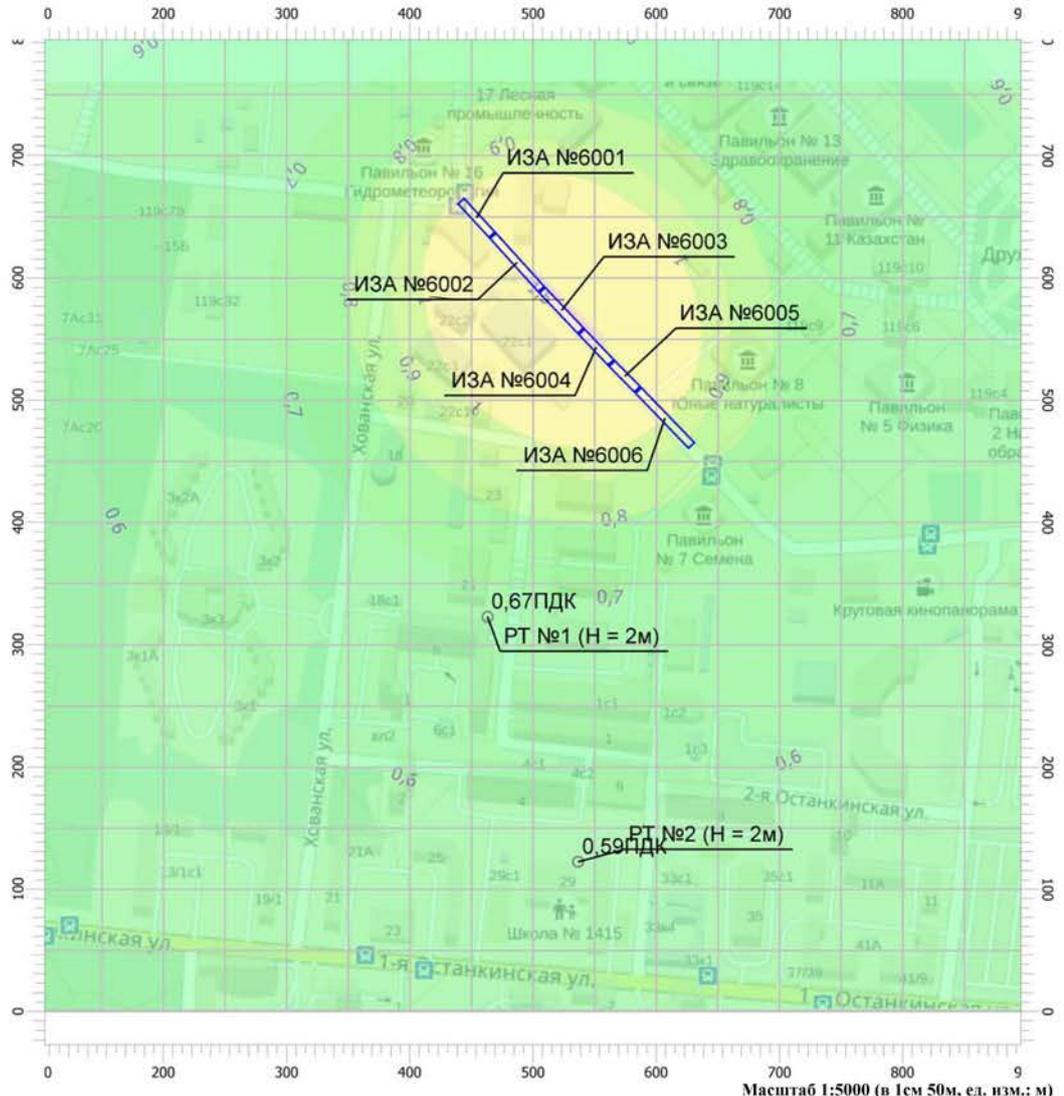
Вариант расчета: Благоустройство парка с инженерно-техническим обеспечением (11) - ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

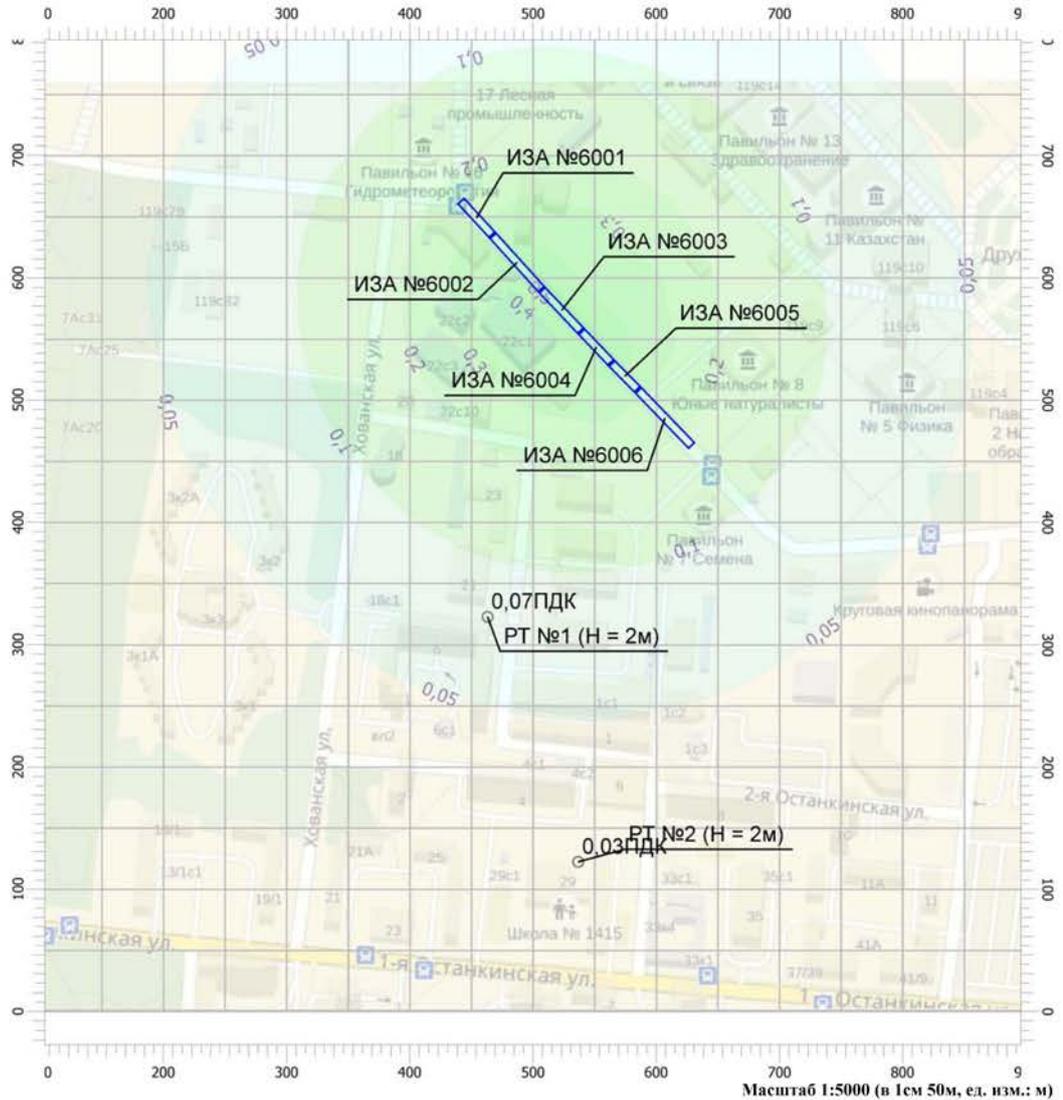
Вариант расчета: Благоустройство парка с инженерно-техническим обеспечением (11) - ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

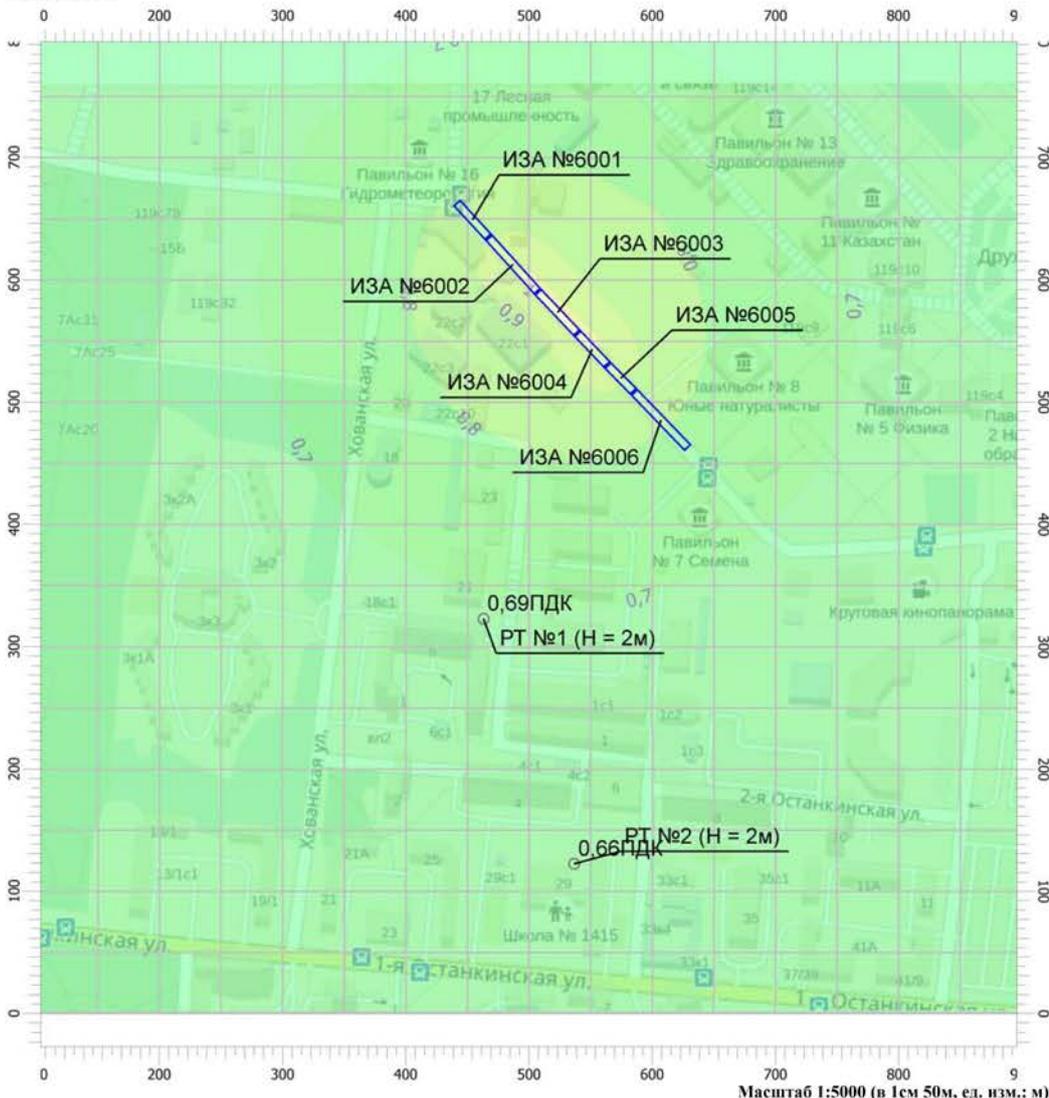


### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

### Отчет

Вариант расчета: Благоустройство парка с инженерно-техническим обеспечением (11) - ЛЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по веществам  
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



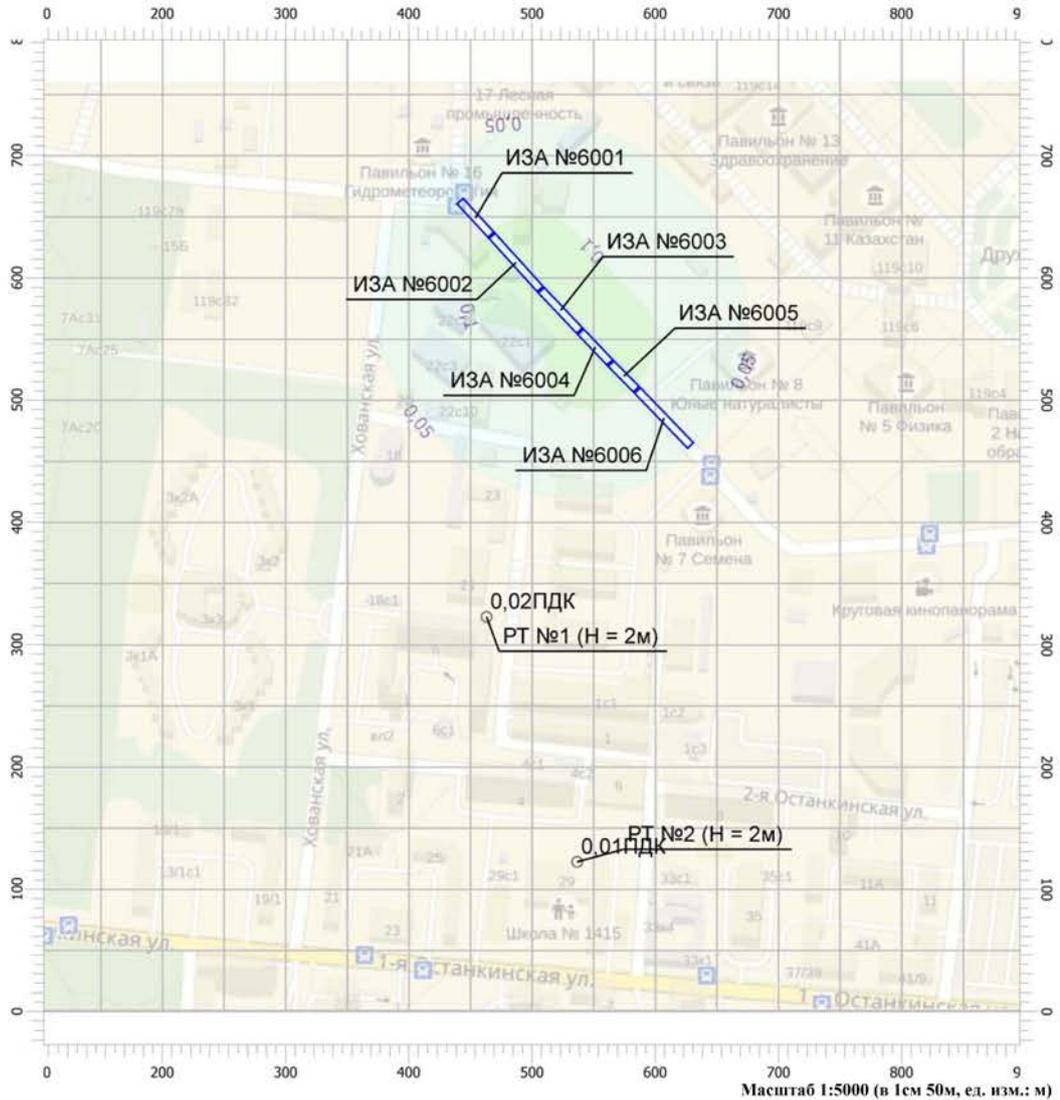
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

### Отчет

Вариант расчета: Благоустройство парка с инженерно-техническим обеспечением (11) - ЛЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по веществам  
 Код расчета: 2732 (Керосин)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

### Отчет

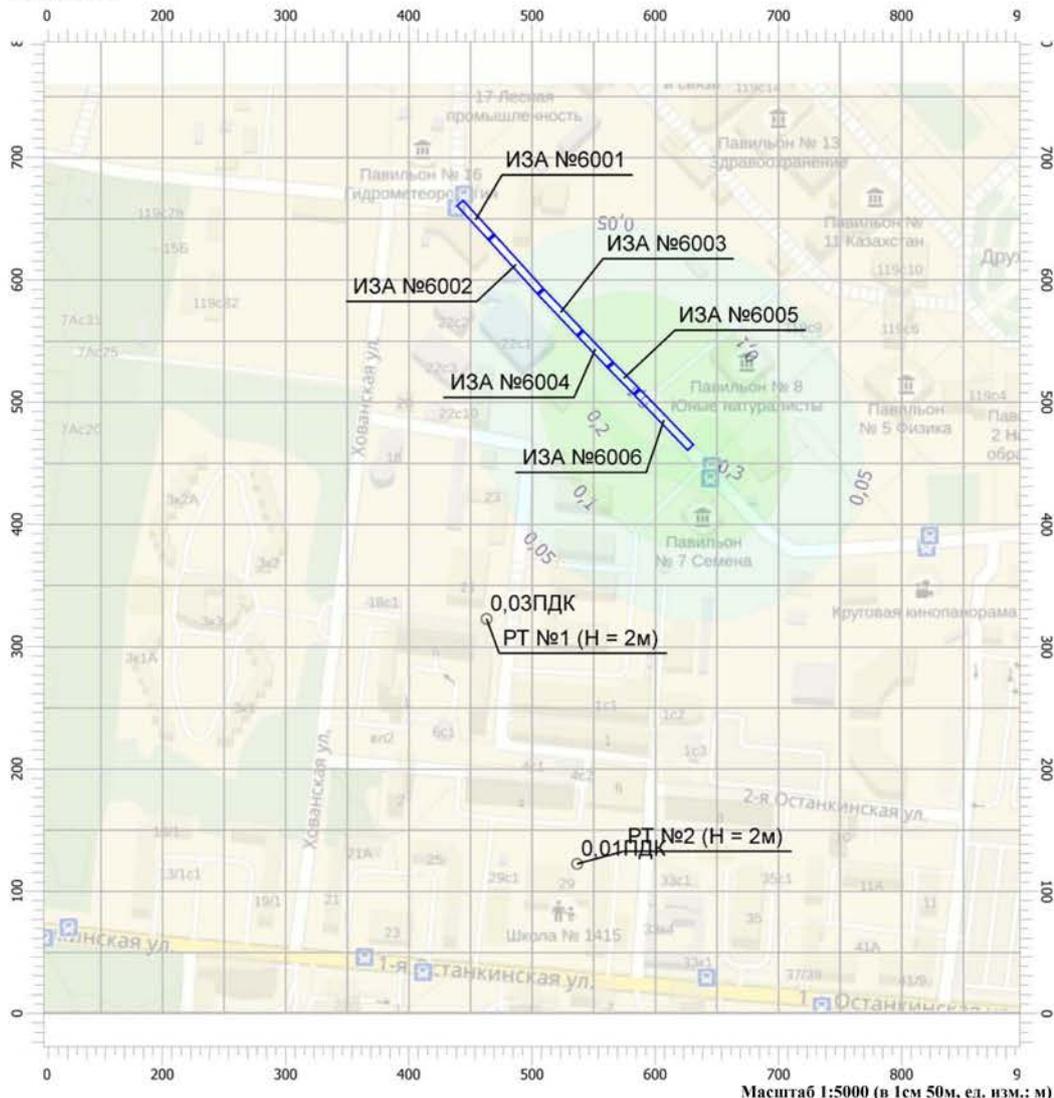
Вариант расчета: Благоустройство парка с инженерно-техническим обеспечением (11) - ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные C12-C19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

## Отчет

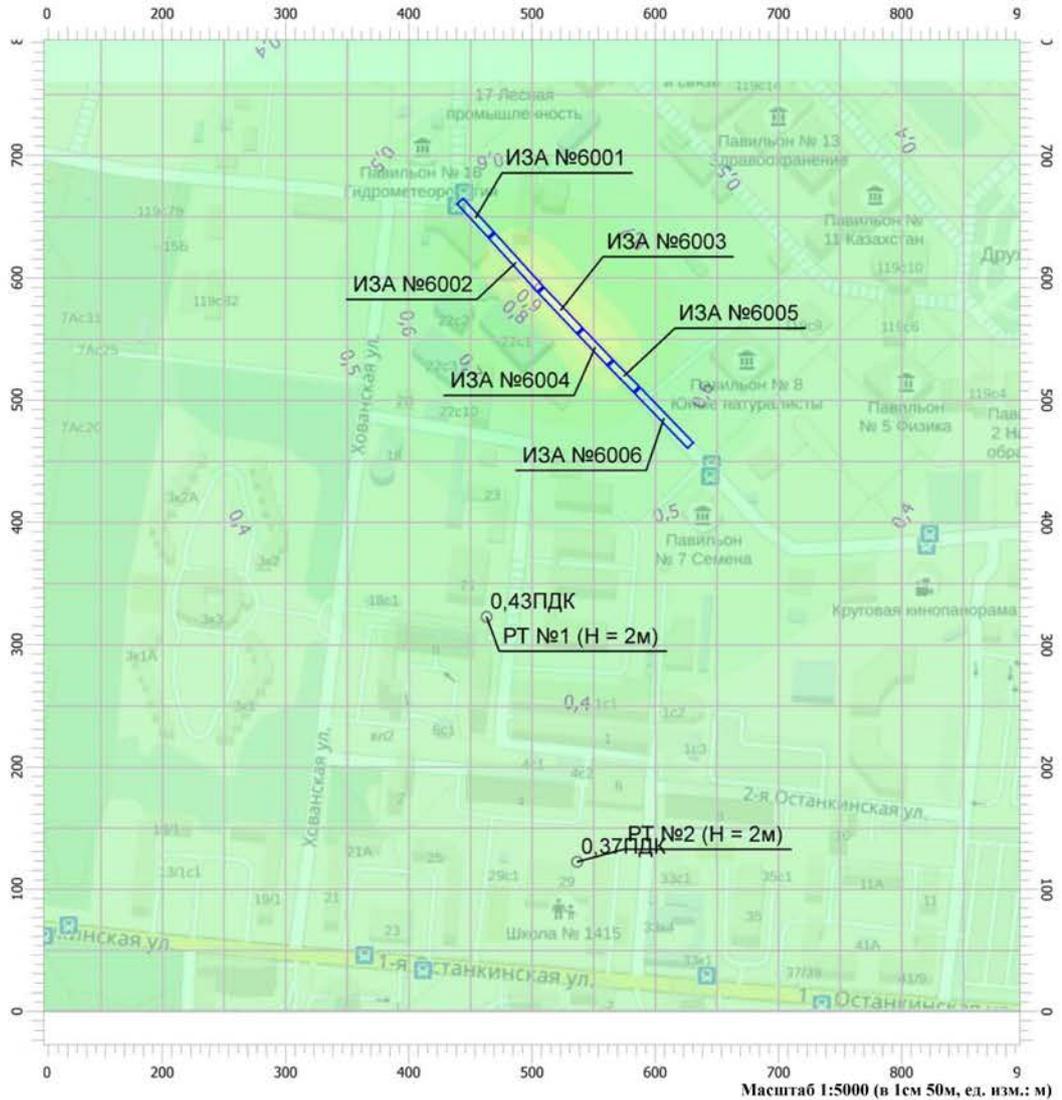
Вариант расчета: Благоустройство парка с инженерно-техническим обеспечением (11) - ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

**ПРИЛОЖЕНИЕ Е**  
**РАСЧЕТ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ**  
**СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

						<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		118

Оценка уровня шумового воздействия производится от источников непостоянного шума (автотранспорт, движущийся на участке работ, и работы спецтехники (строительные машины, автокраны, бульдозер, экскаватор и прочая техника согласно перечня строительных машин, приведенных в разделе ПОС).

Производство работ на территории осуществляется в дневное время суток.

Нормирование шумового воздействия источников непостоянного шума, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», осуществляется по эквивалентным и максимальным уровням звука. Оценка непостоянного шума на соответствие нормативным требованиям выполняется одновременно по эквивалентному и максимальному уровням, превышение одного из показателей рассматривается как несоответствие санитарным нормам.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96:

- допустимые значения максимальных уровней шума для дневного времени суток на границе территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, составляют 70 дБА;

- допустимые значения эквивалентных уровней шума для дневного времени суток на границе территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, составляют 55 дБА.

Расчет уровня шумового воздействия проведен по программному комплексу Эколог-Шум.

**Расчет эквивалентного уровня шума**  
**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2012 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.2.0.3362 (от 23.04.2013)

## 1. Исходные данные

### 1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки		Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
		X (м)	Y (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Автомобильный кран	1127.00	971.50	6.28	0.0	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	74.0	Да
002	Автомобильный кран	1314.00	1174.50	6.28	0.0	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	74.0	Да
003	Экскаватор	1206.50	1125.50	6.28	0.0	67.0	70.0	72.0	73.0	69.0	66.0	65.0	63.0	59.0	73.0	Да
004	Экскаватор	1258.00	1090.50	6.28	0.0	67.0	70.0	72.0	73.0	69.0	66.0	65.0	63.0	59.0	73.0	Да
005	Бульдозер	1185.50	983.00	6.28	0.0	69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
006	Автосамосвал	(1344.5, 1167.5, 0), (1430.5, 910, 0)	4.00	6.28	7.5	58.0	61.0	63.0	64.0	60.0	57.0	56.0	54.0	50.0	64.0	Да

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	584.00	505.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	1918.00	181.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	46.50	887.50	3421.50	887.50	1728.00	1.50	306.82	157.09	Да

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La	
N	Название	X (м)		Y (м)	26.5	29.4	30.8	31	25.6	19.6	12.8	0		0
001	Расчетная точка	584.00	505.00	1.50	26.5	29.4	30.8	31	25.6	19.6	12.8	0	0	27.00
002	Расчетная точка	1918.00	181.00	1.50	26.1	29.1	30.5	30.7	25.1	19.1	12.2	0	0	26.50

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
X (м)	Y (м)		22.5	25.4	26.5	26.3	20	12.4	0	0	0	
46.50	1751.50	1.50	22.5	25.4	26.5	26.3	20	12.4	0	0	0	21.30
353.32	1751.50	1.50	24.1	27.1	28.4	28.4	22.4	15.7	6.4	0	0	23.80

660.14	1751.50	1.50	26.1	29	30.4	30.6	25	19	12	0	0	26.40
966.95	1751.50	1.50	27.9	30.8	32.4	32.7	27.5	22	16.2	1.4	0	29.00
1273.77	1751.50	1.50	29.1	32.1	33.7	34.1	29	23.9	18.7	8.1	0	30.60
1580.59	1751.50	1.50	28.9	31.8	33.4	33.8	28.7	23.5	18.1	6.1	0	30.20
1887.41	1751.50	1.50	27.3	30.3	31.8	32.1	26.7	21.1	14.9	0	0	28.20
2194.23	1751.50	1.50	25.5	28.4	29.8	29.9	24.2	18	10.6	0	0	25.60
2501.05	1751.50	1.50	23.7	26.6	27.8	27.7	21.7	14.7	0.2	0	0	23.00
2807.86	1751.50	1.50	22.1	24.9	26	25.7	19.3	11.5	0	0	0	20.60
3114.68	1751.50	1.50	20.7	23.5	24.4	23.9	17.1	8.5	0	0	0	18.60
3421.50	1751.50	1.50	19.4	22.2	22.9	22.2	15	0	0	0	0	16.30
46.50	1594.41	1.50	22.9	25.8	26.9	26.8	20.5	13.2	0	0	0	21.80
353.32	1594.41	1.50	24.8	27.7	29	29.1	23.2	16.7	8.8	0	0	24.60
660.14	1594.41	1.50	27	29.9	31.4	31.7	26.3	20.5	14.1	0	0	27.70
966.95	1594.41	1.50	29.5	32.4	34	34.4	29.4	24.4	19.3	8.9	0	31.00
1273.77	1594.41	1.50	31.3	34.3	36	36.5	31.7	27.1	22.8	14.5	0	33.50
1580.59	1594.41	1.50	30.9	33.8	35.5	36	31.1	26.4	22	13.2	0	32.90
1887.41	1594.41	1.50	28.7	31.6	33.2	33.6	28.4	23.2	17.7	6.1	0	30.00
2194.23	1594.41	1.50	26.3	29.2	30.6	30.8	25.3	19.4	12.5	0	0	26.70
2501.05	1594.41	1.50	24.2	27.1	28.4	28.4	22.5	15.7	7.2	0	0	23.80
2807.86	1594.41	1.50	22.4	25.3	26.4	26.1	19.9	12.3	0	0	0	21.20
3114.68	1594.41	1.50	20.9	23.8	24.7	24.2	17.5	9	0	0	0	18.90
3421.50	1594.41	1.50	19.6	22.4	23.2	22.5	15.3	0	0	0	0	16.60
46.50	1437.32	1.50	23.2	26.1	27.3	27.2	21	13.8	0	0	0	22.30
353.32	1437.32	1.50	25.3	28.2	29.5	29.7	24	17.6	10	0	0	25.30
660.14	1437.32	1.50	27.9	30.8	32.3	32.6	27.4	21.9	15.9	0.3	0	28.80
966.95	1437.32	1.50	31.1	34	35.7	36.3	31.4	26.7	22.4	13.7	0	33.20
1273.77	1437.32	1.50	34.3	37.2	39	39.7	35.1	31	27.7	21.3	8.4	37.20
1580.59	1437.32	1.50	33.4	36.3	38.1	38.7	34.1	29.8	26.2	19.1	2.5	36.00
1887.41	1437.32	1.50	30	32.9	34.6	35	30.1	25.1	20.3	10.6	0	31.70
2194.23	1437.32	1.50	27	30	31.4	31.7	26.3	20.6	14.2	0	0	27.70
2501.05	1437.32	1.50	24.6	27.5	28.9	28.9	23.1	16.5	8.4	0	0	24.50
2807.86	1437.32	1.50	22.7	25.6	26.7	26.5	20.3	12.9	0	0	0	21.60
3114.68	1437.32	1.50	21.1	24	24.9	24.5	17.8	9.5	0	0	0	19.20
3421.50	1437.32	1.50	19.8	22.6	23.3	22.7	15.6	6.3	0	0	0	17.20
46.50	1280.23	1.50	23.4	26.4	27.5	27.5	21.3	14.3	0	0	0	22.60
353.32	1280.23	1.50	25.6	28.6	29.9	30.1	24.5	18.2	10.9	0	0	25.80
660.14	1280.23	1.50	28.5	31.5	33	33.4	28.2	22.9	17.3	4.4	0	29.70
966.95	1280.23	1.50	32.6	35.6	37.3	37.9	33.2	28.8	25	17.3	0	35.10
1273.77	1280.23	1.50	38.9	41.9	43.7	44.6	40.2	36.6	34.3	29.9	21.3	42.80
1580.59	1280.23	1.50	36.4	39.3	41.1	41.9	37.4	33.5	30.7	25.1	14	39.70
1887.41	1280.23	1.50	31.2	34.1	35.8	36.3	31.5	26.8	22.4	13.7	0	33.20
2194.23	1280.23	1.50	27.6	30.5	32	32.3	27	21.5	15.4	0	0	28.50
2501.05	1280.23	1.50	25	27.9	29.2	29.3	23.5	17.1	9.3	0	0	24.90
2807.86	1280.23	1.50	22.9	25.8	26.9	26.8	20.6	13.3	0	0	0	21.90
3114.68	1280.23	1.50	21.3	24.1	25.1	24.7	18	9.8	0	0	0	19.50
3421.50	1280.23	1.50	19.9	22.7	23.4	22.8	15.7	6.6	0	0	0	17.30
46.50	1123.14	1.50	23.5	26.5	27.7	27.6	21.5	14.5	0.1	0	0	22.80
353.32	1123.14	1.50	25.8	28.8	30.1	30.3	24.7	18.6	11.3	0	0	26.10
660.14	1123.14	1.50	28.9	31.8	33.4	33.8	28.7	23.5	18	6.5	0	30.20
966.95	1123.14	1.50	33.6	36.6	38.3	39	34.3	30.1	26.6	19.6	1.7	36.30
1273.77	1123.14	1.50	44.6	47.6	49.5	50.4	46.3	43	41.3	38.1	31.7	49.30
1580.59	1123.14	1.50	39.2	42.2	44	44.8	40.5	36.8	34.5	29.8	20.5	43.00
1887.41	1123.14	1.50	32	34.9	36.6	37.2	32.4	27.9	23.8	15.7	0	34.20
2194.23	1123.14	1.50	27.9	30.9	32.4	32.7	27.5	22	16.1	0	0	28.90
2501.05	1123.14	1.50	25.1	28.1	29.4	29.5	23.8	17.4	9.7	0	0	25.20
2807.86	1123.14	1.50	23	25.9	27.1	26.9	20.8	13.5	0	0	0	22.00
3114.68	1123.14	1.50	21.3	24.2	25.1	24.8	18.2	10	0	0	0	19.60
3421.50	1123.14	1.50	19.9	22.7	23.5	22.9	15.8	6.7	0	0	0	17.40
46.50	966.05	1.50	23.5	26.5	27.7	27.6	21.5	14.5	0	0	0	22.80
353.32	966.05	1.50	25.8	28.8	30.1	30.3	24.7	18.6	11.3	0	0	26.10
660.14	966.05	1.50	28.9	31.8	33.4	33.8	28.7	23.5	18	7.2	0	30.20
966.95	966.05	1.50	33.6	36.5	38.3	38.9	34.3	30	26.5	19.5	0.2	36.30
1273.77	966.05	1.50	42.7	45.7	47.6	48.4	44.2	40.8	38.9	35.1	27.6	47.00
1580.59	966.05	1.50	40	43	44.9	45.7	41.4	37.8	35.7	31.4	22.9	44.10
1887.41	966.05	1.50	32.1	35	36.7	37.3	32.5	28	24	16	0	34.40
2194.23	966.05	1.50	27.9	30.9	32.4	32.8	27.5	22.1	16.2	0	0	29.00
2501.05	966.05	1.50	25.1	28.1	29.4	29.5	23.8	17.5	9.8	0	0	25.20
2807.86	966.05	1.50	23	25.9	27.1	26.9	20.8	13.5	0	0	0	22.10
3114.68	966.05	1.50	21.3	24.2	25.1	24.8	18.2	10	0	0	0	19.60
3421.50	966.05	1.50	19.9	22.7	23.5	22.9	15.8	6.7	0	0	0	17.40
46.50	808.95	1.50	23.4	26.4	27.5	27.5	21.3	14.3	0	0	0	22.60
353.32	808.95	1.50	25.6	28.6	29.9	30.1	24.5	18.2	10.9	0	0	25.80
660.14	808.95	1.50	28.5	31.4	33	33.4	28.2	22.9	17.2	3.1	0	29.70
966.95	808.95	1.50	32.5	35.5	37.2	37.8	33.1	28.7	24.8	17.1	0	35.00
1273.77	808.95	1.50	38.3	41.3	43.1	43.9	39.6	35.9	33.4	28.6	19.1	42.10

1580.59	808.95	1.50	37.3	40.3	42.1	42.9	38.5	34.7	32.2	27.1	17.4	40.90
1887.41	808.95	1.50	31.4	34.3	36	36.6	31.8	27.1	22.9	14.5	0	33.50
2194.23	808.95	1.50	27.7	30.6	32.1	32.4	27.1	21.6	15.6	0	0	28.60
2501.05	808.95	1.50	25	27.9	29.2	29.3	23.6	17.2	9.4	0	0	25.00
2807.86	808.95	1.50	22.9	25.8	27	26.8	20.6	13.3	0	0	0	21.90
3114.68	808.95	1.50	21.3	24.1	25.1	24.7	18.1	9.8	0	0	0	19.50
3421.50	808.95	1.50	19.9	22.7	23.5	22.8	15.8	6.6	0	0	0	17.40
46.50	651.86	1.50	23.2	26.1	27.3	27.2	21	13.8	0	0	0	22.30
353.32	651.86	1.50	25.3	28.2	29.5	29.7	24	17.6	10	0	0	25.30
660.14	651.86	1.50	27.8	30.8	32.3	32.6	27.4	21.9	15.8	0	0	28.80
966.95	651.86	1.50	31	34	35.6	36.2	31.3	26.6	22.2	13.3	0	33.10
1273.77	651.86	1.50	34.3	37.3	39	39.7	35.1	31	27.7	21.2	7.8	37.20
1580.59	651.86	1.50	33.8	36.8	38.5	39.2	34.6	30.4	27	20.4	7	36.70
1887.41	651.86	1.50	30.2	33.2	34.8	35.3	30.4	25.5	20.8	11.5	0	32.00
2194.23	651.86	1.50	27.1	30.1	31.5	31.8	26.4	20.8	14.5	0	0	27.90
2501.05	651.86	1.50	24.7	27.6	28.9	29	23.2	16.6	8.6	0	0	24.50
2807.86	651.86	1.50	22.7	25.6	26.7	26.6	20.3	12.9	0	0	0	21.60
3114.68	651.86	1.50	21.1	24	24.9	24.5	17.9	9.5	0	0	0	19.30
3421.50	651.86	1.50	19.8	22.6	23.3	22.7	15.6	5.3	0	0	0	17.10
46.50	494.77	1.50	22.9	25.8	26.9	26.8	20.5	13.2	0	0	0	21.90
353.32	494.77	1.50	24.8	27.7	29	29.1	23.3	16.7	8.7	0	0	24.60
660.14	494.77	1.50	27	29.9	31.4	31.6	26.3	20.5	14	0	0	27.70
966.95	494.77	1.50	29.4	32.4	34	34.4	29.4	24.3	19.2	9	0	31.00
1273.77	494.77	1.50	31.4	34.4	36	36.6	31.8	27.2	22.9	14.6	0	33.60
1580.59	494.77	1.50	31.1	34.1	35.8	36.3	31.5	26.8	22.5	14.1	0	33.20
1887.41	494.77	1.50	28.9	31.8	33.4	33.8	28.7	23.5	18.2	6.4	0	30.30
2194.23	494.77	1.50	26.4	29.3	30.8	31	25.5	19.6	12.9	0	0	26.90
2501.05	494.77	1.50	24.3	27.2	28.4	28.4	22.6	15.9	6.6	0	0	23.90
2807.86	494.77	1.50	22.5	25.3	26.4	26.2	19.9	12.4	0	0	0	21.20
3114.68	494.77	1.50	20.9	23.8	24.7	24.2	17.5	9.1	0	0	0	19.00
3421.50	494.77	1.50	19.6	22.4	23.2	22.5	15.3	3.4	0	0	0	16.80
46.50	337.68	1.50	22.5	25.4	26.5	26.3	20	12.4	0	0	0	21.30
353.32	337.68	1.50	24.2	27.1	28.4	28.4	22.4	15.7	7.2	0	0	23.80
660.14	337.68	1.50	26	29	30.4	30.6	25	19	11.9	0	0	26.40
966.95	337.68	1.50	27.9	30.9	32.4	32.7	27.5	22	16.2	0.4	0	29.00
1273.77	337.68	1.50	29.2	32.2	33.8	34.2	29.2	24	18.9	8.2	0	30.70
1580.59	337.68	1.50	29.1	32	33.6	34	28.9	23.8	18.6	7.9	0	30.50
1887.41	337.68	1.50	27.5	30.5	31.9	32.3	27	21.4	15.4	0.1	0	28.40
2194.23	337.68	1.50	25.6	28.5	29.9	30	24.4	18.2	10.9	0	0	25.80
2501.05	337.68	1.50	23.7	26.6	27.9	27.8	21.8	14.9	3.9	0	0	23.10
2807.86	337.68	1.50	22.1	25	26	25.8	19.4	11.7	0	0	0	20.70
3114.68	337.68	1.50	20.7	23.5	24.4	23.9	17.1	8.5	0	0	0	18.60
3421.50	337.68	1.50	19.4	22.2	23	22.2	15	0.1	0	0	0	16.50
46.50	180.59	1.50	22.1	24.9	26	25.7	19.3	11.5	0	0	0	20.60
353.32	180.59	1.50	23.5	26.5	27.7	27.6	21.5	14.5	0	0	0	22.80
660.14	180.59	1.50	25.1	28	29.4	29.5	23.8	17.4	9.6	0	0	25.10
966.95	180.59	1.50	26.6	29.5	30.9	31.2	25.7	19.8	13.2	0	0	27.10
1273.77	180.59	1.50	27.5	30.4	31.9	32.2	26.9	21.3	15.3	0	0	28.40
1580.59	180.59	1.50	27.3	30.3	31.8	32.1	26.8	21.2	15	0	0	28.20
1887.41	180.59	1.50	26.3	29.2	30.6	30.8	25.3	19.4	12.6	0	0	26.70
2194.23	180.59	1.50	24.7	27.6	29	29	23.2	16.7	8.8	0	0	24.60
2501.05	180.59	1.50	23.2	26.1	27.2	27.1	21	13.8	0	0	0	22.30
2807.86	180.59	1.50	21.7	24.6	25.6	25.2	18.8	10.8	0	0	0	20.10
3114.68	180.59	1.50	20.4	23.2	24.1	23.5	16.6	7.9	0	0	0	18.20
3421.50	180.59	1.50	19.2	22	22.7	21.9	14.6	0	0	0	0	16.00
46.50	23.50	1.50	21.6	24.4	25.4	25.1	18.5	10.5	0	0	0	19.90
353.32	23.50	1.50	22.9	25.8	26.9	26.8	20.5	13.2	0	0	0	21.80
660.14	23.50	1.50	24.2	27.1	28.4	28.4	22.5	15.7	7.3	0	0	23.80
966.95	23.50	1.50	25.3	28.3	29.6	29.7	24.1	17.8	10.2	0	0	25.40
1273.77	23.50	1.50	26	28.9	30.3	30.5	25	18.9	11.9	0	0	26.40
1580.59	23.50	1.50	25.9	28.8	30.2	30.4	24.8	18.8	11.7	0	0	26.20
1887.41	23.50	1.50	25.1	28	29.4	29.5	23.7	17.4	9.7	0	0	25.10
2194.23	23.50	1.50	23.9	26.8	28	28	22	15.2	4.5	0	0	23.40
2501.05	23.50	1.50	22.6	25.4	26.5	26.3	20.1	12.6	0	0	0	21.40
2807.86	23.50	1.50	21.3	24.1	25.1	24.7	18.1	9.9	0	0	0	19.50
3114.68	23.50	1.50	20.1	22.9	23.7	23.1	16.1	7.1	0	0	0	17.70
3421.50	23.50	1.50	19	21.8	22.4	21.6	14.2	0	0	0	0	15.60

## Отчет

Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: Уровень звука

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



**Расчет максимального уровня шума**  
**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2012 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.2.0.3362 (от 23.04.2013)

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки		Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
		X (м)	Y (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Автомобильный кран	1127.00	971.50	6.28	0.0	72.0	75.0	77.0	78.0	74.0	71.0	70.0	68.0	64.0	78.0	Да
002	Автомобильный кран	1314.00	1174.50	6.28	0.0	72.0	75.0	77.0	78.0	74.0	71.0	70.0	68.0	64.0	78.0	Да
003	Экскаватор	1206.50	1125.50	6.28	0.0	73.0	76.0	78.0	79.0	75.0	72.0	71.0	69.0	65.0	79.0	Да
004	Экскаватор	1258.00	1090.50	6.28	0.0	73.0	76.0	78.0	79.0	75.0	72.0	71.0	69.0	65.0	79.0	Да
005	Бульдозер	1185.50	983.00	6.28	0.0	80.0	83.0	85.0	86.0	82.0	79.0	78.0	76.0	72.0	86.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
006	Автосамосвал	(1344.5, 1167.5, 0), (1430.5, 910, 0)	4.00	6.28	7.5	64.0	67.0	69.0	70.0	66.0	63.0	62.0	60.0	56.0	70.0	Да

### 2. Условия расчета

#### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	584.00	505.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	1918.00	181.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

#### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	46.50	887.50	3421.50	887.50	1728.00	1.50	306.82	157.09	Да

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La	
N	Название	X (м)		Y (м)	34.7	37.6	39	39.2	33.8	27.9	21.1	7.5		0
001	Расчетная точка	584.00	505.00	1.50	34.7	37.6	39	39.2	33.8	27.9	21.1	7.5	0	35.20
002	Расчетная точка	1918.00	181.00	1.50	34.4	37.3	38.7	38.9	33.4	27.4	20.4	5.4	0	34.80

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
X (м)	Y (м)											
46.50	1751.50	1.50	30.8	33.6	34.7	34.5	28.2	20.7	10.6	0	0	29.60
353.32	1751.50	1.50	32.4	35.3	36.6	36.6	30.7	23.9	15.4	0	0	32.00
660.14	1751.50	1.50	34.3	37.2	38.6	38.8	33.3	27.2	20.2	4.8	0	34.60
966.95	1751.50	1.50	36.1	39.1	40.6	40.9	35.7	30.3	24.4	12.9	0	37.20
1273.77	1751.50	1.50	37.3	40.3	41.9	42.3	37.2	32.1	26.9	16.7	0	38.80
1580.59	1751.50	1.50	37.1	40	41.6	42	36.9	31.7	26.4	15.8	0	38.50
1887.41	1751.50	1.50	35.6	38.5	40	40.3	35	29.4	23.2	10.8	0	36.40
2194.23	1751.50	1.50	33.7	36.6	38	38.1	32.5	26.2	18.8	0	0	33.80
2501.05	1751.50	1.50	31.9	34.8	36	35.9	29.9	23	14	0	0	31.30
2807.86	1751.50	1.50	30.3	33.2	34.2	34	27.5	19.8	9.2	0	0	29.00
3114.68	1751.50	1.50	28.9	31.7	32.6	32.1	25.3	16.7	0	0	0	26.80
3421.50	1751.50	1.50	27.7	30.5	31.2	30.5	23.2	13.7	0	0	0	24.90
46.50	1594.41	1.50	31.1	34	35.1	35	28.8	21.5	11.8	0	0	30.20
353.32	1594.41	1.50	33	35.9	37.2	37.3	31.5	25	17	0	0	32.90
660.14	1594.41	1.50	35.2	38.1	39.6	39.9	34.5	28.8	22.4	9.6	0	35.90
966.95	1594.41	1.50	37.7	40.6	42.2	42.6	37.6	32.6	27.6	17.5	0	39.20
1273.77	1594.41	1.50	39.5	42.5	44.2	44.7	39.9	35.3	31.1	22.7	5.9	41.70
1580.59	1594.41	1.50	39.1	42	43.7	44.2	39.4	34.6	30.2	21.4	1.6	41.10
1887.41	1594.41	1.50	36.9	39.8	41.4	41.8	36.7	31.4	25.9	15	0	38.20
2194.23	1594.41	1.50	34.5	37.4	38.8	39.1	33.6	27.6	20.7	6	0	35.00
2501.05	1594.41	1.50	32.4	35.3	36.6	36.6	30.7	23.9	15.5	0	0	32.10
2807.86	1594.41	1.50	30.7	33.5	34.6	34.4	28.1	20.5	10.3	0	0	29.50
3114.68	1594.41	1.50	29.2	32	32.9	32.5	25.7	17.3	0	0	0	27.20
3421.50	1594.41	1.50	27.8	30.7	31.4	30.7	23.5	14.2	0	0	0	25.20
46.50	1437.32	1.50	31.5	34.3	35.5	35.4	29.3	22.1	12.7	0	0	30.70
353.32	1437.32	1.50	33.5	36.4	37.7	37.9	32.2	25.9	18.2	0	0	33.60
660.14	1437.32	1.50	36.1	39	40.5	40.8	35.6	30.1	24.2	12.4	0	37.10
966.95	1437.32	1.50	39.3	42.2	43.9	44.5	39.6	34.9	30.6	22	2.9	41.40
1273.77	1437.32	1.50	42.5	45.4	47.2	47.9	43.3	39.2	35.9	29.5	17.1	45.40
1580.59	1437.32	1.50	41.6	44.5	46.3	46.9	42.3	38	34.4	27.3	13.4	44.20
1887.41	1437.32	1.50	38.2	41.2	42.8	43.3	38.3	33.4	28.5	18.8	0	39.90
2194.23	1437.32	1.50	35.2	38.2	39.6	39.9	34.5	28.8	22.4	9.6	0	36.00
2501.05	1437.32	1.50	32.9	35.8	37.1	37.1	31.3	24.7	16.6	0	0	32.70
2807.86	1437.32	1.50	31	33.8	34.9	34.8	28.5	21.1	11.2	0	0	29.90
3114.68	1437.32	1.50	29.4	32.2	33.1	32.7	26.1	17.7	4.9	0	0	27.60
3421.50	1437.32	1.50	28	30.8	31.6	30.9	23.8	14.6	0	0	0	25.50
46.50	1280.23	1.50	31.7	34.6	35.8	35.7	29.6	22.5	13.3	0	0	31.00
353.32	1280.23	1.50	33.9	36.8	38.1	38.3	32.7	26.5	19.2	0	0	34.10
660.14	1280.23	1.50	36.7	39.7	41.2	41.6	36.5	31.2	25.6	14.5	0	38.00
966.95	1280.23	1.50	40.8	43.8	45.5	46.1	41.4	37	33.2	25.7	10.4	43.30
1273.77	1280.23	1.50	47.1	50.1	51.9	52.7	48.4	44.8	42.5	38.1	29.5	51.00
1580.59	1280.23	1.50	44.6	47.5	49.4	50.1	45.7	41.7	38.9	33.3	22.2	47.90
1887.41	1280.23	1.50	39.4	42.3	44	44.6	39.7	35	30.7	21.9	0	41.50
2194.23	1280.23	1.50	35.8	38.7	40.2	40.6	35.3	29.7	23.6	11.5	0	36.70
2501.05	1280.23	1.50	33.2	36.1	37.4	37.5	31.8	25.3	17.5	0	0	33.10
2807.86	1280.23	1.50	31.2	34	35.2	35	28.8	21.5	11.8	0	0	30.20
3114.68	1280.23	1.50	29.5	32.4	33.3	32.9	26.3	18	6.6	0	0	27.80
3421.50	1280.23	1.50	28.1	30.9	31.7	31.1	24	14.8	0	0	0	25.60
46.50	1123.14	1.50	31.8	34.7	35.9	35.8	29.8	22.7	13.6	0	0	31.20
353.32	1123.14	1.50	34.1	37	38.3	38.5	33	26.8	19.6	0.2	0	34.30
660.14	1123.14	1.50	37.1	40	41.6	42	36.9	31.7	26.4	15.6	0	38.50
966.95	1123.14	1.50	41.8	44.8	46.5	47.2	42.5	38.3	34.8	27.8	13.9	44.50
1273.77	1123.14	1.50	52.8	55.8	57.7	58.6	54.4	51.1	49.4	46.2	39.8	57.40
1580.59	1123.14	1.50	47.4	50.4	52.2	53.1	48.7	45	42.7	38	28.7	51.20
1887.41	1123.14	1.50	40.2	43.1	44.8	45.4	40.6	36.1	32	23.9	7.6	42.50
2194.23	1123.14	1.50	36.1	39.1	40.6	40.9	35.7	30.3	24.4	12.6	0	37.20
2501.05	1123.14	1.50	33.4	36.3	37.6	37.7	32	25.7	17.9	0	0	33.40
2807.86	1123.14	1.50	31.3	34.2	35.3	35.2	29	21.7	12.2	0	0	30.40
3114.68	1123.14	1.50	29.6	32.4	33.4	33	26.4	18.2	6.8	0	0	27.90
3421.50	1123.14	1.50	28.2	31	31.8	31.1	24.1	14.9	0	0	0	25.70
46.50	966.05	1.50	31.8	34.7	35.9	35.8	29.8	22.7	13.6	0	0	31.20
353.32	966.05	1.50	34.1	37	38.3	38.5	33	26.8	19.6	0	0	34.30
660.14	966.05	1.50	37.1	40	41.6	42	36.9	31.7	26.3	15.6	0	38.50
966.95	966.05	1.50	41.8	44.7	46.5	47.1	42.5	38.2	34.7	27.7	14.3	44.50
1273.77	966.05	1.50	50.9	53.9	55.8	56.7	52.5	49	47.1	43.4	35.9	55.30
1580.59	966.05	1.50	48.2	51.2	53.1	53.9	49.6	46.1	43.9	39.6	31.1	52.30
1887.41	966.05	1.50	40.3	43.2	44.9	45.5	40.8	36.2	32.2	24.2	7.8	42.60
2194.23	966.05	1.50	36.2	39.1	40.6	41	35.7	30.3	24.4	12.8	0	37.20
2501.05	966.05	1.50	33.4	36.3	37.6	37.7	32.1	25.7	18	0	0	33.40
2807.86	966.05	1.50	31.3	34.2	35.3	35.2	29	21.7	12.2	0	0	30.40

3114.68	966.05	1.50	29.6	32.4	33.4	33	26.4	18.2	6.8	0	0	27.90
3421.50	966.05	1.50	28.2	31	31.8	31.1	24.1	14.9	0	0	0	25.70
46.50	808.95	1.50	31.7	34.6	35.8	35.7	29.6	22.5	13.3	0	0	31.00
353.32	808.95	1.50	33.9	36.8	38.1	38.3	32.7	26.5	19.1	0	0	34.10
660.14	808.95	1.50	36.7	39.6	41.2	41.6	36.4	31.1	25.6	14.2	0	38.00
966.95	808.95	1.50	40.7	43.7	45.4	46	41.3	36.9	33	25.3	10.1	43.20
1273.77	808.95	1.50	46.5	49.5	51.4	52.2	47.8	44.1	41.7	36.9	27.4	50.30
1580.59	808.95	1.50	45.5	48.5	50.4	51.1	46.7	42.9	40.4	35.4	25.6	49.10
1887.41	808.95	1.50	39.6	42.6	44.2	44.8	40	35.4	31.1	22.7	5.1	41.80
2194.23	808.95	1.50	35.9	38.8	40.3	40.6	35.4	29.9	23.9	11.9	0	36.90
2501.05	808.95	1.50	33.2	36.1	37.5	37.5	31.8	25.4	17.6	0	0	33.20
2807.86	808.95	1.50	31.2	34.1	35.2	35	28.9	21.5	11.9	0	0	30.30
3114.68	808.95	1.50	29.5	32.4	33.3	32.9	26.3	18.1	5.6	0	0	27.80
3421.50	808.95	1.50	28.1	30.9	31.7	31.1	24	14.8	0	0	0	25.60
46.50	651.86	1.50	31.5	34.3	35.5	35.4	29.3	22.1	12.7	0	0	30.70
353.32	651.86	1.50	33.5	36.4	37.7	37.9	32.2	25.9	18.2	0	0	33.60
660.14	651.86	1.50	36	39	40.5	40.8	35.6	30.1	24.2	12.2	0	37.10
966.95	651.86	1.50	39.2	42.2	43.8	44.4	39.5	34.8	30.4	21.7	0	41.30
1273.77	651.86	1.50	42.5	45.5	47.3	47.9	43.4	39.2	35.9	29.5	16.7	45.40
1580.59	651.86	1.50	42	45	46.8	47.4	42.8	38.6	35.2	28.6	15.7	44.90
1887.41	651.86	1.50	38.4	41.4	43	43.5	38.6	33.7	29	19.8	0	40.30
2194.23	651.86	1.50	35.4	38.3	39.7	40	34.7	29	22.7	10.1	0	36.10
2501.05	651.86	1.50	32.9	35.8	37.1	37.2	31.4	24.9	16.8	0	0	32.80
2807.86	651.86	1.50	31	33.9	35	34.8	28.6	21.2	11.4	0	0	30.00
3114.68	651.86	1.50	29.4	32.2	33.2	32.8	26.1	17.8	3.7	0	0	27.60
3421.50	651.86	1.50	28	30.8	31.6	30.9	23.8	14.6	0	0	0	25.50
46.50	494.77	1.50	31.2	34	35.2	35	28.8	21.5	11.7	0	0	30.20
353.32	494.77	1.50	33	35.9	37.2	37.3	31.5	25	16.9	0	0	32.90
660.14	494.77	1.50	35.2	38.1	39.6	39.9	34.5	28.8	22.3	9.4	0	35.90
966.95	494.77	1.50	37.7	40.6	42.2	42.6	37.6	32.6	27.5	17.4	0	39.20
1273.77	494.77	1.50	39.6	42.6	44.3	44.8	40	35.4	31.2	22.9	5.8	41.80
1580.59	494.77	1.50	39.4	42.3	44	44.5	39.7	35	30.8	22.3	4	41.50
1887.41	494.77	1.50	37.1	40	41.6	42	36.9	31.8	26.4	15.9	0	38.50
2194.23	494.77	1.50	34.6	37.5	39	39.2	33.7	27.8	21.1	7.1	0	35.10
2501.05	494.77	1.50	32.5	35.4	36.7	36.7	30.8	24.1	15.7	0	0	32.20
2807.86	494.77	1.50	30.7	33.6	34.7	34.5	28.2	20.6	10.5	0	0	29.60
3114.68	494.77	1.50	29.2	32	32.9	32.5	25.8	17.3	0.4	0	0	27.30
3421.50	494.77	1.50	27.9	30.7	31.4	30.7	23.6	14.2	0	0	0	25.30
46.50	337.68	1.50	30.8	33.6	34.7	34.5	28.2	20.7	10.6	0	0	29.60
353.32	337.68	1.50	32.4	35.3	36.6	36.6	30.7	23.9	15.4	0	0	32.00
660.14	337.68	1.50	34.3	37.2	38.6	38.8	33.3	27.2	20.2	3.9	0	34.70
966.95	337.68	1.50	36.2	39.1	40.6	40.9	35.7	30.3	24.4	12.7	0	37.20
1273.77	337.68	1.50	37.5	40.4	42	42.4	37.4	32.3	27.1	16.9	0	39.00
1580.59	337.68	1.50	37.3	40.2	41.8	42.2	37.2	32	26.8	16.5	0	38.70
1887.41	337.68	1.50	35.7	38.7	40.2	40.5	35.2	29.7	23.6	11.7	0	36.70
2194.23	337.68	1.50	33.8	36.7	38.1	38.2	32.7	26.5	19.1	0.9	0	34.00
2501.05	337.68	1.50	32	34.9	36.1	36	30.1	23.1	14.3	0	0	31.40
2807.86	337.68	1.50	30.4	33.2	34.3	34	27.6	19.9	9.4	0	0	29.10
3114.68	337.68	1.50	28.9	31.8	32.7	32.2	25.4	16.8	0	0	0	26.90
3421.50	337.68	1.50	27.7	30.5	31.2	30.5	23.2	13.8	0	0	0	25.00
46.50	180.59	1.50	30.3	33.2	34.2	34	27.5	19.7	9.2	0	0	29.00
353.32	180.59	1.50	31.8	34.7	35.9	35.8	29.8	22.7	13.6	0	0	31.10
660.14	180.59	1.50	33.4	36.3	37.6	37.7	32	25.6	17.8	0	0	33.40
966.95	180.59	1.50	34.8	37.7	39.1	39.4	34	28.1	21.4	7.5	0	35.40
1273.77	180.59	1.50	35.7	38.6	40.1	40.4	35.1	29.6	23.5	11.4	0	36.60
1580.59	180.59	1.50	35.6	38.5	40	40.3	35	29.4	23.3	11.1	0	36.40
1887.41	180.59	1.50	34.5	37.4	38.8	39	33.6	27.6	20.8	5.9	0	35.00
2194.23	180.59	1.50	33	35.9	37.2	37.2	31.5	25	17	0	0	32.80
2501.05	180.59	1.50	31.4	34.3	35.5	35.3	29.2	22	12.7	0	0	30.60
2807.86	180.59	1.50	30	32.8	33.8	33.5	27	19	8.1	0	0	28.50
3114.68	180.59	1.50	28.6	31.5	32.3	31.8	24.9	16.1	0	0	0	26.40
3421.50	180.59	1.50	27.5	30.3	30.9	30.2	22.8	13.2	0	0	0	24.60
46.50	23.50	1.50	29.8	32.7	33.7	33.3	26.8	18.7	7.6	0	0	28.30
353.32	23.50	1.50	31.1	34	35.1	35	28.8	21.5	11.7	0	0	30.20
660.14	23.50	1.50	32.5	35.3	36.6	36.6	30.7	24	15.5	0	0	32.10
966.95	23.50	1.50	33.6	36.5	37.8	38	32.3	26	18.5	0	0	33.70
1273.77	23.50	1.50	34.2	37.1	38.5	38.7	33.2	27.2	20.1	4.7	0	34.60
1580.59	23.50	1.50	34.1	37.1	38.4	38.6	33.1	27	19.9	4.6	0	34.50
1887.41	23.50	1.50	33.3	36.2	37.6	37.7	32	25.6	17.9	0	0	33.40
2194.23	23.50	1.50	32.1	35	36.2	36.2	30.3	23.4	14.7	0	0	31.60
2501.05	23.50	1.50	30.8	33.7	34.8	34.6	28.3	20.8	10.8	0	0	29.70
2807.86	23.50	1.50	29.5	32.4	33.3	32.9	26.3	18.1	5.8	0	0	27.80
3114.68	23.50	1.50	28.3	31.1	31.9	31.3	24.3	15.3	0	0	0	25.90
3421.50	23.50	1.50	27.2	30	30.6	29.8	22.4	12.6	0	0	0	24.20



**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж**  
**РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

						<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08</b>	Лист
							128
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- **Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Образуются от жизнедеятельности людей, работающих на строительной площадке. Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M_{\text{тбо}} = m_{\text{тбо}} * N_{\text{сотр}} * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Где  $m_{\text{тбо}}$  – норматив образования отхода с одного человека кг/год, согласно СНиП 2.07.01-89 (плотность отхода –  $0,23 \text{ т/м}^3$ );

$N_{\text{сотр}}$  – количество сотрудников, чел.;  $N_{\text{сотр}} = 335 \text{ чел.}$

Таким образом:

Источник отхода	Удельный норматив образования, т/год	Кол-во строителей	Плотность отхода, т/м <sup>3</sup>	Период строительства	M <sub>i</sub> , т/период стр-ва	V <sub>i</sub> , м <sup>3</sup> /период стр-ва
ИТР	0,131	90	0,23	18	17,685	76,9
Рабочие	0,04	245	0,23	18	14,7	63,9
Нормативный объем образования отхода в период строительства					<b>32,385</b>	<b>140,8</b>

- **Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства**

Расчет количества отработанных ламп накаливания производится по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N_i \times m_i \times t_i / K_i * 10^{-6}, \text{ т/период,}$$

где:  $m_i$  – вес одной лампы, 50 гр. (100 Вт); 150 гр.(400 -700 Вт);

$N_i$  – количество ламп накаливания;

$t_i$  – фактическое количество часов работы ламп:

-10,3 часа (для наружного освещения);

-12,57 часа (при односменной работе);

- продолжительность строительно-монтажных работ - 378 дн.(3893,4 ч)

$K_i$  – эксплуатационный срок службы ламп, час.

$$M_{\text{отх}} = ((10 \times 50 \times 3893,4/1300) + (10 \times 150 \times 3893,4/2500)) \times 10^{-6} = \mathbf{0,038 \text{ т}}$$

- **Отходы (осадки) из выгребных ям**

Норма образования жидких бытовых отходов (ЖБО) на одного человека в год составляет  $2 \text{ м}^3$  (согласно СНиП 2.07.01-89). Плотность жидких бытовых отходов равняется  $1 \text{ т/м}^3$ .

Общее количество жидких бытовых отходов на период проведения строительных работ составит:

$$O_{\text{жбо}} = 335 \times 2 \times 18/12 = \mathbf{1005 \text{ т}}$$

- **Отходы строительного щебня незагрязненные**

Согласно справочных данных «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96), нормы потерь и отходов составят 1,5 % от расхода материала.

Расход материала составит 3922,6 т.

$$M_{отх} = 3922,6 \times 1,5 / 100 = 58,839 \text{ т}$$

- **Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий**

Согласно сводной ведомости объемов работ при демонтаже существующего асфальтобетонного покрытия образуется – 2 т.

- **Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме**

Согласно ведомости объемов ПОС при проведении работ будет демонтировано 2378,9 м<sup>3</sup> железобетонных плит. При средней плотности бетона 1,8 т/м<sup>3</sup> количество отхода составит **4282,02 т**.

- **Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)**

Расчет количества образования отходов произведен согласно «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов», Санкт - Петербург, 2003:

<i>Расчетные формулы</i>	<i>Исходные данные</i>	<i>Количество образующегося отхода</i>
$P = \sum Q_i \div M_i \times m_i \times 10^{-3}$ <p>                     P – количество образующихся отходов, т/год                      Q<sub>i</sub> – годовой расход сырья i-го вида, кг,                      M<sub>i</sub> – вес сырья i-го вида в упаковке, кг,                      m<sub>i</sub> – вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.                 </p>	<p>                     Q<sub>i</sub> = 80 кг                      M<sub>i</sub> = 20 кг                      m<sub>i</sub> = 1 кг                 </p>	<p>                     M = (80 / 20) * 1 * 10<sup>-3</sup>                      = <b>0,004 т/период строительства</b> </p>

- **Лом и отходы стальных изделий незагрязненные**

Согласно ведомости объемов ПОС при проведении работ будут разобраны существующие металлоизделия (сталь). Количество отхода составит **1,57 т**.

**ПРИЛОЖЕНИЕ И**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА**

						<b>01-0065-16-А-РП-ООС-08</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		84

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПРОЕЗДА ГРУЗОВОГО АВТОТРАНСПОРТА – (ист. 6001)

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014,  
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 автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

*Москва, 2016 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

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

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**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)

**т ип - 7 - Внут ренний проезд**  
**Общее описание участ ка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.000  
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке**

Марка авт омобиля	Кат егория	Мест о пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код т опл.	Нейт рализат ор
Грузовой автомобиль	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет

**Грузовой авт омобиль : количест во по месяцам**

Месяц	Количест во в сут ки	Количест во выездж ающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название веществ ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т /год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0019444	0.000882
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0015556	0.000706
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002528	0.000115
0328	Углерод (Сажа)	0.0001944	0.000075
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003111	0.000125

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
0337	Углерод оксид	0.0034444	0.001395
0401	Углеводороды**	0.0006111	0.000247
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0006111	0.000247

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 авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000535
	ВСЕГО:	0.000535
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000469
	ВСЕГО:	0.000469
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000391
	ВСЕГО:	0.000391
Всего за год		0.001395

Максимальный выброс составляет: 0.0034444 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобиль (д)	6.200	1.0	нет	0.0034444

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000095
	ВСЕГО:	0.000095
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000083
	ВСЕГО:	0.000083
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000069
	ВСЕГО:	0.000069
Всего за год		0.000247

Максимальный выброс составляет: 0.0006111 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобиль (д)	1.100	1.0	нет	0.0006111

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000367
	ВСЕГО:	0.000367
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000294
	ВСЕГО:	0.000294
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000220
	ВСЕГО:	0.000220
Всего за год		0.000882

Максимальный выброс составляет: 0.0019444 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобиль (д)	3.500	1.0	нет	0.0019444

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000026
	ВСЕГО:	0.000026
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000026
	ВСЕГО:	0.000026
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000022
	ВСЕГО:	0.000022
Всего за год		0.000075

Максимальный выброс составляет: 0.0001944 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобиль (д)	0.350	1.0	нет	0.0001944

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000047
	ВСЕГО:	0.000047
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000042
	ВСЕГО:	0.000042
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000035
	ВСЕГО:	0.000035
Всего за год		0.000125

Максимальный выброс составляет: 0.0003111 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобиль (д)	0.560	1.0	нет	0.0003111

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000294
	ВСЕГО:	0.000294
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000235
	ВСЕГО:	0.000235
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000706

Максимальный выброс составляет: 0.0015556 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 авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000048
	ВСЕГО:	0.000048
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000038

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
	ВСЕГО:	0.000038
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000029
	ВСЕГО:	0.000029
Всего за год		0.000115

Максимальный выброс составляет: 0.0002528 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000095
	ВСЕГО:	0.000095
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000083
	ВСЕГО:	0.000083
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000069
	ВСЕГО:	0.000069
Всего за год		0.000247

Максимальный выброс составляет: 0.0006111 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобиль (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0006111



Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование  
**Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство  
«Межрегиональная Ассоциация Проектировщиков РемТехНадзор»**  
123056, г. Москва, пер.Красина, д.15, стр.1 [www.maprtn-sro.ru](http://www.maprtn-sro.ru)  
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-П-183-06052013

г. Москва

«03» марта 2014 г.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

**о допуске к определенному виду или видам работ, которые  
оказывают влияние на безопасность объектов капитального  
строительства**

**№ 0107.01-2014-7728859520-П-183**

Выдано члену саморегулируемой организации: **Общество с ограниченной  
ответственностью «МТК», ОГРН 1137746981712, ИНН 7728859520,  
КПП 772801001, 117420, город Москва, улица Наметкина,  
дом 10, строение 3.**

Основание выдачи Свидетельства: решение Правления Саморегулируемой  
организации Некоммерческое партнерство «Межрегиональная Ассоциация  
Проектировщиков РемТехНадзор», Протокол № 8 от 03 марта 2014 года.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в  
приложении к настоящему Свидетельству, по подготовке проектной документации  
объектов капитального строительства.

Начало действия с «03» марта 2014 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного

\_\_\_\_\_ (дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор



В.Н.Мищанчук

Приложение  
к Свидетельству о допуске к  
определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального  
строительства  
от «03» марта 2014 года  
№ 0107.01-2014-7728859520-П-183

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:**

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член СРО НП «Межрегиональная Ассоциация Проектировщиков РемТехНадзор» **Общество с ограниченной ответственностью «МТК» имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
1	Нет

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член СРО НП «Межрегиональная Ассоциация Проектировщиков РемТехНадзор» **Общество с ограниченной ответственностью «МТК» имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
1	Нет

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член СРО НП «Межрегиональная Ассоциация Проектировщиков РемТехНадзор» **Общество с ограниченной ответственностью «МТК» имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
1	<b>1.Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка</b> 1.1.Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.2.Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта 1.3.Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2	<b>2.Работы по подготовке архитектурных решений</b>
3	<b>3.Работы по подготовке конструктивных решений</b>
4	<b>4.Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий</b> 4.1.Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2.Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации

	<p>4.3.Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*</p> <p>4.4.Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*</p> <p>4.5.Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами</p> <p>4.6.Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения</p>
	<p><b>5.Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий</b></p> <p>5.1.Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений</p> <p>5.2.Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений</p> <p>5.3.Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений</p> <p>5.4.Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений</p> <p>5.5.Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений</p> <p>5.6.Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем</p> <p>5.7.Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений</p>
	<p><b>6.Работы по подготовке технологических решений</b></p> <p>6.1.Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов</p> <p>6.2.Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов</p> <p>6.3.Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов</p> <p>6.4.Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов</p> <p>6.5.Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов</p> <p>6.6.Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов</p> <p>6.7.Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов</p> <p>6.9.Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов</p> <p>6.11.Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов</p> <p>6.12.Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов</p>
	<p><b>7.Работы по разработке специальных разделов проектной документации</b></p> <p>7.1.Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне</p> <p>7.2.Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>
	<p><b>8.Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации</b></p>
	<p><b>9.Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды</b></p>
	<p><b>10.Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</b></p>
	<p><b>11.Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения</b></p>
	<p><b>12.Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений</b></p>
	<p><b>13.Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)</b></p>

Общество с ограниченной ответственностью «МТК» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает **25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.**

Генеральный директор



В.Н.Мищанчук