

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	7
2.1 Сведения о земельном участке, отводимом для размещения проектируемого объекта	7
2.2 Проектные решения	7
2.3 Общие сведения о производстве основных строительного-монтажных работ	10
2.4 Краткая природно-климатическая характеристика территории.....	14
2.4.1 Местоположение участка строительства и рельеф	14
2.4.2 Климатическая характеристика территории	14
2.4.3 Современное состояние загрязнения атмосферы.....	15
2.4.4 Инженерно-геологические и геоморфологические условия территории	16
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	19
4. ПЕРЕЧЕНЬ 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 КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	23
4.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам	23
4.1.1 Общие задачи и цели разработки подраздела	23
4.1.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	23
4.1.2.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства	23
4.1.2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации	25
4.1.3 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	27
4.1.3.1 Анализ результатов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ..	30
4.1.4 Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов	32
4.1.5 Оценка шумового воздействия	37
4.1.5.1 Общие положения	37
4.1.5.2 Оценка шумового воздействия в период строительства	38
4.1.5.3 Оценка шумового воздействия в период эксплуатации.....	41
4.1.5.4 Мероприятия по защите от шума и вибрации.....	46
4.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	47
4.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	48
4.3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	48
4.3.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях	48
4.3.3 Санитарно-защитная зона.....	49
4.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного	

-ООС

Взам. инв. №	Подп. и дата										
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.		ГИП							Стадия	Лист	Листов
		Выполнил						П	1		
		Проверил						Текстовая часть			
		Н. контр.									

покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова 51

4.4.1 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду .. 51

4.4.2 Мероприятия по защите почв и недр от загрязнения 52

4.4.3 Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта. 53

4.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов..... 54

4.5.1 Общие положения 54

4.5.2 Отходы производства и потребления на период строительства..... 55

4.5.3 Отходы производства и потребления в период эксплуатации 65

4.5.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов в период строительства 73

4.5.5 Порядок обращения с отходами 73

4.5.6 Соблюдение техники безопасности и экологической безопасности, при сборе, хранении и транспортировке отходов 75

4.6 Мероприятия по охране недр 77

4.7 Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания 78

4.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона 79

4.9 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости) 83

4.9.1 Потенциальные источники загрязнения поверхностных и подземных вод 83

4.9.2 Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды, оказываемое в период проведения строительных работ..... 83

4.9.2.1 Водопотребление..... 83

4.9.2.2 Водоотведение 83

4.9.3 Воздействие объекта на поверхностные воды, оказываемое в период эксплуатации 84

4.9.3.1 Водоснабжение..... 84

4.9.3.2 Водоотведение 84

4.9.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения 85

4.10 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при реконструкции и эксплуатации объекта, а также при авариях 88

4.10.1 Общие положения 88

4.10.2 Производственный экологический контроль за охраной атмосферного воздуха от загрязнения 88

4.10.3 Производственный экологический контроль в сфере обращения с отходами..... 93

4.10.4 Производственный экологический контроль за обеспечением предприятием экологической безопасности..... 93

4.10.5 Производственный экологический контроль при авариях 93

5. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ 94

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ 97

ПРИЛОЖЕНИЯ..... 99

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

- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, Союзстромэкология, 2002. [37];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). НИИ «Охраны атмосферного воздуха», Фирма «Интеграл», М., 1997. [35];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). ГосНИИАТ, М., 1998. [36];
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999г. [41];
- другие нормативные документы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			-00С						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

20.	Каток дорожный	Д-627	2
21.	Бетономешалка	СБР-260	4
22.	Бетоновоз (миксер)	КамАЗ-53229С	5
23.	Выпрямитель сварочный	ВД-313	5
24.	Станок для резки арматуры		2
25.	Пресс ножницы	НСЧ 1426	2
26.	Комплект опалубки для стен	щитовая	600 м ²
27.	Комплект опалубки для колонн	щитовая	1800 м ²
28.	Комплект опалубки для перекрытий	щитовая	2700 м ²
29.	Леса строительные (для опалубки перекрытий)	Клинчатые	ГП 3000 м ²
30.	Насос центробежный	С-04	4
31.	Отбойный молоток	комплект	6

2.4 Краткая природно-климатическая характеристика территории

2.4.1 Местоположение участка строительства и рельеф

Отведенная территория свободна от застройки и зеленых насаждений и на момент начала проектирования используется как открытая парковка. Рельеф участка имеет уклон в северном направлении. Абсолютный перепад отметок составляет 4.97 м (12.95 м - 7.98 м).

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с документами об использовании данного земельного участка, предоставленными заказчиком.

Разрешенное использование участка: для строительства и эксплуатации торгово-развлекательного комплекса.

2.4.2 Климатическая характеристика территории

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет 13,2°С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет 3,1°С, самого теплого, июля 23,9°С.

Таблица 2.3 – Среднемесячная температура воздуха, °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,1	3,8	6,6	11,9	16,3	20,8	23,9	23,7	19,5	13,7	9,3	5,6	13,2

Средний максимум температуры воздуха наиболее жаркого месяца (июль) 29,0°С.

Средний минимум температуры воздуха наиболее холодного месяца (февраль) минус 0,9°С.

Атмосферные осадки

Среднее количество осадков за год – 834 мм.

Таблица 2.4 – Среднегодовое количество осадков, мм.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							14

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
91	77	67	53	50	63	47	64	59	58	80	126	834

Атмосферная циркуляция

Преобладающими в течение являются ветры северо-восточного направления. Роза ветров представлена на рис. 1.

Таблица 2.5 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3	42	6	12	18	8	5	6	20

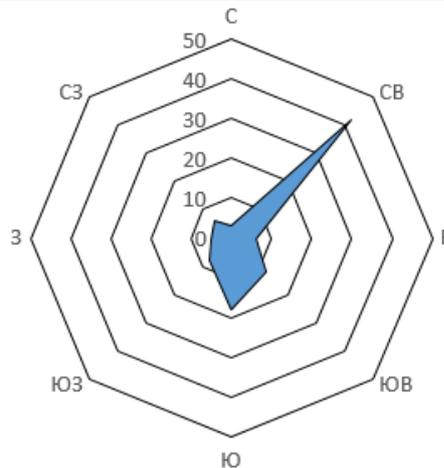


Рисунок 1 – Роза ветров района размещения предприятия.

Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет менее 5% случаев. И*14 м/сек.

Среднегодовая скорость ветра – 4,2 м/с. Максимальная скорость ветра – 45 м/с.

Таблица 2.6 – Средняя скорость ветра по направлениям, м/сек.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2,9	8,1	3,0	3,5	3,2	3,4	3,0	2,7

2.4.3 Современное состояние загрязнения атмосферы

Согласно письма Гидрометеорологического бюро г. Новороссийска от 06.05.2015 г № 72л/22лн значения фоновых концентраций в атмосферном воздухе в районе размещения объекта составляют:

Таблица 2.7 - Значения фоновых концентраций в атмосферном воздухе в районе размещения объекта.

Наименование загрязняющих веществ	Скорость и направление ветра				
	0-2 м/с	3-14 м/с			
		С	В	Ю	З
Значение фоновых концентраций, мг/м ³					
Диоксид азота	0,13	0,08	0,12	0,10	0,12
Оксид азота	0,13	0,04	0,07	0,07	0,06
Оксид углерода	2	2	2	2	2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							15

Распространен по всей площадке, залегает на глубинах от 8,9-11,0м до 15,4 – 17,5 м.
Мощность слоя 5,3-7,4 м.

3.2 Мергель средне выветрелый, плотный, мало-прочный, размягчаемый, среднепористый.

Распространен по всей площадке, вскрыт до глубины от 15,4-17,5м до 30,0 м. Вскрытая мощность слоя 12,5-14,6 м.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки II (средней сложности), (приложение Б (обязательное), СП 11-105-97 Часть 1).

Физико-механические свойства грунтов

На основании полевых работ, лабораторных исследований, классифицирования грунтов согласно ГОСТ 25100-95, по результатам статистической обработки (ГОСТ 20522-96) на исследуемой территории выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Ниже приведена характеристика грунтов по каждому ИГЭ.

Согласно классификации, ГОСТ 25100-95, выделенные инженерно-геологические элементы относятся к следующим таксономическим единицам.

Физико-механические свойства насыпных грунтов в не приводятся ввиду того обстоятельства, что техногенные грунты в качестве основания для проектируемых фундаментов использоваться не будут.

Класс природных дисперсных грунтов

Группа – связные

Подгруппа – осадочные

Тип – минеральные

Вид – глинистые грунты

Техногенные грунты использоваться в качестве основания фундаментов не будут, поэтому их физические характеристики не изучались.

ИГЭ-1 – Насыпной грунт- асфальтобетон, щебень с глинистым заполнителем;

ИГЭ-2 – Суглинок легкий, твердый, небухающий, непросадочный;

ИГЭ-3 – Суглинок тяжелый, тугопластичный, небухающий, непросадочный;

Класс - скальные

Группа – связные

Подгруппа – осадочные

Тип – карбонатные

Вид – мергели

ИГЭ-4 – Мергель низкой прочности, средней плотности, размягчаемый, сильно-выветрелый;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							17

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атмосферный воздух

Таблица 3.1 – Значения максимальных приземных концентраций (в долях ПДК) на период строительства.

Загрязняющее вещество	Фон доли ПДК	Максимальная концентрация, доли ПДК		Максимальный вклад предприятия в загрязнение атмосферы в расчетных точках на жилой и рекреационной зоне
		По расчетному прямоугольнику	В расчетных точках на границе жилой и рекреационной зоны	
Железа оксид	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Марганец и его соединения	-	0,0294	0,0246	0,0246
Азота диоксид	0,6500	0,7334	0,7262	0,0762
Аммиак	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Азота оксид	0,3250	0,3520	0,3514	0,0264
Углерод (Сажа)	-	0,1216	0,1019	0,1019
Сера диоксид	0,0100	0,0246	0,0242	0,0142
Сероводород	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Углерод оксид	0,4000	0,4180	0,4176	0,0176
Метан	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Смесь углеводородов предельных C1-C5	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Смесь углеводородов предельных C6-C10	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Бензол	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Ксилол	-	0,3408	0,3335	0,3335
Толуол	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Бенз/а/пирен	0,3300	0,3719	0,3651	0,0351
Фенол	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Формальдегид	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Смесь природных меркаптанов	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Бензин	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Керосин	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Уайт-спирит	-	0,0227	0,0222	0,0222
Алканы C12-C19	-	0,0144	0,0114	0,0114
Взвешенные вещества	-	0,0318	0,0267	0,0267
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	-	0,4832	0,2854	0,2854
Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	-	0,5731	0,3385	0,3385
Гр. Сум. 0303+0333	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Гр. Сум. 0303+0333+1325	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Гр. Сум. 0303+1325	-	Cm<0,05	Cm<0,05	-
Гр. Сум. 0330+0333	-	0,0311	0,0295	0,0295
Гр. Сум. 0301+0330	0,4125	0,4737	0,4691	0,0566
Гр. Сум. 0330+1071	-	0,0246	0,0243	0,0243

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							19

ниях уровни шума соответствуют требованиям норм, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Отходы производства и потребления

Таблица 3.3 – Объем образования отходов на период строительства.

№ п/п	Код ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Объем образования отходов, т/год
1	4 06 350 01 31 3	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений – 3 класс опасности	3	0,044
2	9 19 204 01 60 3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	0,278
Итого 3-го класса опасности				0,322
3	9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный	4	0,150
4	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	51,940
5	7 23 102 02 39 4	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	4	4,240
6	7 32 100 01 30 4	Отходы (осадки) из выгребных ям	4	597,666
7	4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	0,036
8	4 05 180 00 00 0	Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона незагрязненные	4	0,200
Итого 4-го класса опасности				654,232
9	9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,300
10	8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	5	14212,720
11	8 19 100 03 21 5	Отходы строительного щебня незагрязненные	5	30,000
12	3 46 200 01 20 5	Бой бетонных изделий	5	72,000
13	4 59 110 99 51 5	Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5	7,500
14	4 57 100 00 00 0	Отходы теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна	5	1,650
15	4 34 141 03 51 5	Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	5	0,300
Итого 5-го класса опасности				14324,470
Итого				14979,024

Таблица 3.4 – Перечень отходов, образующихся в период эксплуатации.

№ п/п	Код ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Объем образования отходов, т/год
1	4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	1	0,121
Итого 1-го класса опасности				0,121
2	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помеще-	4	48,020

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							21

таблице приведен перечень загрязняющих веществ, их валовый (т/период) и максимально разовый (г/с) выброс в строительный период.

Таблица 4.1– Перечень загрязняющих веществ на период строительства.

Вещество		Использ. Критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
0123	Железа оксид	10 ПДКс.с	0,4	3	0,008105
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р.	0,01	2	0,000849
0301	Азота диоксид	ПДКм.р.	0,2	3	2,86929839
0303	Аммиак	ПДКм.р.	0,2	4	0,000045
0304	Азота оксид	ПДКм.р.	0,4	3	0,4662726
0328	Углерод (Сажа)	ПДКм.р.	0,15	3	0,423209
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,300176
0333	Сероводород	ПДКм.р.	0,008	2	0,00010065
0337	Углерод оксид	ПДКм.р.	5	4	2,594819
0410	Метан	ОБУВ	50		0,00634
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	ОБУВ	50		0,00525886
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	ПДКм.р.	60	4	0,00194504
0602	Бензол	ПДКм.р.	0,3	2	0,0000254
0616	Ксилол	ПДКм.р.	0,2	3	0,23625798
0621	Толуол	ПДКм.р.	0,6	3	0,00001597
0703	Бенз/а/пирен	10 ПДКс.с	0,00001	1	0,00000802
1071	Фенол	ПДКм.р.	0,01	2	0,00000468
1325	Формальдегид	ПДКм.р.	0,05	2	0,00000648
1716	Смесь природных меркаптанов	ПДКм.р.	0,00005	3	0,00000032
2704	Бензин	ПДКм.р.	5	4	0,023421
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,687413
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,07875
2754	Алканы С12-С19	ПДКм.р.	1	4	0,0131993
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р.	0,5	3	0,009626
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	ПДКм.р.	0,3	3	0,05384
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	ПДКм.р.	0,5	3	0,006886
Всего веществ:					7,78587269
в том числе твердых:					0,50252302
жидких/газообразных					7,28334967
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия					
03	(0303) Аммиак				
	(0333) Сероводород				
04	(0303) Аммиак				
	(0333) Сероводород				
	(1325) Формальдегид				

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

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

-ООС

Лист

24

05	(0303) Аммиак
	(1325) Формальдегид
30	(0330) Сера диоксид
	(0333) Сероводород
31	(0301) Азота диоксид
	(0330) Сера диоксид
34	(0330) Сера диоксид
	(1071) (Фенол
39	(0333) Сероводород
	(1325) Формальдегид

4.1.2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого ТРК источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: выбросы фреона от холодильного оборудования, выбросы хлора и гидрохлорида при дезинфекции, выбросы хлора и гидрохлорида от бассейна фитнес-центра, выбросы синтетических моющих средств от прачечной, продукты сгорания топлива в двигателях транспорта въезжающего и выезжающего на многоуровневую парковку, транспорта на разгрузочных площадках, а также мусоровозов.

Вентиляционные выбросы от участков термической обработки пищевых продуктов (цех «кур-гриль»), относятся к категории «условно чистых» в соответствии с письмом ОАО «НИИ Атмосфера» №1-1976/10-0-1 от 01.10.2010 г. (*Приложение М*).

Выбросы от холодильного оборудования, дезинфекций, бассейна и прачечной поступают в атмосферу через вентиляционные системы проектируемого объекта и стилизованы как организованные источники выбросов (*Ист. 0001-0015*).

Выбросы от многоуровневой парковки, в соответствии с п 2.2.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012 г., стилизованы неорганизованными источниками по каждому этажу (уровню) отдельно (*Ист. 6016-6020*).

Выбросы от разгрузочных площадок и мусоровоза стилизованы как неорганизованные источники выбросов (*Ист. 6021-6023*).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в *Приложении Е*.

Таблица 4.2 – Перечень источников выбросов.

Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника Выделения загрязняющих веществ
1	2	3
0001	001	Холодильное оборудование

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

-00С

0002	001	Дезинфекция с/у
0003	001	Дезинфекция моечной ванны
0004	001	Дезинфекция с/у
0005	001	Дезинфекция с/у
0006	001	Дезинфекция с/у
0007	001	Дезинфекция с/у 2-4-й этажи
0008	001	Дезинфекция с/у
0009	001	Дезинфекция с/у
0010	001	Дезинфекция с/у
0011	001	Дезинфекция с/у
0012	001	Дезинфекция с/у
0013	001	Дезинфекция с/у
0014	001	Бассейн
0015	001	Прачечная, стиральные машины
6016	001	Многоэтажная парковка, 1-й уровень
6017	001	Многоэтажная парковка, 2-й уровень
6018	001	Многоэтажная парковка, 3-й уровень
6019	001	Многоэтажная парковка, 4-й уровень
6020	001	Многоэтажная парковка, 5-й уровень (кровля)
6021	001	Разгрузочная площадка на 2 автомобиля
6022	001	Разгрузочная площадка на 4 автомобиля
6023	001	Мусоровоз

Характеристика источников загрязнения атмосферы и параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в **Приложении 3**.

Таблица 4.3– Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Вещество		Использ. Критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид	ПДКм.р.	0,2	3	0,010011
0304	Азота оксид	ПДКм.р.	0,4	3	0,001627
0316	Гидрохлорид	ПДКм.р.	0,2	2	0,418
0328	Сажа	ПДКм.р.	0,15	3	0,000272
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,004344
0337	Углерод оксид	ПДКм.р.	5	4	0,55706
0349	Хлор	ПДКм.р.	0,1	2	0,418
0703	Бенз/а/пирен	10 ПДКс.с	0,00001	1	0,00000145
0938	Фреон 134-а	ОБУВ	2,5	-	0,0012
0967	Хладон-125	ПДКм.р.	100	4	0,0132
0978	Фреон 143а	ОБУВ	15	-	0,0156
2704	Бензин	ПДКм.р.	5	4	0,050224
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,003374
2881	Синтетические моющие средства "Ариэль", "Миф-Универсал",	ПДКм.р.	0,15	3	0,0000003

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

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

-ООС

- за критерий оценки степени воздействия на воздушный бассейн приняты значения максимально-разовых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ населенных мест, равные 1,0 ПДК.
- фоновые концентрации загрязняющих веществ и метеорологические характеристики приняты в соответствии с письмом Гидромета;
- для расчета рассеивания загрязняющих веществ были заданы расчетный прямоугольник размером 500 x 500 м с шагом расчетной сетки 20 м;
- оси X и Y на полученных картах-схемах полей приземных концентраций ориентированы соответственно на восток и строго на север. Изолинии приземных концентраций загрязняющих веществ на этих картах выражены в долях ПДК;
- в соответствии с ОНД-86 расчеты концентраций проводятся при скорости ветра от 0,5 м/с до u^* ;
- при расчете рассеивания было учтено суммирующее биологическое действие поступающих в воздушный бассейн вредных веществ.
- критерий целесообразности выполнения расчетов рассеивания принят 0,1.

Оценка целесообразности проведения расчетов загрязнения атмосферы

Проведение расчетов загрязнения атмосферы начинается с оценки целесообразности расчетов в соответствии с п. 3.1.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» ОАО «НИИ Атмосфера» СПб, 2012 г., согласно которому, детальные расчеты загрязнения атмосферы могут не проводиться при соблюдении условия:

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

где: $\sum C_{mi}$ – сумма максимальных концентраций i -го вредного вещества от совокупности источников данного предприятия, мг/м³;

ϵ – коэффициент целесообразности расчета, может приниматься равным 0,1.

Для вредных веществ, у которых параметр $\epsilon > 0,1$ проводятся детальные расчеты загрязнения.

Для вредных веществ, у которых параметр $\epsilon > 0,1$ проводятся детальные расчеты загрязнения.

Таблица 4.4 – Необходимость расчета приземных концентраций на период строительства.

№ п/п	Вещество (группа веществ)	См ---- ПДК	Необходимость расчета
-------	---------------------------	-------------------	--------------------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							28

1	Наименование	Код	4	5
1	Железа оксид	0123	0,0357	-
2	Марганец и его соединения	0143	0,149	+
3	Азота диоксид	0301	0,8478	+
4	Аммиак	0303	0,0003	-
5	Азота оксид	0304	0,0689	-
6	Углерод (Сажа)	0328	0,629	+
7	Сера диоксид	0330	0,0372	-
8	Сероводород	0333	0,0445	-
9	Углерод оксид	0337	0,0464	-
10	Метан	0410	0,0002	-
11	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	0,0053	-
12	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	0,0016	-
13	Бензол	0602	0,0043	-
14	Ксилол	0616	0,8487	+
15	Толуол	0621	0,0014	-
16	Бенз/а/пирен	0703	0,2183	+
17	Фенол	1071	0,0006	-
18	Формальдегид	1325	0,0002	-
19	Смесь природных меркаптанов	1716	0,0088	-
20	Бензин	2704	0,0067	-
21	Керосин	2732	0,0284	-
22	Уайт-спирит	2752	0,0564	-
23	Алканы C12-C19	2754	0,0963	-
24	Взвешенные вещества	2902	0,1613	+
25	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	9,2875	+
26	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	2909	11,018	+

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

27	(0303) Аммиак	03		-
	(0333) Сероводород			
28	(0303) Аммиак	04		-
	(0333) Сероводород			
	(1325) Формальдегид			
29	(0303) Аммиак	05		-
	(1325) Формальдегид			
30	(0330) Сера диоксид	30		-
	(0333) Сероводород			
31	(0301) Азота диоксид	31		-
	(0330) Сера диоксид			
32	(0330) Сера диоксид	34		-
	(1071) Фенол			
33	(0333) Сероводород	39		-
	(1325) Формальдегид			

Примечания: 1. Детальные расчеты загрязнения нужны при $C_m/ПДК > 0.1$

2. Детальный расчет для группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия, нецелесообразен, если он нецелесообразен хотя бы для одного вещества, входящего в состав данной группы (п.16 раздела 2.1. Методического пособия НИИ АТМОСФЕРА 2012 г.)

Таблица 4.5 – Необходимость расчета приземных концентраций на период эксплуатации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							29

N п/п	Вещество (группа веществ)		См ---- ПДК	Необ- ходи- мость расчета
	Наименование	Код		
1	2		4	5
1	Азота диоксид	0301	0,0047	-
2	Азота оксид	0304	0,0004	-
3	Гидрохлорид	0316	0,0609	-
4	Углерод (Сажа)	0328	0,0015	-
5	Сера диоксид	0330	0,0007	-
6	Углерод оксид	0337	0,0089	-
7	Хлор	0349	0,1218	+
8	Бенз/а/пирен	0703	0,0206	-
9	Фреон 134-а	0938	1,90E-06	-
10	Хладон-125	0,967	5,10E-07	-
11	Фреон 143а	0978	4,00E-06	-
12	Бензин	2704	0,0012	-
13	Керосин	2732	0,0006	-
14	Синтетические моющие средства "Ариэль", "Миф-Универсал", "Тайд"	2881	1,60E-07	-

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

15	(0301) Азота диоксид	6204		-
	(0330) Сера диоксид			

Примечания: 1. Детальные расчеты загрязнения нужны при См/ПДК > 0.1

2. Детальный расчет для группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия, нецелесообразен, если он нецелесообразен хотя бы для одного вещества, входящего в состав данной группы (п.16 раздела 2.1. Методического пособия НИИ АТМОСФЕРА 2012 г.)

4.1.3.1 Анализ результатов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Период строительства

Ниже в таблице даны максимальные концентрации по загрязняющим веществам в период строительства.

Таблица 4.6 – Значения максимальных приземных концентраций (в долях ПДК) на период строительства.

Загрязняющее вещество	Фон доли ПДК	Максимальная концентрация, доли ПДК		Максимальный вклад предприятия в загрязнение атмосферы в расчетных точках на жилой и рекреационной зоне
		По расчетному прямоугольнику	В расчетных точках на границе жилой и рекреационной зоны	
Железа оксид	-	См<0,05	См<0,05	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							30

Ниже в таблице даны максимальные концентрации по загрязняющим в период эксплуатации.

Таблица 4.7 – Значения максимальных приземных концентраций (в долях ПДК) на период эксплуатации с учетом фона.

Загрязняющее вещество	Фон доли ПДК	Максимальная концентрация, доли ПДК			Максимальный вклад предприятия в загрязнение атмосферы в расчетных точках на жилой и рекреационной зоне
		По расчетному прямоугольнику	По границе ориентировочной СЗЗ	В расчетных точках на границе жилой и рекреационной зоны	
Азота диоксид	0,6500	0,6534	0,6527	0,6530	0,0030
Азота оксид	0,3250	0,3252	0,3252	0,3252	0,0002
Гидрохлорид	-	0,0534	0,0526	0,0511	0,0511
Углерод (Сажа)	-	См<0,05	См<0,05	См<0,05	-
Сера диоксид	0,0100	0,0105	0,0104	0,0104	0,0004
Углерод оксид	0,4000	0,4067	0,4055	0,4059	0,0059
Хлор	-	0,1068	0,1052	0,1023	0,0023
Бенз/а/пирен	0,3300	0,3392	0,3357	0,3372	0,0072
Фреон 134-а	-	См<0,05	См<0,05	См<0,05	-
Хладон-125	-	См<0,05	См<0,05	См<0,05	-
Фреон 143а	-	См<0,05	См<0,05	См<0,05	-
Бензин	-	См<0,05	См<0,05	См<0,05	-
Керосин	-	См<0,05	См<0,05	См<0,05	-
Синтетические моющие средства "Ариэль", "Миф-Универсал", "Тайд"	-	См<0,05	См<0,05	См<0,05	-
Гр. Сумм. 6204 (0301+0330)	0,4125	0,4149	0,4144	0,4146	0,0021

Анализ расчетов загрязнения атмосферного воздуха показал, что концентрации всех загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников загрязнения данного объекта, не превышают гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (ГН 2.1.6.1338-03) и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест".

Воздействие источников загрязнения в период эксплуатации будет допустимым и не окажет существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха в районе размещения объекта.

4.1.4 Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов

На основании результатов расчетов рассеивания в атмосфере составлен перечень загрязняющих атмосферу веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							32

ПДВ (ВСВ) для источников (на период строительства и на период эксплуатации).

Предложения по нормативам ПДВ разработаны по каждому веществу для отдельных источников (г/с и т/год) и для предприятия в целом (т/год) с учетом влияния нестационарности выбросов. Норматив ПДВ предприятия равен сумме ПДВ этого вещества от всех источников выбросов.

Период строительства

Таблица 4.8 – Предложения по нормативам ПДВ на период строительства.

N п/п	Производство, цех, участок	N источника	Норматив выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ
1	2	3	4	5	6
Железа оксид (0123)					
1	Основное производство	6504	0,0009432	0,008105	0,008105
	Всего по ЗВ:		0,0009432	0,008105	0,008105
Марганец и его соединения (0143)					
1	Основное производство	6504	0,0000983	0,000849	0,000849
	Всего по ЗВ:		0,0000983	0,000849	0,000849
Азота диоксид (0301)					
1	Основное производство	6501	0,0327924	2,859373	2,859373
		6502	0,0006587	0,008612	0,008612
		6503	0,0000889	0,001212	0,001212
		6504	0,0000164	0,000094	0,000094
		6511	0,000000234	0,00000739	0,00000739
	Всего по ЗВ:		0,033556634	2,86929839	2,86929839
Аммиак (0303)					
1	Основное производство	6511	0,00000143	0,000045	0,000045
	Всего по ЗВ:		0,00000143	0,000045	0,000045
Азота оксид (0304)					
1	Основное производство	6501	0,0053288	0,464648	0,464648
		6502	0,000107	0,0014	0,0014
		6503	0,0000144	0,000197	0,000197
		6504	0,0000026	0,000015	0,000015
		6511	0,0000004	0,0000126	0,0000126
	Всего по ЗВ:		0,0054532	0,4662726	0,4662726
Углерод (Сажа) (0328)					
1	Основное производство	6501	0,0060912	0,421842	0,421842
		6502	0,000123	0,001256	0,001256
		6503	0,00001	0,000111	0,000111
	Всего по ЗВ:		0,0062242	0,423209	0,423209
Сера диоксид (0330)					
1	Основное производство	6501	0,0035929	0,299124	0,299124
		6502	0,000069	0,000848	0,000848
		6503	0,0000168	0,000204	0,000204
	Всего по ЗВ:		0,0036787	0,300176	0,300176
Сероводород (0333)					
1	Основное производство	6508	0,0000005	0,000008	0,000008
		6510	0,000005	0,000004354	0,000004354
		6511	0,0000028	0,0000883	0,0000883

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

-00С

Лист

33

	Всего по ЗВ:		0,0000083	0,000100654	0,000100654
Углерод оксид (0337)					
1	Основное производство	6501	0,0444531	2,585221	2,585221
		6502	0,000471	0,005702	0,005702
		6503	0,0009325	0,003746	0,003746
		6504	0,000026	0,00015	0,00015
	Всего по ЗВ:		0,0458826	2,594819	2,594819
Метан (0410)					
1	Основное производство	6511	0,000201	0,00634	0,00634
	Всего по ЗВ:		0,000201	0,00634	0,00634
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (0415)					
1	Основное производство	6510	0,006194	0,005258856	0,005258856
	Всего по ЗВ:		0,006194	0,005258856	0,005258856
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (0416)					
1	Основное производство	6510	0,002291	0,001945036	0,001945036
	Всего по ЗВ:		0,002291	0,001945036	0,001945036
Бензол (0602)					
1	Основное производство	6510	0,00003	0,000025401	0,000025401
	Всего по ЗВ:		0,00003	0,000025401	0,000025401
Ксилол (0616)					
1	Основное производство	6505	0,0335157	0,23625	0,23625
		6510	0,000009	0,000007983	0,000007983
	Всего по ЗВ:		0,0335247	0,236257983	0,236257983
Толуол (0621)					
1	Основное производство	6510	0,000019	0,000015966	0,000015966
	Всего по ЗВ:		0,000019	0,000015966	0,000015966
Бенз/а/пирен (0703)					
1	Основное производство	6501	0,00000014	0,000008	0,000008
		6502	1,00E-09	1,00E-08	1,00E-08
		6503	3,00E-09	1,00E-08	1,00E-08
	Всего по ЗВ:		0,000000144	0,00000802	0,00000802
Фенол (1071)					
1	Основное производство	6511	0,000000149	0,00000468	0,00000468
	Всего по ЗВ:		0,000000149	0,00000468	0,00000468
Формальдегид (1325)					
1	Основное производство	6511	0,000000206	0,00000648	0,00000648
	Всего по ЗВ:		0,000000206	0,00000648	0,00000648
Смесь природных меркаптанов (1716)					
1	Основное производство	6511	1,00E-08	0,000000324	0,000000324
	Всего по ЗВ:		1,00E-08	0,000000324	0,000000324
Бензин (2704)					
1	Основное производство	6501	0,0064444	0,023138	0,023138
		6503	0,0001725	0,000283	0,000283
	Всего по ЗВ:		0,0066169	0,023421	0,023421
Керосин (2732)					
1	Основное производство	6501	0,0065706	0,685136	0,685136
		6502	0,000153	0,001896	0,001896
		6503	0,00003	0,000381	0,000381
	Всего по ЗВ:		0,0067536	0,687413	0,687413
Уайт-спирит (2752)					
1	Основное производство	6505	0,0111719	0,07875	0,07875
	Всего по ЗВ:		0,0111719	0,07875	0,07875
Алканы C12-C19 (2754)					
1	Основное производство	6508	0,0001629	0,002673	0,002673

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

-000

Лист

34

		6509	0,0020833	0,0105263	0,0105263
	Всего по ЗВ:		0,0022462	0,0131993	0,0131993
Взвешенные вещества (2902)					
1	Основное производство	6505	0,00532	0,009626	0,009626
	Всего по ЗВ:		0,00532	0,009626	0,009626
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)					
1	Основное производство	6504	0,0000242	0,000209	0,000209
		6507	0,0216667	0,053631	0,053631
	Всего по ЗВ:		0,0216909	0,05384	0,05384
Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (2909)					
1	Основное производство	6506	0,0428462	0,006886	0,006886
	Всего по ЗВ:		0,0428462	0,006886	0,006886
ИТОГО:				7,78587269	7,78587269

Период эксплуатации

Таблица 4.9 – Предложения по нормативам ПДВ на период эксплуатации.

N п/п	Производство, цех, участок	N источника	Норматив выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ
1	2	3	4	5	6
Азота диоксид (0301)					
1	Основное производство	6016	0,0000477	0,001341	0,001341
		6017	0,0000477	0,001738	0,001738
		6018	0,0000477	0,001825	0,001825
		6019	0,0000477	0,001868	0,001868
		6020	0,0000695	0,002457	0,002457
		6021	0,0000811	0,000252	0,000252
		6022	0,0000811	0,000504	0,000504
		6023	0,0000289	0,000026	0,000026
	Всего по ЗВ:		0,0004514	0,010011	0,010011
Азота оксид (0304)					
1	Основное производство	6016	0,0000078	0,000218	0,000218
		6017	0,0000078	0,000282	0,000282
		6018	0,0000078	0,000297	0,000297
		6019	0,0000078	0,000304	0,000304
		6020	0,0000113	0,000399	0,000399
		6021	0,0000132	0,000041	0,000041
		6022	0,0000132	0,000082	0,000082
		6023	0,0000047	0,000004	0,000004
	Всего по ЗВ:		0,0000736	0,001627	0,001627
Гидрохлорид (0316)					
1	Основное производство	0002	0,0069444	0,009125	0,009125
		0003	0,0069444	0,009125	0,009125
		0004	0,0069444	0,009125	0,009125
		0005	0,0069444	0,009125	0,009125
		0006	0,0069444	0,009125	0,009125
		0007	0,0069444	0,009125	0,009125
		0008	0,0069444	0,009125	0,009125
		0009	0,0069444	0,009125	0,009125

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

-00С

Лист

35

экскаваторов, бульдозеров, автогрейдера).

Акустические характеристики приняты в соответствии с протоколами замеров по аналогичным видам техники (*Приложение Л*).

Расчет шумового воздействия

Расчет производился в расчетных точках, расположенных на границе жилой и рекреационной зоны. Расположение расчетных точек указано на ситуационном плане.

Расчет физического (шумового) воздействия выполнен с использованием программного комплекса оценки акустического воздействия «Эколог-Шум» версия 2.2 и соответствующих расчетных модулей к нему.

Расчет проведен с учетом суммирования всех источников шумового воздействия для расчетного прямоугольника, высотой от уровня земли — 1,5 и 4,0 метра.

При расчетах уровней звукового давления перевод дБА в дБ, согласно рекомендациям учебного пособия, под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л.Осипова «Звукоизоляция и звукопоглощение» (изд. «Астрель», М., 2004, с.295,297), производится автоматически программным комплексом «Эколог-Шум».

Таблица 4.11 – Результаты расчета эквивалентного уровня шума в расчетных точках на границе жилой зоны по высоте 1,5 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	74.50	321.50	1.50	32.7	35.7	36.4	36.5	32.4	29.6	28.1	25.5	19.7	35.90
002	Расчетная точка	69.00	306.00	1.50	32.5	35.5	36.1	36.2	32	29.2	27.7	25.1	19.1	35.50
003	Расчетная точка	57.00	289.00	1.50	31.4	34.4	34.8	34.7	30.5	27.7	26.1	23.4	17	33.90
004	Расчетная точка	96.50	209.00	1.50	31.5	34.5	34.9	34.8	30.6	27.8	26.2	23.5	17.1	34.00
005	Расчетная точка	104.00	204.00	1.50	31.7	34.7	35.1	35.1	30.9	28.1	26.5	23.8	17.6	34.30
006	Расчетная точка	112.50	197.00	1.50	31.9	34.9	35.3	35.3	31.1	28.3	26.8	24.1	17.9	34.60
007	Расчетная точка	125.00	190.00	1.50	32.3	35.3	35.8	35.9	31.7	28.9	27.4	24.8	18.8	35.20
008	Расчетная точка	144.00	174.50	1.50	32.9	35.9	36.6	36.8	32.7	29.9	28.4	25.9	20.3	36.20
009	Расчетная точка	162.00	161.00	1.50	33.4	36.4	37.2	37.5	33.4	30.6	29.2	26.7	21.3	36.90
010	Расчетная точка	171.50	151.50	1.50	32.9	35.9	36.7	36.9	32.8	30	28.6	26.1	20.6	36.30
ПДУ звукового давления, Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					75	66	59	54	50	47	45	44	44	55

Таблица 4.12 – Результаты расчета эквивалентного уровня шума в расчетных точках на границе жилой зоны по высоте 4,0 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	74.50	321.50	4.00	32.4	35.4	36.1	36.3	32.1	29.3	27.8	25.3	19.4	35.60
002	Расчетная точка	69.00	306.00	4.00	32	35	35.7	35.8	31.7	28.9	27.4	24.8	18.8	35.10
003	Расчетная точка	57.00	289.00	4.00	30.8	33.8	34.2	34.2	30	27.2	25.6	23	16.6	33.40
004	Расчетная точка	96.50	209.00	4.00	30.7	33.7	34.1	34	29.9	27.1	25.5	22.8	16.4	33.30
005	Расчетная точка	104.00	204.00	4.00	31	34	34.4	34.4	30.2	27.4	25.8	23.2	17	33.60
006	Расчетная точка	112.50	197.00	4.00	31.2	34.2	34.7	34.7	30.6	27.7	26.2	23.6	17.5	34.00
007	Расчетная точка	125.00	190.00	4.00	31.7	34.7	35.4	35.4	31.3	28.5	27	24.4	18.5	34.80

-00С

Лист

39

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

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

008	Расчетная точка	144.00	174.50	4.00	32.5	35.5	36.3	36.5	32.4	29.5	28.1	25.6	20.1	35.90
009	Расчетная точка	162.00	161.00	4.00	33	36	37	37.3	33.2	30.3	28.9	26.5	21.2	36.70
010	Расчетная точка	171.50	151.50	4.00	32.5	35.5	36.4	36.7	32.6	29.7	28.3	25.9	20.4	36.10
ПДУ звукового давления, Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					75	66	59	54	50	47	45	44	44	55

Таблица 4.13 – Результаты расчета эквивалентного уровня шума в расчетных точках на границе рекреационной зоны (парка) по высоте 1,5 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
011	Расчетная точка	205.50	146.50	1.50	32.6	35.6	36.3	36.5	32.4	29.5	28.1	25.7	20.1	35.90
012	Расчетная точка	219.50	163.50	1.50	33.9	36.9	37.9	38.3	34.2	31.3	30	27.6	22.3	37.70
013	Расчетная точка	235.00	183.00	1.50	33.8	36.8	37.7	38	33.9	31	29.6	27.2	21.9	37.40
014	Расчетная точка	254.50	208.00	1.50	32.1	35.1	35.6	35.7	31.5	28.7	27.2	24.6	18.5	35.00
015	Расчетная точка	271.50	229.00	1.50	31.2	34.2	34.5	34.3	30.2	27.4	25.7	23	16.4	33.60
ПДУ звукового давления, Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					75	66	59	54	50	47	45	44	44	55

Таблица 4.14 – Результаты расчета эквивалентного уровня шума в расчетных точках на границе рекреационной зоны (парка) по высоте 4,0 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
011	Расчетная точка	205.50	146.50	4.00	32.2	35.2	36	36.3	32.2	29.3	27.9	25.5	20	35.70
012	Расчетная точка	219.50	163.50	4.00	33.6	36.6	37.7	38.1	34	31.1	29.8	27.4	22.2	37.50
013	Расчетная точка	235.00	183.00	4.00	33.4	36.4	37.4	37.8	33.7	30.8	29.4	27	21.7	37.20
014	Расчетная точка	254.50	208.00	4.00	31.6	34.5	35.2	35.2	31.1	28.3	26.8	24.2	18.2	34.60
015	Расчетная точка	271.50	229.00	4.00	30.4	33.4	33.7	33.6	29.4	26.6	25	22.3	15.7	32.80
ПДУ звукового давления, Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					75	66	59	54	50	47	45	44	44	55

Таблица 4.15 – Результаты расчета максимального уровня шума в расчетных точках на границе жилой зоны по высоте 1,5 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	74.50	321.50	1.50	40.6	43.6	44.4	44.6	40.5	37.6	36.2	33.7	28.1	44.00
002	Расчетная точка	69.00	306.00	1.50	40.5	43.4	44.2	44.4	40.3	37.4	36	33.5	27.8	43.70
003	Расчетная точка	57.00	289.00	1.50	39.3	42.3	42.8	42.8	38.7	35.8	34.3	31.7	25.6	42.10
004	Расчетная точка	96.50	209.00	1.50	39.8	42.8	43.3	43.3	39.2	36.4	34.8	32.2	26	42.60
005	Расчетная точка	104.00	204.00	1.50	40	43	43.6	43.7	39.5	36.7	35.2	32.6	26.5	43.00
006	Расчетная точка	112.50	197.00	1.50	40.3	43.2	43.9	44	39.9	37	35.5	32.9	27	43.30
007	Расчетная точка	125.00	190.00	1.50	40.8	43.8	44.6	44.8	40.6	37.8	36.3	33.8	28	44.10
008	Расчетная точка	144.00	174.50	1.50	41.9	44.8	45.8	46.1	42	39.1	37.7	35.3	29.8	45.50
009	Расчетная точка	162.00	161.00	1.50	42.6	45.6	46.6	47	42.9	40	38.7	36.3	31.1	46.40
010	Расчетная точка	171.50	151.50	1.50	42.1	45.1	46.1	46.4	42.3	39.5	38.1	35.7	30.4	45.80
ПДУ звукового давления, Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					75	66	59	54	50	47	45	44	44	70

Таблица 4.16 – Результаты расчета максимального уровня шума в расчетных точках на границе жилой зоны по высоте 4,0 м.

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

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	74.50	321.50	4.00	40.4	43.4	44.2	44.5	40.4	37.5	36.1	33.6	28	43.80
002	Расчетная точка	69.00	306.00	4.00	40.2	43.2	44	44.2	40.1	37.2	35.8	33.3	27.7	43.60
003	Расчетная точка	57.00	289.00	4.00	38.9	41.9	42.5	42.5	38.4	35.6	34.1	31.5	25.5	41.80
004	Расчетная точка	96.50	209.00	4.00	39.2	42.2	42.7	42.7	38.6	35.8	34.2	31.6	25.4	42.00
005	Расчетная точка	104.00	204.00	4.00	39.5	42.5	43.1	43.2	39	36.2	34.7	32.1	26	42.40
006	Расчетная точка	112.50	197.00	4.00	39.8	42.8	43.5	43.6	39.5	36.6	35.1	32.6	26.6	42.90
007	Расчетная точка	125.00	190.00	4.00	40.5	43.5	44.3	44.5	40.4	37.6	36.1	33.6	27.9	43.90
008	Расчетная точка	144.00	174.50	4.00	41.6	44.6	45.6	45.9	41.8	39	37.6	35.2	29.7	45.30
009	Расчетная точка	162.00	161.00	4.00	42.4	45.4	46.5	46.9	42.8	39.9	38.6	36.2	31	46.30
010	Расчетная точка	171.50	151.50	4.00	41.9	44.9	45.9	46.3	42.2	39.3	38	35.6	30.3	45.70
ПДУ звукового давления, Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					75	66	59	54	50	47	45	44	44	70

Таблица 4.17 – Результаты расчета максимального уровня шума в расчетных точках на границе рекреационной зоны (парка) по высоте 1,5 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
011	Расчетная точка	205.50	146.50	1.50	41.7	44.7	45.7	46	41.9	39.1	37.7	35.3	29.9	45.40
012	Расчетная точка	219.50	163.50	1.50	43.2	46.2	47.4	47.9	43.8	40.9	39.6	37.3	32.2	47.30
013	Расчетная точка	235.00	183.00	1.50	42.9	45.9	47	47.4	43.3	40.4	39.1	36.8	31.6	46.80
014	Расчетная точка	254.50	208.00	1.50	40.4	43.4	44.1	44.3	40.2	37.3	35.9	33.3	27.6	43.60
015	Расчетная точка	271.50	229.00	1.50	38.7	41.7	42.1	42	37.8	35	33.4	30.7	24.4	41.20
ПДУ звукового давления, Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					75	66	59	54	50	47	45	44	44	70

Таблица 4.18 – Результаты расчета максимального уровня шума в расчетных точках на границе рекреационной зоны (парка) по высоте 4,0 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
011	Расчетная точка	205.50	146.50	4.00	41.5	44.5	45.5	45.9	41.8	38.9	37.6	35.2	29.9	45.30
012	Расчетная точка	219.50	163.50	4.00	43.1	46.1	47.3	47.8	43.7	40.8	39.5	37.2	32.1	47.20
013	Расчетная точка	235.00	183.00	4.00	42.7	45.7	46.8	47.3	43.2	40.3	39	36.7	31.5	46.70
014	Расчетная точка	254.50	208.00	4.00	40.1	43.1	43.9	44.1	40	37.1	35.7	33.2	27.5	43.40
015	Расчетная точка	271.50	229.00	4.00	38.1	41.1	41.5	41.4	37.2	34.4	32.8	30.2	23.9	40.60
ПДУ звукового давления, Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					75	66	59	54	50	47	45	44	44	70

Как показали представленные расчеты, эксплуатация не окажет негативного акустического воздействия. Расчет шумового воздействия и карты акустического дискомфорта представлены в **Приложении И**. Таким образом, выполненная расчетная оценка шумового воздействия эксплуатации объекта позволяет заключить, что на прилегающих к объекту территориях и в зданиях уровни шума соответствуют требованиям норм, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

4.5.1.3 Оценка шумового воздействия в период эксплуатации

В период эксплуатации источниками акустического воздействия будут являться оборудо-

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

вание систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха, а также автотранспорт.

Полный перечень выявленных источников акустического воздействия и их шумовые характеристики представлены в *Приложении К*.

Акустические характеристики вентиляционного оборудования приняты в соответствии с данными заводов изготовителей (*Приложение Л*).

Расчет шумового воздействия

Расчет производился в расчетных точках, расположенных на границе жилой и рекреационной зоны, а также в расчетных точках на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны. Расположение расчетных точек указано на ситуационном плане.

Расчет физического (шумового) воздействия выполнен с использованием программного комплекса оценки акустического воздействия «Эколог-Шум» версия 2.2 и соответствующих расчетных модулей к нему.

Расчет проведен с учетом суммирования всех источников шумового воздействия для расчетного прямоугольника, высотой от уровня земли — 1,5 и 4,0 метра.

При расчетах уровней звукового давления перевод дБА в дБ, согласно рекомендациям учебного пособия, под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л.Осипова «Звукоизоляция и звукопоглощение» (изд. «Астрель», М., 2004, с.295,297), производится автоматически программным комплексом «Эколог-Шум».

Таблица 4.19 – Результаты расчета эквивалентного уровня шума в расчетных точках на границе жилой зоны по высоте 1,5 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	74.50	321.50	1.50	28.2	34.1	29.2	27.2	23.2	21.8	18.6	14.1	7.5	26.90
002	Расчетная точка	69.00	306.00	1.50	28.7	34.5	29.9	28	24	22.6	19.7	15.1	8.7	27.70
003	Расчетная точка	57.00	289.00	1.50	28.8	34.7	30	28.1	24.2	22.7	19.9	15.2	9	27.80
004	Расчетная точка	96.50	209.00	1.50	34	39.8	36	34.6	30.9	29.4	27	23.1	16.8	34.70
005	Расчетная точка	104.00	204.00	1.50	34.8	40.7	36.8	35.2	31.5	30.3	27.8	23.8	17.1	35.40
006	Расчетная точка	112.50	197.00	1.50	35.8	41.9	37.7	35.7	32.2	31.3	28.6	24.1	16.6	36.20
007	Расчетная точка	125.00	190.00	1.50	37.3	43.5	39.1	36.7	33.3	32.7	29.9	24.9	16.2	37.40
008	Расчетная точка	144.00	174.50	1.50	37.5	43.8	39.2	36.5	33.2	32.8	29.8	24.4	13.6	37.30
009	Расчетная точка	162.00	161.00	1.50	36	42.3	37.5	34.7	31.4	31	28	22.5	11.2	35.50
010	Расчетная точка	171.50	151.50	1.50	34.6	40.9	36	33.1	29.8	29.4	26.4	20.8	8.9	33.90
ПДУ звукового давления,					75	66	59	54	50	47	45	44	55	
Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					67	57	49	44	40	37	35	33	45	

Таблица 4.20 – Результаты расчета эквивалентного уровня шума в расчетных точках на границе жилой зоны по высоте 4,0 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	74.50	321.50	4.00	27.2	32.8	28.5	26.8	22.7	21	17.7	14.1	7.6	26.20
002	Расчетная точка	69.00	306.00	4.00	27.6	33.2	29.1	27.6	23.6	21.8	18.8	15.1	8.8	27.10

-ООС

Лист

42

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

003	Расчетная точка	57.00	289.00	4.00	27.7	33.3	29.2	27.7	23.7	22	19	15.3	9	27.20
004	Расчетная точка	96.50	209.00	4.00	33.4	39.1	35.6	34.4	30.7	29	26.8	23	17.1	34.40
005	Расчетная точка	104.00	204.00	4.00	34.3	40.2	36.5	35.1	31.4	30	27.6	23.7	17.3	35.20
006	Расчетная точка	112.50	197.00	4.00	35.5	41.5	37.5	35.6	32	31	28.4	24.1	16.8	36.00
007	Расчетная точка	125.00	190.00	4.00	37.1	43.3	38.9	36.6	33.2	32.5	29.7	24.8	16.3	37.30
008	Расчетная точка	144.00	174.50	4.00	37.3	43.7	39.1	36.4	33.1	32.7	29.7	24.3	13.7	37.20
009	Расчетная точка	162.00	161.00	4.00	35.7	42	37.3	34.5	31.2	30.8	27.8	22.3	11.3	35.30
010	Расчетная точка	171.50	151.50	4.00	34.2	40.5	35.6	32.8	29.5	29	26	20.4	8.9	33.60
ПДУ звукового давления,					75	66	59	54	50	47	45	44	55	
Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					67	57	49	44	40	37	35	33	45	

Таблица 4.21 – Результаты расчета эквивалентного уровня шума в расчетных точках на границе рекреационной зоны (парка) по высоте 1,5 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
011	Расчетная точка	205.50	146.50	1.50	33.3	39.6	34.5	31.4	28.1	27.8	24.6	18.6	6.5	32.20
012	Расчетная точка	219.50	163.50	1.50	34	40.3	35.3	32.4	29	28.7	25.6	19.7	7.4	33.20
013	Расчетная точка	235.00	183.00	1.50	33.7	40	35	32	28.7	28.3	25.2	19.2	7.9	32.80
014	Расчетная точка	254.50	208.00	1.50	32	38.3	33.2	30.2	26.8	26.3	23.1	17.2	7.3	30.80
015	Расчетная точка	271.50	229.00	1.50	30.5	36.7	31.3	28.4	24.8	24.2	21	14.1	4.7	28.80
ПДУ звукового давления,					75	66	59	54	50	47	45	44	55	
Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					67	57	49	44	40	37	35	33	45	

Таблица 4.22 – Результаты расчета эквивалентного уровня шума в расчетных точках на границе рекреационной зоны (парка) по высоте 4,0 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
011	Расчетная точка	205.50	146.50	4.00	32.5	38.8	33.8	30.9	27.5	27.1	24	17.7	6.6	31.60
012	Расчетная точка	219.50	163.50	4.00	33.5	39.7	34.8	32	28.6	28.2	25.1	19.2	7.5	32.70
013	Расчетная точка	235.00	183.00	4.00	33.1	39.3	34.4	31.6	28.2	27.8	24.7	18.6	7.9	32.30
014	Расчетная точка	254.50	208.00	4.00	30.9	37.1	32.2	29.5	25.9	25.3	22.2	16.2	7.4	29.90
015	Расчетная точка	271.50	229.00	4.00	29.1	35.1	30.1	27.5	23.8	23	19.8	12.9	4.8	27.60
ПДУ звукового давления,					75	66	59	54	50	47	45	44	55	
Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					67	57	49	44	40	37	35	33	45	

Таблица 4.23 – Результаты расчета эквивалентного уровня шума в расчетных точках на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны по высоте 1,5 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
016	Расчетная точка	260.00	251.50	1.50	30.7	36.8	31.7	29	25.4	24.7	21.6	15.1	7.6	29.30
017	Расчетная точка	282.50	314.50	1.50	27.4	33.5	27.6	24.6	20.8	20	16.1	9.7	1	24.50
018	Расчетная точка	234.00	362.00	1.50	26.9	32.9	27.2	24.4	20.3	19.4	14.7	10	1.1	23.90
019	Расчетная точка	183.50	395.00	1.50	26	32	26.1	23.2	18.9	17.8	12	8.9	0	22.30
020	Расчетная точка	133.00	411.50	1.50	25.3	31.2	25	21.9	17.2	16.2	10.8	7.6	0	20.90
021	Расчетная точка	98.00	391.50	1.50	25.7	31.7	25.7	22.8	18.4	17.4	11.9	8.8	0	21.90
022	Расчетная точка	77.00	346.00	1.50	27.2	33.1	27.8	25.5	21.4	20.1	16	12	5	25.00
023	Расчетная точка	67.00	256.00	1.50	30.7	36.4	32.3	30.8	27	25.3	23	18.5	12.8	30.70
024	Расчетная точка	60.00	211.00	1.50	30.6	36.5	32	30	26.3	25	22.3	17.1	11	30.00
ПДУ звукового давления,					75	66	59	54	50	47	45	44	55	
Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					67	57	49	44	40	37	35	33	45	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							43

Таблица 4.24 – Результаты расчета эквивалентного уровня шума в расчетных точках на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны по высоте 4,0 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
016	Расчетная точка	260.00	251.50	4.00	29.4	35.4	30.6	28.3	24.5	23.5	20.5	14.1	7.7	28.30
017	Расчетная точка	282.50	314.50	4.00	26.2	32.2	26.7	23.9	19.9	18.8	13.8	9.7	1.1	23.30
018	Расчетная точка	234.00	362.00	4.00	25.8	31.7	26.4	23.9	19.6	18.3	13	10	1.1	23.00
019	Расчетная точка	183.50	395.00	4.00	25.1	31	25.4	22.8	18.2	17	12	8.9	0	21.70
020	Расчетная точка	133.00	411.50	4.00	24.4	30.3	24.4	21.5	16.3	14.6	10.8	7.6	0	20.00
021	Расчетная точка	98.00	391.50	4.00	24.9	30.7	25	22.4	17.6	16	11.9	8.8	0	21.20
022	Расчетная точка	77.00	346.00	4.00	26.2	32	27.1	25.1	20.9	19.3	15.2	12	5.1	24.40
023	Расчетная точка	67.00	256.00	4.00	29.6	35	31.6	30.5	26.6	24.7	22.4	18.6	12.9	30.20
024	Расчетная точка	60.00	211.00	4.00	29.4	35.1	31.1	29.5	25.7	24.1	21.6	17.1	11.1	29.40
ПДУ звукового давления,					75	66	59	54	50	47	45	44	55	
Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					67	57	49	44	40	37	35	33	45	

Таблица 4.25 – Результаты расчета максимального уровня шума в расчетных точках на границе жилой зоны по высоте 1,5 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	74.50	321.50	1.50	35	41.4	35	31.3	27.8	27.5	24	17.5	7.5	31.90
002	Расчетная точка	69.00	306.00	1.50	35.5	41.9	35.7	32	28.6	28.3	24.8	18.5	8.7	32.70
003	Расчетная точка	57.00	289.00	1.50	35.8	42.1	36	32.3	28.9	28.6	25.2	18.9	9	33.00
004	Расчетная точка	96.50	209.00	1.50	42.2	48.6	43.6	40.5	37.3	37	33.9	28.3	18	41.50
005	Расчетная точка	104.00	204.00	1.50	43.8	50.2	45.3	42.2	39	38.9	35.8	30	19.1	43.20
006	Расчетная точка	112.50	197.00	1.50	45.8	52.3	47.4	44.3	41.2	41.1	38	32.1	20.4	45.40
007	Расчетная точка	125.00	190.00	1.50	48.1	54.5	49.7	46.6	43.5	43.5	40.4	34.4	22.1	47.80
008	Расчетная точка	144.00	174.50	1.50	47.7	54.2	49.4	46.2	43.1	43.1	40	33.9	21.2	47.40
009	Расчетная точка	162.00	161.00	1.50	44.8	51.3	46.3	43	39.9	39.9	36.7	30.6	17.5	44.20
010	Расчетная точка	171.50	151.50	1.50	42.6	49.1	43.9	40.5	37.4	37.4	34.2	28	14.2	41.70
ПДУ звукового давления,					75	66	59	54	50	47	45	44	70	
Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					67	57	49	44	40	37	35	33	60	

Таблица 4.26 – Результаты расчета максимального уровня шума в расчетных точках на границе жилой зоны по высоте 4,0 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	74.50	321.50	4.00	33.6	39.9	33.7	30.2	26.6	26.2	22.8	16.3	7.6	30.70
002	Расчетная точка	69.00	306.00	4.00	34	40.3	34.3	30.9	27.4	26.9	23.6	17.4	8.8	31.40
003	Расчетная точка	57.00	289.00	4.00	34.2	40.5	34.5	31.2	27.7	27.2	23.9	17.7	9	31.70
004	Расчетная точка	96.50	209.00	4.00	41.7	48.1	43.1	40.2	36.9	36.6	33.6	28	18.2	41.10
005	Расчетная точка	104.00	204.00	4.00	43.5	49.9	45	41.9	38.7	38.6	35.5	29.8	19.2	43.00
006	Расчетная точка	112.50	197.00	4.00	45.6	52	47.2	44.1	40.9	40.9	37.8	31.9	20.4	45.20
007	Расчетная точка	125.00	190.00	4.00	47.8	54.3	49.5	46.4	43.3	43.3	40.2	34.2	22	47.60
008	Расчетная точка	144.00	174.50	4.00	47.6	54.1	49.2	46	43	43	39.8	33.8	21.1	47.30
009	Расчетная точка	162.00	161.00	4.00	44.6	51.1	46.1	42.8	39.7	39.8	36.6	30.5	17.3	44.00
010	Расчетная точка	171.50	151.50	4.00	42.3	48.8	43.6	40.2	37.1	37.1	33.9	27.7	13.9	41.40
ПДУ звукового давления,					75	66	59	54	50	47	45	44	70	
Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					67	57	49	44	40	37	35	33	60	

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

Таблица 4.27 – Результаты расчета максимального уровня шума в расчетных точках на границе рекреационной зоны (парка) по высоте 1,5 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
011	Расчетная точка	205.50	146.50	1.50	40.4	46.8	41.3	37.8	34.6	34.6	31.3	25	8.7	38.90
012	Расчетная точка	219.50	163.50	1.50	40.6	47.1	41.7	38.2	35	35	31.7	25.5	8.5	39.30
013	Расчетная точка	235.00	183.00	1.50	40	46.5	41	37.5	34.3	34.3	31	24.7	7.9	38.60
014	Расчетная точка	254.50	208.00	1.50	38.4	44.8	39.1	35.4	32.2	32.2	28.7	22.5	7.3	36.40
015	Расчетная точка	271.50	229.00	1.50	36.9	43.3	37.2	33.4	30.1	30.1	26.6	20.3	4.7	34.40
ПДУ звукового давления,					75	66	59	54	50	47	45	44	44	70
Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					67	57	49	44	40	37	35	33	33	60

Таблица 4.28 – Результаты расчета максимального уровня шума в расчетных точках на границе рекреационной зоны (парка) по высоте 4,0 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
011	Расчетная точка	205.50	146.50	4.00	39.4	45.9	40.5	36.9	33.7	33.8	30.4	24.2	7.8	38.00
012	Расчетная точка	219.50	163.50	4.00	39.8	46.3	40.9	37.5	34.3	34.3	31	24.8	8.3	38.60
013	Расчетная точка	235.00	183.00	4.00	39.1	45.6	40.2	36.7	33.5	33.5	30.1	23.9	7.9	37.70
014	Расчетная точка	254.50	208.00	4.00	37	43.4	37.8	34.2	30.9	30.9	27.5	21.4	7.4	35.20
015	Расчетная точка	271.50	229.00	4.00	35.3	41.7	35.7	32	28.6	28.5	25.1	19	4.8	32.90
ПДУ звукового давления,					75	66	59	54	50	47	45	44	44	70
Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					67	57	49	44	40	37	35	33	33	60

Таблица 4.29 – Результаты расчета максимального уровня шума в расчетных точках на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны по высоте 1,5 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
016	Расчетная точка	260.00	251.50	1.50	37	43.4	37.5	33.7	30.4	30.3	26.8	20.7	7.6	34.60
017	Расчетная точка	282.50	314.50	1.50	33.9	40.3	33.4	29.2	25.7	25.7	22	13.5	1	29.90
018	Расчетная точка	234.00	362.00	1.50	33.4	39.8	32.9	28.6	25.1	25	21.2	12.5	1.1	29.20
019	Расчетная точка	183.50	395.00	1.50	32.6	39	31.8	27.4	23.8	23.8	19.9	11.4	0	28.00
020	Расчетная точка	133.00	411.50	1.50	32	38.4	30.9	26.3	22.7	22.7	18.5	9.8	0	26.90
021	Расчетная точка	98.00	391.50	1.50	32.5	38.9	31.6	27.1	23.6	23.6	19.7	11.4	0	27.80
022	Расчетная точка	77.00	346.00	1.50	34	40.4	33.7	29.7	26.1	26	22.3	15	5	30.30
023	Расчетная точка	67.00	256.00	1.50	37.6	44	38.3	35	31.6	31.3	28	22.4	12.8	35.80
024	Расчетная точка	60.00	211.00	1.50	38.3	44.7	39	35.5	32.2	32	28.7	22.7	11.5	36.40
ПДУ звукового давления,					75	66	59	54	50	47	45	44	44	70
Лдоп, дБ (таб.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96)					67	57	49	44	40	37	35	33	33	60

Таблица 4.30 – Результаты расчета максимального уровня шума в расчетных точках на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны по высоте 4,0 м.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
016	Расчетная точка	260.00	251.50	4.00	35.4	41.8	35.9	32.4	29	28.8	25.4	19.5	7.7	33.20
017	Расчетная точка	282.50	314.50	4.00	32.6	39	32.2	28.1	24.6	24.5	20.8	12	1.1	28.70

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							45

К НМУ относятся: приподнятая инверсия выше источника, штилевой слой ниже источника, туманы, а также комплексы НМУ, которые включают направление ветра, определяющее перенос примесей со стороны предприятий на жилые кварталы, их вынос на районы со сложным рельефом или плотной застройкой, и максимальное наложение выбросов.

В соответствии с РД 52.04.52-85, мероприятия по регулированию и временному сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатываются в тех районах, городах и населенных пунктах, где органами Росгидромета проводится прогнозирование НМУ о возможном росте концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность выбрасываемых вредных веществ.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняются в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Росгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Учитывая то, что в период строительства, нет мощных источников загрязнения атмосферы, рекомендуется в период наступления НМУ не использовать без острой необходимости автотранспорт, не проводить выемочно-погрузочных работы, сократить работы, связанные со сваркой и покраской.

В соответствии с п. 4 «Методического пособия по расчету, контролю и нормированию выбросов», НИИ Атмосфера, 2012 г., мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются для предприятий 1 и 2 категории. В соответствии с проведенными расчетами рассеивания категория предприятия 4. Разработка мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) не требуется.

4.3.3 Санитарно-защитная зона

Ориентировочная санитарно-защитная зона

Размеры санитарно-защитной зоны, в зависимости от санитарной классификации предприятий (организаций), устанавливаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 7.1.12, ориентировочная санитарно-защитная зона составляет 50 м.

Ориентировочная санитарно-защитная зона не выдержана.

В ориентировочной санитарно-защитной зоне располагаются нормируемые территории: с юго-запада и юга на минимальном удалении 15 и 20 м соответственно расположена жилая застройка по ул. Козлова, с запада на минимальном удалении 40 м расположена жилая застройка по ул. Куту-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							49

- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их последующей утилизацией или обезвреживанием. При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, вод и других объектов окружающей природной среды.

На всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие: развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов, изменение естественного поверхностного стока на участке строительства, загорание естественной растительности, вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать загорание, захламление территории строительными отходами, разлив горюче-смазочных материалов, слив на трассе отработанных масел и т.п.

Дополнительно к требованиям по охране окружающей среды, с целью уменьшения отрицательного воздействия строительства на окружающую среду, следует широко применять укрупнение и повышение технологической готовности конструкций и материалов, в том числе: проведение в базовых условиях преимущественно в летний период работ по сварке и сплошной изоляции трубных секций; подготовку и герметизацию кромок труб под сварку неповоротных стыков; монтаж, изоляцию линейных крановых узлов и задвижек, узлов подключения оборудования.

По окончании строительных работ необходимо:

- очистить территорию от строительного мусора;
- ликвидировать ненужные выемки и насыпи, выполнить планировочные работы;
- восстановить дороги и проезды.

4.4.3 Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта

Здание торгово-развлекательного комплекса в плане представляет собой сложный многоугольник. Форма здания обусловлена соответствующей конфигурацией границы участка. Максимальные габаритные размеры здания комплекса 127.0 м на 98.5 м. Главный фасад и основной вход обращены к ул. Советской. Вдоль северо-восточного и юго-восточного фасадов запроектирован тротуар с возможностью проезда пожарной техники. В зонах разгрузки грузового транспорта (вдоль юго-западного фасада) предусмотрены площадки для стоянки данного транспорта с усиленным покрытием, подъезд к ним осуществляется с ул. Козлова. На этой же улице расположены въезд во встроенную автостоянку и выезд из нее.

Перед фасадом здания, обращенным к скверу, организовывается площадь с фонтаном и зонами отдыха. Работы по благоустройству включают устройство элементов озеленения, мероприятия по освещению территории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист 53

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м³. Общее количество автомашин, в течение рабочих смен выезжающих за пределы строительных площадок, составит порядка 2000 шт. за весь период строительства. Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 140 м³/год.

Содержание нефтепродуктов до нефтеловушки – 100 мг/л, после – 20 мг/л. Процент обводненности нефтепродуктов составляет 70-80%, в среднем 75% [47].

Количество всплывающей пленки из нефтеуловителей составляет:

$$O_{НП} = 140 \times (100 - 20) \times 10^{-4} / (100,0 - 75,0) = 0,044 \text{ т}$$

Нормативное количество образования всплывающей пленки из нефтеуловителей (бензоуловителей) составляет 0,044 т за период.

Всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензоуловителей) накапливается в нефтеловушке пункта мойки колес автотранспорта и передается на утилизацию не реже 1 раза в 6 месяцев специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию (рекомендовано ООО «ЭКОБИО», г. Крымск, ул. Маршала Жукова, 5а).

2. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) – 3 класс опасности. Код 9 19 204 01 60 3.

Обтирочный материал, загрязненный маслами образуется при техническом обслуживании дорожной техники, работающей на строительной площадке.

Нормативное количество обтирочного материала, загрязненного маслами, при техническом обслуживании дорожной техники определяется по формуле:

$$O_{об.м} = t \times H \times K_{загр.} \times 10^{-6},$$

где t – количество часов работы строительной техники, час.;

H – норма расхода обтирочного материала за час.

K_{загр.} – коэффициент, учитывающий наличие примесей, доли от 1.

Норма расхода обтирочного материала за 1000 час работы в соответствии с ОНТП 18-85 составляет 5-40 кг, в среднем 22,5 кг. Коэффициент, учитывающий наличие примесей составляет 1,15. Общее время работы всей дорожной техники составляет ориентировочно 10750 часа.

Количество образующегося обтирочного материала составит:

$$O_{об.м} = 10750 \times 22,5 \times 1,15 \times 10^{-6} = 0,278 \text{ т}$$

Нормативное количество образования обтирочного материала, загрязненного маслами (содержание масел 15% и более), составляет 0,278 т за весь период строительства.

Обтирочный материал, загрязненный маслами, собирается и накапливается в металлическом ящике с крышкой, а затем сдается на утилизацию организации, имеющей соответствующую лицензию (рекомендовано ООО «ЭКОБИО», г. Крымск, ул. Маршала Жукова, 5а).

3. Шлак сварочный – 4 класс опасности. Код 9 19 100 02 20 4.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист 56

нованием, а затем вывозится спецавтотранспортом для размещения на полигон ТБО (рекомендовано ООО «Терра-Н», г. Новороссийск, дальность транспортировки 8 км).

5. Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %. Код 7 23 102 02 39 4.

Отход образуется при очистке пункта мойки колес автотранспорта, установленный на строительной площадке.

Количество осадка, задерживаемого в отстойнике, определяется по формуле:

$$O_{В/В} = Q \times (C_{до} - C_{после}) \times 10^{-4} / (100 - P_{ос}),$$

где $O_{В/В}$ – масса образовавшихся отходов (осадков) при механической и биологической очистке сточных вод, т/год;

Q – объем сточных вод, поступающих на очистку;

$C_{до}$, $C_{после}$ – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки, мг/л.;

$P_{ос}$ – процент обводненности осадков, %.

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м³. Общее количество автомашин, в течение рабочих смен выезжающих за пределы строительных площадок, составит ориентировочно 2000 шт. за весь период строительства. Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 140 м³/год.

Содержание взвешенных веществ до отстойника пункта мойки колес – 3100 мг/л, после отстойников – 70 мг/л. Процент обводненности осадков составляет 80-99%, в среднем 90% [57].

Количество осадка при механической и биологической очистке сточных вод от пункта мойки колес автотранспорта составляет:

$$O_{В/В} = 140 \times (3100 - 70) \times 10^{-6} / (1 - 0,90) = 4,240 \text{ т}$$

Нормативное количество образования отхода (осадка) при механической и биологической очистке сточных вод составляет 4,240 т за период.

Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод накапливаются в шламонакопителе оборудования и по мере накопления (но не реже 1 раза в 6 месяцев) передаются на утилизацию специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию (рекомендовано ООО «ЭКОБИО», г. Крымск, ул. Маршала Жукова, 5а).

6. Отходы (осадки) из выгребных ям – 4 класс опасности. Код 7 32 100 01 30 4.

Образующиеся отходы – продукт жизнедеятельности рабочих, занятых на строительстве объекта. На период строительства предусмотрена установка биотуалета, который не требует подключения к коммуникациям.

Количество образующихся отходов (осадков) из выгребных ям и хозяйственно-бытовых стоков определяется по формуле:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							58

период.

Отходы накапливаются в стандартных металлических контейнерах совместно с ТБО и передаются на размещение на лицензированный полигон (рекомендовано ООО «Терра-Н», г. Новороссийск, дальность транспортировки 8 км).

15. Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные– 5 класс опасности. Код по ФККО 4 34 141 03 51 5.

Образуются при проведении теплоизоляционных работ в виде обрезков от плит из полистирола.

Норматив образования отходов твердого полистирола, полистирольной пены или пленки определяется по формуле:

$$O_{\text{тв.п}} = M \times H_0 / 100,$$

где $O_{\text{тв.п}}$ – масса образовавшихся отходов твердого полистирола, полистирольной пены или пленки, т;

M – масса потребляемого полистирола, т;

H_0 – норматив образования отхода, %.

Норматив образования отхода составляют 2% от общего количества потребления материала.

Общее количество израсходованных полистирольных плит 15 т.

Нормативное количество образования отходов твердого полистирола, полистирольной пены или пленки составит:

$$O_{\text{тв.п}} = 15 \times 2 / 100 = 0,300 \text{ т}$$

Нормативное количество образования отходов составляет 0,300 т за период строительства.

Отходы накапливаются в стандартных металлических контейнерах совместно с ТБО и передаются на размещение на лицензированный полигон (рекомендовано ООО «Терра-Н», г. Новороссийск, дальность транспортировки 8 км).

Таблица 4.32 – Объем образования отходов на период строительства.

№ п/п	Код ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Объем образования отходов, т/год
1	4 06 350 01 31 3	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений – 3 класс опасности	3	0,044
2	9 19 204 01 60 3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	0,278
Итого 3-го класса опасности				0,322
3	9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный	4	0,150
4	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортиро-	4	51,940

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							64

Н – количество использованных пачек, шт.;

Р – ресурс картриджа, г.

На предприятии предусматривается установка 6 принтеров. Вес пустого картриджа составляет 570-1575 г, в среднем 1070 г. Ресурс картриджа до заправки при экономичном режиме составляет 1600-10500 листов, в среднем 6100 листов. Расход бумаги на предприятии – 1000 пачек.

Количество образующихся за год картриджами, отработанных составляет:

$$O_{к.от.} = 1070 \times 500 \times 1000 \times 0,000001 / 6100 = 0,088 \text{ т/год.}$$

Данный вид отхода собирается и накапливается в специальном ящике, а затем 1 раз в полугодие сдается на утилизацию организациям, имеющим соответствующую лицензию (рекомендовано ООО «Агентство «Ртутная безопасность», ст. Холмская).

10. Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства. 4 класс опасности. Код 4 81 201 01 52 4.

Отход образуется при эксплуатации офисной техники.

Нормативное количество образующихся за год системных блоков от офисной техники определяется по формуле:

$$O_{с.бл.} = M \times K / T \times 10^{-3},$$

где $O_{с.бл.}$ – количество образовавшихся отработанных системных блоков, т/год;

M – средний вес одного системного блока, кг;

K – количество системных блоков, шт.;

T – норма времени работы до замены, год.

Эксплуатационный срок работы системного блока составляет 5 лет. Количество установленных системных блоков равно 54 шт. Масса одного системного блока составляет 8,0-12,0 кг (в среднем 10,0 кг).

Количество образующихся за год отработанных системных блоков составляет:

$$O_{с.бл.} = 54 \times 10/5 \times 10^{-3} = 0,108 \text{ т/год.}$$

Данный вид отхода собирается и накапливается в закрытом помещении на стеллаже, а затем 1 раз в полугодие сдается на утилизацию организациям, имеющим соответствующую лицензию (рекомендовано ООО «Агентство «Ртутная безопасность», ст. Холмская).

11. Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе. Код 4 81 205 02 52 4.

Отход образуется при эксплуатации офисной техники.

Нормативное количество образующихся за год использованных мониторов определяется по формуле:

$$O_{о.м.} = M \times K / T \times 10^{-3},$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							70

где $O_{o.m.}$ – количество образовавшихся отработанных мониторов, т;

K – количество мониторов, шт.;

M – средний вес одного монитора, кг;

T – норма времени работы до замены, год.

Эксплуатационный срок мониторов составляет 5 лет. Масса одного монитора равна 3,2 кг.

Количество установленных мониторов составляет 54 шт.

Количество образующихся за год отработанных мониторов составит:

$$O_{o.m.} = 54 \times 3,2 / 5 \times 10^{-3} = 0,035 \text{ т/год}$$

Данный вид отхода собирается и накапливается в закрытом помещении на стеллаже, а затем 1 раз в полугодие сдается на утилизацию организациям, имеющим соответствующую лицензию (рекомендовано ООО «Агентство «Ртутная безопасность», ст. Холмская).

12. Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства. 4 класс опасности. Код 4 81 202 01 52 4.

Отход образуется при эксплуатации офисной техники.

Нормативное количество образующихся за год отработанных копировально-множительных, печатных аппаратов определяется по формуле:

$$O_{o.k-m.} = M \times K / T \times 10^{-3},$$

где $O_{o.k-m.}$ – количество образовавшейся отработанной копировально-множительной, печатной техники, т;

K – количество принтеров, копировальных аппаратов, шт.;

M – средний вес одного принтера, копировального аппарата, кг;

T – норма времени работы до замены, год.

Эксплуатационный срок составляет 5 лет. На предприятии предусматривается установка 6 принтеров массой 5 кг.

Количество образующихся за год отработанных принтеров составит:

$$O_{o.m.} = 6 \times 5 / 5 \times 10^{-3} = 0,006 \text{ т/год}$$

Данный вид отхода собирается и накапливается в закрытом помещении на стеллаже, а затем 1 раз в полугодие сдается на утилизацию организациям, имеющим соответствующую лицензию (рекомендовано ООО «Агентство «Ртутная безопасность», ст. Холмская).

Таблица 4.33 – Перечень отходов, образующихся в период эксплуатации.

№ п/п	Код ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Объем образования отходов, т/год
1	4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	1	0,121
Итого 1-го класса опасности				0,121
2	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (ис-	4	48,020

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							71

4.5.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов в период строительства

Образующиеся при строительстве отходы являются нетоксичными и подлежат утилизации. Обтирочный материал, загрязненный маслами, образуется при устранении мелких неполадок в механизмах, утилизируется с аналогичными отходами предприятия.

Отходы собираются по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их переработку, использование в качестве вторичного сырья и передаются в организации имеющими лицензию на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию и размещению отходов (согласно ст.4 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ).

Предельное количество накопления строительных отходов на объектах их образования, сроки и способы их хранения устанавливаются в соответствии с экологическими требованиями, санитарными нормами и правилами, а также правилами пожарной безопасности.

Сбор, временное хранение, учет образовавшихся, переданных на переработку, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов осуществляются на объектах образования строительных отходов. Ответственность за сбор, временное хранение и учет строительных отходов несут образователи строительных отходов.

Переработка, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов осуществляются в соответствии со строительными, санитарными нормами и правилами, действующим законодательством.

Перемещение (транспортирование) строительных отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Ответственность за соблюдение указанных требований несут перевозчики строительных отходов.

4.5.5 Порядок обращения с отходами

Площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем и обеспечивать защиту окружающей среды от уноса загрязняющих веществ в атмосферу и с ливневыми водами. При хранении отходов должно исключаться их распыление, россыпь, розлив и самовозгорание. Обустройство мест хранения и их содержание должно выполняться в зависимости от вида и класса опасности отходов. В местах хранения отходов должны быть указаны виды размещаемых отходов и их предельные количества.

Отходы 4 класса опасности по степени воздействия на окружающую среду, допускаемые

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							-ООС	Лист
										73
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

металлоконструкций;

- для устранения возможности подтопления основания фундаментов в проектной документации предусмотрена защита строительных конструкций от коррозии.

4.7 Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания

Мероприятия по охране растительного мира

Редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красные книги Краснодарского края и РФ, не отмечены. Зеленные насаждения на участке отсутствуют. Разработка специальных мероприятий на период строительства не требуется.

В период эксплуатации необходимо предусмотреть выполнение мероприятий:

- производить полив зеленых насаждений в летнее время;
- осуществлять уход за цветниками и газоном;
- вносить в почву удобрения;
- опрыскивать от вредителей и болезней деревья и кустарники.

Мероприятия по охране животного мира

Воздействие на животный мир прогнозируется допустимым. Поскольку участок строительства расположен на территории в черте города, то практически все виды, сосуществующие с человеком в описываемой зоне влияния объекта, уже прошли стадию адаптацию и постоянно существуют при наличии фактора «беспокойства». Сложившиеся в биотопах типы взаимодействий между животными позволяют им сосуществовать с человеческим фактором, приспосабливаться к нему.

При проведении строительных работ по расчистке территории наблюдаться фактор вытеснения из биотопов видов животных, которые обладают меньшей степенью адаптации и уходят от воздействия антропогенного фактора в более глухие, не освоенные человеком территории.

Комплексное воздействие всех антропогенных факторов, неизменно приведет к вытеснению всех животных, обитающих вблизи места строительства. Тем не менее, прямого и направленного преследования животных на объекте не предполагается. По этой причине воздействия и ущерб для разных групп животных организмов будет не одинаков. Животные, способные покинуть территорию, без видимого ущерба сменить место обитания, практически не пострадают. К ним, в первую очередь, относятся птицы. Грызуны также способны без особого вреда перейти на прилегающие территории.

Ввиду высокой техногенной освоенности района и большой антропогенной нагрузки на рассматриваемый участок, можно сделать вывод, что влияние проектируемого объекта на флору и фауну, будет носить незначительный характер. Следует также отметить, что деятельность че-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-ООС	Лист
							78

другие действующие критерии качества воздуха), мг/м³;

$q_{r,kj}$ –максимальная по метеоусловиям (скоростям и направлениям ветра) расчетная приземная концентрация данного (j -го) вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого (k -го) источника на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки (в долях ПДК);

$KПД_{kj}$ –средний эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистого оборудования, установленного на k -ом ИЗА при улавливании j -го ЗВ, %;

H_k –высота источника; для отдельных источников при $H_k < 10$ м можно принимать $H_k = 10$ м.

Примечание: В случае, если все источники на предприятии являются наземными и низкими, т.е. высота выброса не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными, так и неорганизованными), значение H_k принимается равной фактической высоте выброса.

Определение категории «источник – вредное вещество» выполняется, исходя из следующих условий:

I категория – одновременно выполняются неравенства:

$\hat{\sigma}_{kj}^k > 0,001$ и $Q_{kj} \geq 0,5$;

для случая, указанного в примечании: $\hat{\sigma}_{kj}^k > 0,01$ и $Q_{kj} \geq 0,5$;

II категория – одновременно выполняются неравенства:

$\hat{\sigma}_{kj}^k > 0,001$ и $Q_{kj} < 0,5$;

для случая, указанного в примечании: $\hat{\sigma}_{kj}^k > 0,01$ и $Q_{kj} < 0,5$;

и для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу.

III категория – одновременно выполняются неравенства:

$\hat{\sigma}_{kj}^k > 0,001$ и $Q_{kj} < 0,5$;

для случая, указанного в примечании: $\hat{\sigma}_{kj}^k > 0,01$ и $Q_{kj} < 0,5$;

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение;

IV категория – если одновременно выполняются неравенства:

$\hat{\sigma}_{kj}^k \leq 0,001$ и $Q_{kj} < 0,5$;

для случая, указанного в примечании: $\hat{\sigma}_{kj}^k \leq 0,01$ и $Q_{kj} < 0,5$

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

Исходя из определенной категории сочетания «источник – вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ):

I категория – 1 раз в квартал;

II категория – 2 раза в год;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	-00С	Лист
							90

III категория – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет;

Вместе с тем, периодичность производственного контроля может корректироваться по усмотрению комитетов по охране окружающей среды с учетом экологической обстановки в городе (регионе).

Таблица 4.36 – Расчет категории источников, подлежащих контролю.

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М), г/с	Параметр Ф _{кj}	Параметр Q _{кj}	Категория источника
0001	Вент.система ПВ1.1	0938	*2,5	0,00004	0,0000007	0,000002	IV
		0967	100	0,00042	0,0000002	0,000002	IV
		0978	*15	0,00049	0,000001	0,000004	IV
0002	Вент.система В2	0316	0,2	0,0069444	0,0014	0,005	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0029	0,009	ШБ
0003	Вент.система В7	0316	0,2	0,0069444	0,0014	0,004	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0028	0,008	ШБ
0004	Вент.система В9	0316	0,2	0,0069444	0,0014	0,004	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0028	0,008	ШБ
0005	Вент.система В12	0316	0,2	0,0069444	0,0017	0,006	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0033	0,01	ШБ
0006	Вент.система В14	0316	0,2	0,0069444	0,0014	0,004	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0028	0,008	ШБ
0007	Вент.система В17	0316	0,2	0,0069444	0,0014	0,005	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0029	0,009	ШБ
0008	Вент.система В25	0316	0,2	0,0069444	0,0014	0,005	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0029	0,009	ШБ
0009	Вент.система В26	0316	0,2	0,0069444	0,0014	0,005	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0029	0,009	ШБ
0010	Вент.система В27	0316	0,2	0,0069444	0,0014	0,005	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0029	0,009	ШБ
0011	Вент.система В28	0316	0,2	0,0069444	0,0014	0,005	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0029	0,009	ШБ
0012	Вент.система В29	0316	0,2	0,0069444	0,0014	0,005	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0029	0,009	ШБ
0013	Вент.система В31	0316	0,2	0,0069444	0,0014	0,005	ШБ
		0349	0,1	0,0069444	0,0029	0,009	ШБ
0014	Вент.система ПВ4.4	0316	0,2	0,00978	0,002	0,006	ШБ
		0349	0,1	0,00978	0,004	0,01	ШБ
0015	Вент.система ПВ4.3	2881	0,15	0,00000069	0,00000002	0,0000002	IV
6016	Выхлопная труба	0301	0,2	0,0000477	0,00004	0,0005	IV
		0304	0,4	0,0000078	0,000003	0,00004	IV
		0328	0,15	0,0000033	0,000004	0,00008	IV
		0330	0,5	0,0000263	0,000009	0,0001	IV
		0337	5	0,0033622	0,0001	0,001	IV
		0703	**0,00001	0,00000001	0,0002	0,003	IV
		2704	5	0,0003017	0,00001	0,0001	IV
2732	*1,2	0,0000377	0,000005	0,00007	IV		
6017	Выхлопная труба	0301	0,2	0,0000477	0,00002	0,0002	IV

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

-000

Лист

91

ние и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

5. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Плата за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно-допустимые нормативы выбросов (ПДВ), определяется по формуле:

$$P_{\text{атм}} = \sum_{i=1}^{i=n} C_i \cdot M_i \cdot K_{\text{атм}}^3 \cdot k_1 \cdot k_{\text{инд}}, \text{ руб.},$$

где i – вид загрязняющего вещества;

C_i – норматив платы за выброс 1 тонны i -того ЗВ в пределах установленных нормативов выбросов, руб.;

M_i – фактическая масса выброса i - того загрязняющего вещества, тонн;

$K_{\text{атм}}^3$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости атмосферы в данном регионе. Для Северо-Кавказского экономического района $K_{\text{атм}}^3 = 1,6$. Данный коэффициент применяется с дополнительным коэффициентом 1,2 при выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов;

$k_{\text{инд}}$ – коэффициент индексации платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные в 2003 году, применяются в 2015 году с коэффициентом 2,45, а нормативы, установленные в 2005 году, - с коэффициентом 1,98.

Таблица 5.1 - Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства.

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн Всего	Норматив платы рублей за тонну	Размер платы за ПДВ	ИТОГО плата по предприятию
			рублей	рублей
0123	0.008105	52	1.98	1.98
0143	0.000849	2050	8.19	8.19
0301	2.86929839	52	701.85	701.85
0303	0.000045	52	0.01	0.01
0304	0.4662726	35	76.77	76.77
0328	0.423209	80	128.71	128.71
0330	0.300176	21	23.96	23.96
0333	0.000100654	257	0.12	0.12
0337	2.594819	0.6	7.32	7.32
0410	0.00634	50	1.21	1.21
0415	0.005258856			
0416	0.001945036	0.05		
0602	0.000025401	21		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

-00С

0616	0.236257983	11.2	12.45	12.45
0621	0.000015966	3.7		
0703	0.00000802	2049801	77.33	77.33
1071	0.00000468	683	0.02	0.02
1325	0.00000648	683	0.02	0.02
1716	0.000000324			
2704	0.023421	1.2	0.13	0.13
2732	0.687413	2.5	8.08	8.08
2752	0.07875	2.5	0.93	0.93
2754	0.0131993			
2902	0.009626	13.7	0.62	0.62
2908	0.05384	21	5.32	5.32
2909	0.006886	13.7	0.44	0.44
В С Е Г О:			1055.46	1055.46
Примечания:	1. Коэффициент экологической ситуации равен 1.92. 2. Объект не входит в число особо охраняемых территорий. 3. В расчете учтены коэффициенты, определенные Федеральным законом о бюджете 2015 года (1.98 или 2.45) 4. Нормативы платы даны без учета вышеприведенных коэффициентов.			

Таблица 5.2 - Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации.

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн Всего	Норматив платы рублей за тонну	Размер платы за ПДВ рублей	ИТОГО плата по предприятию рублей
0301	0.010011	52	2.45	2.45
0304	0.001627	35	0.27	0.27
0316	0.418	11.2	22.02	22.02
0328	0.000272	80	0.08	0.08
0330	0.004344	21	0.35	0.35
0337	0.55706	0.6	1.57	1.57
0349	0.418	68	133.71	133.71
0703	0.000001446	2049801	13.94	13.94
0938	0.0012			
0967	0.0132			
0978	0.0156			
2704	0.050224	1.2	0.28	0.28
2732	0.003374	2.5	0.04	0.04
2881	0.0000003	205		
В С Е Г О:			174.71	174.71
Примечания:	1. Коэффициент экологической ситуации равен 1.92. 2. Объект не входит в число особо охраняемых территорий. 3. В расчете учтены коэффициенты, определенные Федеральным законом о бюджете 2015 года (1.98 или 2.45) 4. Нормативы платы даны без учета вышеприведенных коэффициентов.			

Плата за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов в пределах, установленных природопользователю лимитов определяется по формуле:

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

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

-ООС

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон РФ “Об охране окружающей среды” №7-ФЗ от 10.01.2002 г.
2. Федеральный закон РФ “Об охране атмосферного воздуха” №96-ФЗ от 04.05.1999 г.
3. Федеральный закон РФ “Об отходах производства и потребления” №89-ФЗ от 24.06.1998 г.
4. Федеральный закон РФ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения” №52-ФЗ от 19.04.1991 г.
5. Федеральный закон РФ “Недрах” №2395-1 от 21.02.1992 г.
6. Федеральный закон РФ “О животном мире” №52-ФЗ от 24.04.1995 г.
7. Кодекс РФ “Градостроительный кодекс” №73-ФЗ от 07.05.1998 г.
8. Кодекс РФ “Земельный кодекс РФ” №136-ФЗ от 25.10.2001 г.
9. Кодекс РФ “Водный кодекс РФ” №74-ФЗ от 04.12.2006 г.
13. Постановление правительства РФ “О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления” №344 от 12.06.2003 г.
14. Постановление Правительства РФ “о внесении изменений в приложение №1 к постановлению Правительства РФ от 12.06.2003 г №344” №410 от 01.07.2005 г.
15. Постановление Правительства РФ “О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию” №87 от 16.02.2008 г.
16. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86, Госкомгидромет 1987.
22. СанПин 2.21/2.1.11200-03 “санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов”.
23. СанПин 2.1.6.1032-01 “Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест”.
24. СанПин 2.1.7.1287-03 “Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы”.
25. СанПин 2.1.5.980-00 “Гигиенические требования к охране производственных вод”.
26. СанПин 2.1.5.1059-01 “Гигиенические требования к охране подземных вод”.
27. 2.2.3.1384-03 “Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ”.
28. СанПин 2.1.7.1322-03 “Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления”.

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

-00С