

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Жилая застройка с объектами социальной и коммерческой
инфраструктуры по адресу:
г. Москва**

Закрытая неотапливаемая наземная автостоянка

Раздел 8: **Перечень мероприятий по охране окружающей
среды**

2017г

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Жилая застройка с объектами социальной и коммерческой
инфраструктуры по адресу:**

г. Москва

Закрытая неотапливаемая наземная автостоянка корпус 7.4

Раздел 8: **Перечень мероприятий по охране окружающей
среды**

2017г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.	1
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.	2
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	10
3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.	11
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ.	19
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.	22
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО ФАКТОРУ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.	35
7. МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.	43
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ.	48
9. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	61
10. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.	65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	68

ПРИЛОЖЕНИЯ	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Исходно-разрешительная документация, справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и краткая климатическая характеристика.....
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения строительных работ
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Расчет рассеивания зв в атмосфере в период проведения строительных работ и карты рассеивания к нему
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Расчет выбросов зв в атмосферу в период функционирования объекта
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Расчет рассеивания зв в атмосфере в период функционирования объекта.....
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Параметры источников выбросов зв в атмосферу
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Расчет акустического воздействия
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Ситуационная карта, карта-схемы района строительства с указанием на ней источников

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

7373									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
				<i>С/м</i>			Стадия	Лист	Листов
							П	1	
							"		

ВВЕДЕНИЕ.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является обязательной частью проектной документации.

При строительстве, реконструкции жилых, промышленных и коммунальных объектов на всех стадиях производства работ необходимо учитывать требования охраны природной среды путем предупреждения и снижения их негативного воздействия.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» для проекта строительства «Закрытой неотапливаемой наземной автостоянки корпус 7.4» по адресу: г. Москва, Боровское шоссе, вл.2-1»

Цель работы – оценка экологического состояния территории с позиций возможности строительства объектов и предварительный качественный прогноз возможных изменений окружающей среды при реализации намечаемого строительства и его негативных последствий.

Для осуществления оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и выбора на ее основе эффективных средозащитных мероприятий в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проекта строительства «Закрытой неотапливаемой наземной автостоянки корпус 7.4» решается следующий комплекс основных задач:

- проведение анализа природно-климатических характеристик и экологической ситуации района планируемого размещения объекта;
- подготовка краткого описания проектируемого объекта, проектных решений строительного, технологического, хозяйственного и экономического характера;
- обеспечение охраны атмосферного воздуха от загрязнения, вызванного строительством и функционированием проектируемого объекта;
- защита окружающей среды от вредных физических воздействий (шума, электромагнитных полей, ионизирующих излучений и радиации), вызванных строительством и функционированием проектируемого объекта;
- решение вопросов охраны поверхностных вод от загрязнения;
- организация обращения с отходами, образующимися в процессе строительства и функционирования проектируемого объекта;
- разработка перечня мероприятий, направленных на минимизацию воздействия проектируемого объекта, на окружающую среду и ее отдельные компоненты.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» содержит 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 функционирования проектируемого объекта.

Раздел выполнен с учетом требований действующих законодательных и нормативных актов в области градостроительства, природопользования и охраны окружающей среды.

Состав раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» принят согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.08 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

7373								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП						Стадия	Лист	Листов
Разработал				<i>С/м</i>		П	1	
Проверил						"		

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.

1.1 Краткие сведения о проектируемом объекте и его месторасположении.

Участок строительства, площадью 0,2627га, расположен в центральной части землеотвода по ГПЗУ в квартале проектируемой жилой застройки и ограничен :

- с севера- придомовой территорией жилой застройки;
- с юга- внутриквартальным проездом, открытыми плоскостными парковками и ,далее, технической зоной метро, Боровским шоссе ;
- с запада- придомовой территорией жилой застройки;
- с востока – придомовой территорией жилой застройки.

На схеме планировочной организации земельного участка размещена проектируемая закрытая неотапливаемая наземная автостоянка с габаритом в осях 103,70x17,30. Общая площадь участка по ГПЗУ (кадастровый номер 77:07:0015002:7505) составляет 139005 м², в том числе для корпуса 7.4 2627 м².

Автостоянка запроектирована в границах района Солнцево Западного административного округа.

На сегодняшний день все существующие строения демонтированы (см.пункт 1.2 технического задания.) Сети, ведущие к снесённым зданиям, также демонтированы.

Участок свободен от застройки и зеленых насаждений, инженерных сетей.

Рельеф неоднороден, характеризуется уклоном в южном направлении и перепадом высотных отметок около 2,5м Прилегающие территории корп. 5.1(Рассмотрены в деле №МГЭ/ 13756-1/4)

Основные планировочные ограничения.

Основными планировочными ограничениями по размещению проектируемого объекта являются противопожарные разрывы, линии регулирования застройки и санитарно-защитные полосы.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"п.2.6. "для автомагистралей, линий железнодорожного транспорта, метрополитена, гаражей и **автостоянок**, а также вдоль стандартных маршрутов полета в зоне взлета и посадки воздушных судов устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее - санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений.

Согласно проведенного расчета рассеивания и акустического воздействия величина разрыва от автостоянке равен 27 метрам. Корпус (жилой) находится вне границ СЗЗ.

Природоохранные ограничения

Площадка под строительство располагается вне водоохранных зон водных объектов.

Отведенный земельный участок не попадает в зоны рекреации, в зоны охраны памятников архитектуры, полезные ископаемые не числятся.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ООС. ПЗ								2	

1.2 Архитектурно-планировочные решения.

Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании технического задания, проекта планировки, архитектурно- планировочных решений раздела АР, а также нормативных документов.

Границы отводимого участка приняты на основании - ГПЗУ.

Расположение автостоянки обеспечивает нормативные санитарные и противопожарные расстояния существующей и проектируемой жилой застройки.

Размещение автостоянки не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений жилых корпусов.

Подъезд к территории автостоянки осуществляется с проектируемых проездов рассмотрены в границах участка жилого дома.

Расстояние от фасадов здания до пожарного проезда шириной 4,2 м составляет 4,3 метра согласно СТУ. Покрытие пожарных проездов (асфальтобетон, усиленная тротуарная плитка, газонная решетка с возможностью проезда пожарной машины) рассчитано на нагрузку от пожарных машин.

Проектные решения включают:

- строительство автостоянки
- устройство асфальтовых проездов
- устройство тротуаров и пешеходных дорожек из тротуарной плитки
- устройство пешеходных дорожек из гранитного отсева
- устройство отмостки с газонным покрытием.
- устройство кустарников мульчированных корой.
- устройство газонов.

Автостоянка запроектирована закрытой шестиэтажной с неизолированными рампами соединяющими уровни в полэтажа. На первом этаже выделена зона без определенной функциональной технологии с отдельным входом с прилегающей территории. На верхнем уровне 6 этажа расположена зона отсеков для хранения мототехники.

Габариты в осях 17,30 м x 103,7 м.

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 187,10, что соответствует верху плиты перекрытия нижнего уровня 1 этажа автостоянки.

Сообщения между полуэтажами автостоянки осуществляется по однопутным неизолированным рампам с переменным уклоном, но не более 18%.

Высота полуэтажа 1,4м.

Высота помещений техподполья 2.29 м в чистоте (от пола до перекрытия).

Высота 1 – 5 этажа 2,8 м от пола до пола.

Высота помещения для хранения автомобилей 6 этажа 3,6 м от пола до покрытия.

Высота зоны отсеков для хранения мототехники 2,2 м от пола до покрытия.

Высота парапета не превышает 20,0 м от планировочных отметок.

В техническом подполье располагаются технические помещения инженерного обеспечения автостоянки и помещений БКТ: насосная и электрощитовая.

На первом этаже автостоянки на отметке +1,400 между осями Б – В по оси 15 расположены въезд/выезд через проем с габаритами 6,0 x2,40 м, оборудованный шлагбаумом.

Выезд, оборудованный сегментными воротами предусмотрен по оси А, между осями 3-4.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			ООС. ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				3

В автостоянке на отм. 0,000 запроектировано помещение для уборочной техники и пожарного инвентаря. Для дежурного персонала предусмотрено отапливаемое помещение с санузелом.

На всех полуэтажах запроектировано помещение для постоянного хранения легковых автомобилей малого, среднего и большого класса по “манежному” принципу, для граждан проживающих на территории жилого микрорайона.

На верхнем полуэтаже, на отметке +15,450 запроектированы боксы для хранения мототехники. Доступ к ним осуществляется по однопутным рампам. Каждый бокс огорожен перегородками из влагостойких пазо-гребневых плит высотой 1,8 м., с фасадной части – сетчатой перегородкой с сетчатыми двупольными распашными дверями.

В верхней части рампы предусмотрены мероприятия против разлива топлива по рампам. См. фрагмент разреза на листе 7 графической части.

Площадки входов в автостоянку запроектированы в уровне тротуара, имеют уклон в сторону улицы не более 2%.

Подъем на этажи автостоянки осуществляется:

- 1 лифтом грузопассажирским, грузоподъемностью 630 кг. Связь с помещениями для хранения автомобилей через лифтовой холл.

- через две лестничные клетки типа НЗ, которые так же являются путями эвакуации при пожаре и имеют выход непосредственно на улицу и выход на кровлю через люк 1000х1500h.

Лестничные марши внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 1,2 м.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Показатель
1	Площадь земельного участка в границах ГПЗУ, в том числе:	м ²	139005
2	Площадь участка по гаражу поз.7.4	м ²	2627
3	Площадь застройки	м ²	1869,0
	Строительный объем	м ³	34 129.9
	В том числе:		
4	Наземная часть	м ³	33 436.1
5	Подземная часть	м ³	693,8
6	Этажность	эт.	6
7	Общая площадь здания	м ²	11 085.4
	В том числе:		
	Площадь надземная	м ²	10884,9
	Площадь технического подполья	м ²	200.5
Зона автостоянки			

Взамен инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

8	Площадь помещений автостоянки (для автомобилей)	м ²	9736,0
9	Количество машиномест	ед.	269
10	Площадь помещений автостоянки (боксы для мототехники)	м ²	603,2
11	Количество боксов мототехники	ед.	62
12	Помещения без конкретной технологии (БКТ) Ф 4.3	м ²	235.6

1.3 Идентификационные признаки здания

По уровню ответственности здание относится к нормальному уровню (2), согласно Федеральному закону №384-ФЗ от 30.12.2009 г. "Технического регламента о безопасности зданий" (ст.16, п.7)

Коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

Класс функциональной пожарной безопасности:

Ф 5.2 для помещений автостоянки,

Ф 4.3 для помещений без определенной функциональной технологии.

1.4. Технологические решения.

Классификация автостоянки.

- по размещению в городской застройке - в жилой зоне;
- по длительности хранения –постоянная;
- по размещению относительно объектов другого назначения –отдельностоящая;
- по размещению относительно уровня земли - наземная;
- по способу перемещения автомобилей – рамповая;
- по организации хранения – манежная;
- по этажности –многоуровневая;
- по типу ограждающих конструкций – закрытая;
- по условиям хранения – неотапливаемая.

Номенклатура и количество автомобилей

В соответствии с заданием на проектирование, автостоянка обеспечивает размещение автомобилей и мототехники отечественного и иностранного и производства.

Максимальные габаритные размеры расчетной базовой модели машин приняты:

Автомобиль класса «большой» - 5000х1900х1950мм;

Автомобиль класса «средний» - 4300х1700х1500мм;

Автомобиль класса «малый» - 3700х1600 х1450 мм.

Вместимость автостоянки указана в таблице 1.

Таблица 1 - Вместимость автостоянки

Класс автомобиля	Кол-во
Большой	36
Средний	144
Малый	88
Вело-мототехника	62 отсека

Общая вместимость автостоянки составляет 269 м/м, из них с зависимым въездом/выездом- 46 м/м, 27 машино- мест для МГН, в том числе 11 специализированных

Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООС. ПЗ

Лист

5

Теплый период года

Выездов – 20;

Въездов - 4

Холодный период года

Выездов – 10

Въездов - 2.

Общий разбор автомобилей в наиболее напряженные сутки в % от общего количества мест в стоянке - 70.

Административный персонал (2 человека) находится в составе эксплуатирующей организации и не входит в состав обслуживающего персонала, пребывающего в автостоянке.

Въезд и выезд автомобилей в автостоянку осуществляется в осях «15/Б-В», а также выезд в осях «Г/5-6» оборудованный подъемными автоматическими секционными воротами. На въезде/выезде в осях «Б-В/15» в автостоянку осуществляется видеонаблюдение въезда и выезда автомобилей, предусмотрены шлагбаумы. Контроль осуществляется с помощью видеонаблюдения помещения дежурного персонала, оборудованного телевизионной системой контроля за въездом/выездом и хранением автомобилей.

Основные положения по организации технологического процесса

Въезд в наземную автостоянку и выезд из неё предусматривается со стороны Боровского шоссе по внутриквартальным проездам.

Вертикальное перемещение осуществляется по двум однопутным прямолинейным неизолированным рампам. Продольный уклон рампы по оси полосы движения - не более 18%, сопряжение рампы с горизонтальными участками пола выполнено с уклоном не менее 6%. На рампе предусмотрены колесоотбойные устройства: ширина - 0,2-0,3 м, высота - 0,1м. Ширина проезжей части рампы автостоянки не менее 3,5м. Для предотвращения разлива топлива по рампам предусмотрен контр уклон 1% .

На въезде/выезде в осях Б-В/15 из автостоянки предусмотрена установка шлагбаумов, обеспечена система видеоконтроля за въездом/выездом и в помещениях автостоянки. Выезд из автостоянки в осях Г/5-6 оборудован автоматическими подъемными секционными воротами.

В автостоянке колесоотбой предусмотрен вдоль стен, к которым автомобиль устанавливается торцевой стороной высота – 0,1м, глубина не менее 1,3м. Ширина проезда не менее 6,1 м.

Предполагается противовандальная отделка колонн и углов стен резиновыми демпферами (по типу ПА-ДУ-80-1) на h=1200м. Демпферы защищают от «обшарпывания» и снижают риск конструктивного повреждения вертикальных несущих конструкций при случайных столкновениях с автомобилям.

Подъезжающий автомобиль на стоянку останавливается перед шлагбаумом. При этом машина попадает в поле зрения телекамеры. Изображение с ТВ- камеры поступает в помещения охранника и объединений диспетчерской службы, где находятся мониторы видеонаблюдения. У сотрудников имеется перечень номеров автомобилей, которые имеют постоянные места на автостоянке. Каждый постоянный автовладелец, имеющий разрешение на въезд в автостоянку, получает «ключ- карту» (либо «радио- брелок»), при помощи которой

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
7373					

Вода из проектируемого водопровода поступает в помещение водомерного узла и насосной станции (см. отдельный проект), размещённое на подземном этаже.

Общий расход:

$$Q^{tot} = 1,20 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$q_{hr}^{tot} = 0,32 \text{ м}^3/\text{час},$$

$$q_{сек} = 0,25 \text{ л/с}.$$

Канализация.

Водоотведение здания осуществляется в проектируемые колодцы дворовой канализации. Выпуски из здания запроектированы Ø100 мм из чугунных канализационных труб (См. Проект НВК).

Водоотвод поверхностных стоков.

Отвод дождевых стоков с кровли здания, согласно заданию на проектирование, осуществляется с помощью внутренней системы водостока в проектируемую сеть ливневой канализации с последующим отводом стоков на проектируемые ЛОС – см. отдельный проект НВК и отдельный проект ЛОС (См. Проект ЛОС).

Выпуски из здания запроектированы Ø 100 мм из чугунных канализационных труб (См. Проект НВК).

Вентиляция.

В автостоянке предусмотрена приточная вентиляция с естественным побуждением и механическая вытяжная вентиляция, рассчитанная на разбавление вредных веществ, выделяющихся от автомобилей.

Приточная вентиляция (ПЕ) осуществляется через вентиляционные решетки, встроенные в оконные проемы, равномерно распределенные по всему периметру здания. Приточный воздух подается в нижнюю зону автостоянки. Количество приточного воздуха общеобменной вентиляции принято в размере 100% от вытяжного воздуха.

Вытяжная вентиляция организована по периметру автостоянки, обеспечивая в помещениях хранения автомобилей удаление одинакового количества воздуха из верхних и нижних зон автостоянки.

Удаление воздуха обеспечивается шестью вытяжными установками, расположенными на верхнем этаже многоуровневой автостоянки.

Четыре вытяжные установки располагаются в венткамерах (В-1, В-2, В-5, В-6), две установки (В-3, В-4), обслуживающие центральную часть паркинга, располагаются открыто под потолком. Вентиляция отсеков мототехники подключена к вытяжной вентиляции автостоянки через нормально открытые клапана.

После канальных вентиляторов на выбросе установлены шумоглушители.

Выброс вытяжного воздуха осуществляется на кровлю через вентиляционные зонты системами В-1, В-2, В-5, В-6. Выброс систем В-3 и В-4 осуществляется через сборную шахту на кровле.

Так как отопление в автостоянке не предусматривается, то вентиляционное оборудование в венткамерах выполнено в наружном исполнении в утепленном корпусе.

Инд. № подл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

2.1 Возможные виды воздействий на окружающую среду.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду может наблюдаться как при проведении строительно-монтажных работ, так и в ходе функционирования.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при производстве строительно-монтажных работ заключается:

- в загрязнении атмосферного воздуха стационарными и передвижными источниками (дорожно-строительная техника, автотранспорт, сварочные , окрасочные работы, дополнительные транспортные загрязнения, связанные с доставкой материалов и конструкций на стройплощадку), запыление прилегающей территории;
- акустическое воздействие, вызванное работой строительной техники;
- в возможном загрязнении территории строительным мусором и твердыми бытовыми отходами (ТБО);
- в воздействии на геологическую среду (планировочные работы);
- в загрязнении земель и поверхностных вод хозяйственно-бытовыми и неочищенными поверхностными стоками;
- в сведении растительного покрова на временной и постоянных полосах отвода.

Воздействие на окружающую среду в период функционирования определяется:

- в части атмосферного воздуха – химическими выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, выделяющихся при технологических процессах и работе двигателей автотранспортных средств;
- в части физических факторов воздействий – наличием внешнего шума объекта, связанного с функционированием систем вентиляции зданий и помещений, а также функционированием грузовых и легковых автотранспортных средств на территории проектируемого объекта;
- в части воздействия на почвенный покров – изменение рельефа при выполнении планировочных работ, увеличение нагрузки на грунты. Большая часть химических компонентов выбросов от автотранспорта оседает на почвенный покров и задерживается растениями и почвой, способствующей поглощению загрязняющих веществ;
- в части использования водных ресурсов - водопотреблением Объекта для покрытия хозяйственно-бытовых нужд;
- в части воздействия на поверхностные и подземные воды – за счет строительства дорог и коммуникаций на данной территории возможно незначительное перераспределение поверхностного стока.

2.2 Результаты воздействия на окружающую среду.

Более подробное описание воздействия проектируемого объекта (автостоянка), результаты воздействия на окружающую среду, а также перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и функционирования объекта представлены в пп. 3 – 10 настоящего раздела.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			ООС. ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			10	

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.

В административном положении объект находится в ЗАО г. Москвы.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах флювиогляциальной равнины. Высотные отметки участка изменяются в пределах от 187,30 м до 187,70 м по устьям скважин. Площадка спланирована.

Характеристики климатических условий по СП 20.13330.2011 и приложение №5 к СНиП 2.01.07-87.

Инженерно-геологические условия изучаемой площадки относятся ко II категории сложности согласно СП 11-105-97, ч. 1.

В соответствии со схемой климатического районирования для строительства, участок изысканий расположен в строительно-климатической зоне П-В. Климат умеренно-континентальный.

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 26,0 м принимают участие четвертичные отложения, представленные покровными суглинками, флювиогляциальными – озерно-ледниковыми суглинками и песками московского оледенения, суглинками московской морены, флювиогляциальными – озерно-ледниковыми песками дономосковского межледниковья; а также нижнемеловые пески и глины.

Четвертичные отложения сверху перекрыты грунтами техногенного происхождения.

По полевым определениям и лабораторным испытаниям с учетом возраста грунтов, их происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида в геологическом разрезе выделяется 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Нумерация ИГЭ принята согласно нумерации технического заключения по результатам изысканий, выполненных в 2016-2017 г.г. на близлежащих площадках (Боровское ш., вл. 2, корп. 3.1-3.2, дог. 008/ГЭ-16; корп. 4.1-4.4 дог. 093/ГЭ-16; корп. 5.1-5.2 дог. 064/ГЭ-17).

ТЕХНОГЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (tQIV)

ИГЭ-1 Насыпные грунты слежавшиеся: местами бетон, асфальт с песчано-щебенистой подсыпкой, ниже - суглинок, песок, битый кирпич, остатки асфальта, бетона, щебень и пр. Условное расчетное сопротивление $R_0=0,12$ МПа. Мощность 0,8-2,9 м.

ПОКРОВНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (prQIII)

ИГЭ-2 Суглинки коричневые, тугопластичные, ожелезненные. Мощность 0,0-1,2 м.

ФЛЮВИОГЛЯЦИАЛЬНЫЕ – ОЗЕРНО-ЛЕДНИКОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ МОСКОВСКОГО ОЛЕДЕНЕНИЯ (f,lgQIIms)

ИГЭ-3 Пески светло-коричневые, мелкие с прослоями пылеватых, средней плотности, сильноглинистые, с прослоями суглинка и супеси, с включением дресвы, средней степени водонасыщения и насыщенные водой. Мощность 0,0-3,0 м.

ИГЭ-3а Суглинки красновато-коричневые, тугопластичные, с линзами песка, с включением щебня и дресвы. Мощность 1,3-6,4 м.

МОРЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ МОСКОВСКОГО ОЛЕДЕНЕНИЯ (gQIIms)

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			ООС. ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			11	

ИГЭ-4 Суглинки коричневые, буро-коричневые, тугопластичные, с линзами песка, с включением щебня и дресвы. Мощность 2,6-8,4 м.

ИГЭ-4а Суглинки красновато-коричневые, полутвердые, с линзами песка, с включением щебня и дресвы. Мощность 1,7-6,5 м.

ФЛЮВИОГЛЯЦИАЛЬНЫЕ – ОЗЕРНО-ЛЕДНИКОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ ДОНО-МОСКОВСКОГО МЕЖЛЕДНИКОВЬЯ (f,lgQI-II dns-ms)

ИГЭ-6 Пески коричневатого-зеленоватого-серые, мелкие, плотные, с прослойками суглинка и песка пылеватого, средней степени водонасыщения и насыщенные водой. Вскрытая мощность 8,1 м.

НИЖНЕМЕЛОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (К1)

ИГЭ-9 Пески серые с зеленоватым оттенком, мелкие, плотные, с прослойками глин, слюдистые, насыщенные водой. Вскрытая мощность 0,6 м.

ИГЭ-10 Глины зеленоватого-серые, полутвердые, слоистые, с тонкими прослойками песка. Вскрытая мощность 0,6 м.

Более подробное описание пород, их залегание, мощность и распространение приведены на геолого-литологических колонках скважин и инженерно-геологических разрезах.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием вод спорадического распространения (корп. 6.1, 6.2 и 7.4 в рамках единого договора), надъюрского водоносного горизонта и «верховодки».

По материалам изысканий, выполненных под корпуса 6.1, 6.2 и 7.4 в рамках единого договора, на глубинах 6,0-13,2 м (абсолютные отметки 175,50-181,70 м) были вскрыты воды спорадического распространения в прослоях песков флювиогляциальных суглинков ИГЭ-3а и в песках ИГЭ-3. По материалам изысканий горизонт

имеет безнапорно-напорный характер, высота напора составляет 6,0 м. Установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 6,0-7,5 м (абсолютные отметки 180,30-181,70 м). В скважинах №№ 25,28,29 (корп. 6.2) зафиксировано слабое водопоявление на глубинах 8,0 м, 8,3 м и 9,5 м соответственно.

В период выполнения буровых работ на изученном участке воды спорадического распространения вскрыты не были. Однако, в периоды сезонного выпадения осадков и интенсивного снеготаяния возможно образование данного горизонта в прослоях песчаных грунтов флювиогляциальных суглинков и в песчаных линзах моренных суглинков.

Воды надъюрского водоносного горизонта вскрыты в период изысканий всеми скважинами на глубинах 18,3-18,6 м (абсолютные отметки 169,00-169,10 м).

Водовмещающими грунтами являются подморенные водно-ледниковые пески ИГЭ-6, нижнемеловые пески ИГЭ-9 и линзы песков в глинах ИГЭ-10. Водоупор до глубины бурения скважинами не вскрыт.

Прогнозируемую абсолютную отметку уровня подземных вод рекомендуется принять на 1,0 м выше установившегося.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
7373					

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные/гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевого типа с минерализацией < 1 г/л.

Согласно СНиП 2.03.11-85 воды по отношению к бетону нормальной проницаемости агрессивными свойствами не обладают, однако они слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при их периодическом смачивании.

По отношению к свинцовым оболочкам коррозионная агрессивность воды низкая, к алюминиевым – средняя.

При проведении изысканий воды типа «верховодки», носящие техногенный или сезонный характер, вскрыты только скважинами №№ 3 и 6 на глубинах 0,5-2,2 м (абсолютные отметки 185,10-187,00 м).

В отдельные периоды года «верховодка» может иметь более широкое распространение и более высокий уровень.

Учитывая описанные выше гидрогеологические условия, а также уровень ответственности и конструкцию (заглубление) проектируемого сооружения, (согласно п.п. 2.94-2.104 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83» г. Москва, 1986 год), рассматриваемый участок является потенциально неподтопляемым.

Учитывая наличие в районе скважин № 3,6 «верховодки», в весенне-осенний периоды рассматриваемый участок можно отнести к сезонно подтопленному.

В связи с тем, что на участке широко развиты слабопроницаемые глинистые грунты, в процессе эксплуатации вокруг здания в разуплотненной зоне возможно образование временного или постоянного водоносного горизонта. Поэтому рекомендуется предусмотреть гидроизоляцию фундамента.

3.1 Воздействие на земельные ресурсы.

Воздействие на земельные ресурсы в связи с реализацией проекта обусловлено изменением целевого использования земель, предоставленных под строительство.

Период строительства.

Объекты строительства всегда воздействуют на территорию и геологическую среду. Их воздействие выражается в отчуждении земель для размещения объекта, изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений, изменений условий поверхностного стока.

При строительстве и эксплуатации объектов различного назначения изменение рельефа территории обусловлены повышением или понижением отметок поверхности, устройством различных выемок, котлованов, насыпей, отвалов, планировкой и т.п. Изменения рельефа обычно приводят к нарушению параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории.

Отрицательное воздействие на территорию при строительстве объектов выражается:

- в механическом повреждении растительности и почвенного покрова в ходе проведения подготовительных работ;
- в изменении рельефа местности при выполнении планировочных и земляных работ;
- в изменении свойств грунтов;
- в загрязнении почвенного покрова и грунтов горюче-смазочными материалами;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ООС. ПЗ								13	

- в уплотнении почвы и нарушении напочвенного покрова при перемещении строительной техники, складировании различных строительных материалов, как в полосе отвода, так и на прилегающих участках;
- в образовании отходов производства (прежде всего строительных отходов) и потребления, загрязняющих почвенный слой;
- в нарушении режима фильтрации влаги и воздухообмена вследствие уплотнения почвы;
- в уничтожении растительности на площадке производства строительных работ, включая подземные части растений;
- в заносе новых видов флоры при биологической рекультивации.

Во время строительства объекта неизбежно нарушение почвенного покрова, связанное с передвижением строительной техники, складированием стройматериалов, снятием плодородного слоя, рытьем траншей и котлованов. Воздействие строительных работ на почвенный покров нарушает механическую структуру почвы, уплотняет ее поверхностный слой, снижает биологическую продуктивность, нарушается водный и температурный режимы почвы. В период строительства возможно загрязнение почвенно-растительного покрова, обусловленное размещением отходов, а также при нарушениях в нормальном режиме работы оборудования и при аварийных ситуациях.

Основное воздействие на геологическую среду связано с устройством фундаментов и твердых покрытий.

Химическое воздействие на почву выхлопных газов строительной техники и транспорта вследствие малой продолжительности периода строительства, постоянного перемещения источников, хорошей продуваемости местности будет носить незначительные масштабы, без образования устойчивых аномалий токсичных микроэлементов.

Основные виды воздействия на окружающую среду в период строительства приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1–Основные виды воздействия на земельные ресурсы в период строительства.

Вид воздействия	Характер воздействия	Локализация воздействия	Уровень воздействия		Длительность воздействия
			В зоне воздействия	На объекте	
Производство земляных и строительных работ	Уничтожение почв	Зона земляных работ	Сильное	Незначительное	Весь период
Выбросы двигателей строительной и дорожной техники	Загрязнение почвенного покрова	Зона транспортных коридоров и строительных площадок	Незначительное	Незначительное	
Формирование культурного ландшафта и изменение мезорельефа территории в зонах строительства	Изменение водного режима почв	Вся территория	Незначительное	Незначительное	
	Усиление эрозионных процессов	Все почвы в местах уничтожения естественной растительности и обнажения почв	Сильное	Незначительное	

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- с целью предотвращения загрязнения почв, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами, устройство складов ГСМ и ремонтных мастерских на площадке строительства не предусматривается;

- слив масел при эксплуатации грузоподъемных механизмов и автотранспорта, а также сточных вод на рельеф запрещается.

Во время проведения строительных работ во избежание захламления территории все строительные отходы собираются в контейнеры и вывозятся для размещения на полигоне ТБО. Запрещается сжигание всех видов отходов.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

При осуществлении строительства необходимо руководствоваться требованиями об улучшении охраны окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов.

В целях уменьшения возможного воздействия на почву и рельеф следует придерживаться следующих требований:

- при строительстве необходимо учитывать особенности инженерно-геологических и других условий: проведение мероприятий, предохраняющих подземную часть здания от проникновения подземных вод; засыпка пазух фундаментов местным глинистым грунтом с уплотнением; устройство сплошной оклеечной гидроизоляции по периметру стен и пола подвала; устройство лотков для отвода атмосферных вод от стен здания; возможное увеличение мощности насыпных грунтов между скважинами на месте прокладки подземных коммуникаций.

- необходимо до начала основных земельных работ плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеями и котлованами, снять и уложить в отвалы для последующей рекультивации земель. Снятие, транспортировка, хранение и обратное нанесение плодородного грунта должны выполняться методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещениях.

- для снижения техногенного воздействия на почвенный покров от проезда строительной техники, складирования стройматериалов необходимо предусмотреть использование малотоннажной строительной техники.

- при заложении фундаментов зданий и сооружений на естественном основании необходимо принять меры против обводнения котлованов поверхностными водами и замачивания грунтов на длительное время; при устройстве фундаментов на глинистых грунтах принять меры, предохраняющие их от промораживания;

- строго соблюдать технологию проведения земляных работ;

- соблюдать правила пожарной безопасности при производстве строительных работ, в бытовых и административных помещениях;

- выполнить рекультивацию земель в процессе и сразу после окончания строительства.

Период функционирования.

Для предотвращения дальнейшей деградации почв в период эксплуатации в районе расположения проектируемого объекта предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- регулярная механизированная уборка территории;

Инд. № подл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- обеспечение сбора загрязненного поверхностного стока с территории в сети города, исключающего проникновение загрязненных вод в почвы.

Предусмотренные проектом организованный сбор ливневых и талых вод, щадящие технологии обработки дорожного покрытия солями при борьбе с зимней скользкостью также в значительной степени способствуют снижению негативного воздействия на почвенный покров.

3.3 Охрана и рациональное использование почвенного слоя.

Одним из условий, выдвигаемых экологами, является сохранение при строительстве проектируемого объекта плодородного слоя почвы.

Перед началом строительства производится срезка плодородного слоя со всей площади застраиваемого участка в соответствии с планом организации рельефа с последующим восстановлением только в пределах зеленых зон.

Часть плодородного слоя почвы, необходимая для подсыпки зеленых зон застраиваемой территории, складирована во временный отвал на специально предусмотренной площадке возле участка строительства.

В проекте определены площади отвода земель в постоянное и временное пользование. По окончании работ предусматривается рекультивация нарушенных земель. Рекультивация нарушенных земель позволяет устранить загрязнение почвы и грунтовых вод.

Мероприятия по рекультивации земель при строительстве ДОО разработаны в соответствии с общими требованиями к рекультивации земель, изложенными в ГОСТ 17.5.3.04-83 и требованиями к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ указанными в ГОСТ 17.4.3.02-85.

Рекультивация представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на восстановление основных качественных и количественных характеристик земель с учетом видов и параметров разрешенного использования и обустройства.

Рекультивация земель является одним из элементов охраны окружающей среды и включает в себя комплекс мероприятий по сохранению и рациональному использованию плодородного слоя почвы, нарушаемого в процессе строительства. Комплекс работ состоит из двух этапов - технического и биологического.

1. Технический этап рекультивации

Перед началом строительства проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы с площадей под застройку зданий и сооружений.

Снятый при строительных работах плодородный слой почвы складирован во временный отвал на специально предусмотренной площадке возле участка строительства, и после окончания строительства возвращается для восстановления зеленых зон, т.е. территории озеленения.

Излишний снятый растительный грунт, вытесненный грунт при устройстве подземных частей здания используется в дальнейшем для планировки территории.

Работы по снятию и восстановлению плодородного слоя почвы необходимо выполнять только в теплый период года, не допуская перемешивания плодородного слоя почвы с подстилающим грунтом и в соответствии с ГОСТ 17.4. 3.02-85.

Снятие и охрана почвенного слоя осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Мощность снимаемого слоя определена согласно

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ООС. ПЗ								17	

требованиям, изложенным в ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Работы по использованию почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель ведутся согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Общие требования к землеванию. Рекультивация земель».

2. Биологический этап рекультивации

Целью биологического этапа рекультивации земель является восстановление плодородия, биологической активности, структуры, водно-воздушного режима и накопление органических веществ и азота в возвращенном на объект строительства плодородном слое почвы.

Восстановление нарушенных земель позволяет не только вернуть им первоначальный вид, но и устранить очаги неблагоприятного воздействия нарушенных земель на окружающую среду, улучшить санитарно – гигиенические условия рассматриваемой территории. Работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в соответствии с нормами и требованиями, учитывающими качество и несущую способность грунтов, геологические, гидрологические и климатические условия в рассматриваемом районе.

Инв. № подл.	7373	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взамен инв. №	Подпись и дата	Лист	
											ООС. ПЗ

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ.

4.1 Возможное воздействие на растительный и животный мир.

4.1.1 Возможное воздействие на растительный мир.

Период строительства.

Проведение строительных работ связано с постоянным присутствием людей и техники на осваиваемой территории.

Основными видами воздействия на растительность являются:

- загрязнение растительности выбросами спецтехники при выполнении различных технологических операций.

В настоящее время на рассматриваемом участке, изымаемом под строительство - зеленых насаждений - нет.

Период функционирования.

Во время функционирования дома воздействия на растительность не ожидается.

4.1.2 Возможное воздействие на животный мир.

Период строительства.

Воздействиями на животный мир в период строительства являются:

- создание помех для естественной миграции животных при пересечении строительством маршрутов их движения;

- шумовое воздействие строительных машин и механизмов. Вызывает распугивание и усиление беспокойства млекопитающих и птиц, обитающих на прилегающей к строительству территории.

К основным последствиям антропогенной деятельности для популяций позвоночных животных при строительстве относятся трансформация и нарушение сложившихся местообитаний, которые могут быть вызваны: фрагментацией местообитания, факторами беспокойства, обусловленными присутствием людей, шумом от работы технических и транспортных средств; нарушением естественных путей миграции животных; загрязнением территории.

При строительстве объектов за счёт нарушений местообитаний и шумового воздействия будет происходить вытеснение животных в биотопы на соседние участки, их «уплотнение» в новых местах обитания.

Прямое воздействие негативных факторов на фауну будет обусловлено шумом транспортных и строительных средств, световыми аномалиями.

Инд. № подл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Период функционирования.

Основное воздействие в период функционирования объекта на животный мир:

- распугивание животных на территории, прилегающей к объекту - шумовое, световое воздействие;
- воздействие выбросов автотранспорта.

В результате оживленного движения автотранспорта на близлежащих территориях, возможно, некоторое уменьшение численности позвоночных, особенно у плохо адаптирующихся и остро реагирующих на антропогенное вмешательство видов животных. При этом возможен рост некоторых видов птиц (серая ворона, грач), что может повлиять на численность многих мелких млекопитающих и птиц.

4.2 Мероприятия по охране растительного и животного мира.

4.2.1 Животный мир.

Охрана животного мира, в первую очередь, будет заключаться в соблюдении природоохранного законодательства, минимизации воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, что косвенным образом снизит степень воздействия объекта на окружающую биоту.

Представители животного мира, выявленные в районе строительства будут подвержены факторам влияния, таким как беспокойство животных транспортными средствами и персоналом во время строительства.

Скорость перемещения строительного потока в период проведения работ позволит заблаговременно покинуть зону производства работ не только животным и птицам, которые способны к активным миграциям, но и малоподвижным видам. После окончания работ, через небольшой промежуток времени, произойдет восстановление путей миграции животных.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира (обитающих в условиях естественной свободы) в результате изменения среды обитания запрещается:

- разрушение или ухудшение среды обитания объектов животного мира;
- выжигание растительности;
- применение химических реагентов без осуществления мер, гарантирующих предупреждение ухудшения среды обитания.

4.2.2 Растительный покров.

Сведение растительности при строительстве объекта неизбежны. Минимизировать воздействие на природные ландшафты возможно только с помощью проведения полного комплекса подготовительных, строительных и восстановительных работ.

Работы должны выполняться с соблюдением мероприятий, обеспечивающих полную сохранность зеленых насаждений.

Не предусмотрено проектом сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом прикорневых лунок, повреждение коры, корневых шеек и стволов деревьев и кустарников не допускается.

При строительных работах запрещается:

Инд. № подл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- производить земляные работы на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев и менее 1 м до кустарников;
- движение землеройной техники на расстоянии менее 0,5 м до крон или стволов деревьев;
- складирование строительных материалов на расстоянии менее 2 м от стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждений или защитных конструкций.
- использовать стволы и ветви деревьев в качестве опорных элементов при прокладке временных воздушных сетей электроснабжения и связи.

С целью восстановления баланса озеленения территории посредством натурального озеленения, а также улучшения экологической ситуации на месте, повышения ответственности за сохранность зеленых насаждений и усиления, экологических мер воздействия на нарушителей природоохранного законодательства предусматривается компенсационная выплата на восстановительное озеленение при разрешенной вырубке зеленых насаждений и исчислении размера ущерба или убытков, вызываемых повреждением или уничтожением зеленых насаждений.

Для восстановления растительного покрова рекомендуется провести посев трав и кустарников исключительно из аборигенных трав на всех участках технической рекультивации (мест планировки и выколаживания рельефа, засыпки выемок, и выровненных площадок).

4.3. Мероприятия по благоустройству и озеленению

Проектом предусмотрено комплексное благоустройство и озеленение территории.

На проектируемой территории приняты следующие виды покрытий:

- проезды из асфальтобетона с бордюром из бортового камня
- тротуары и пешеходные дорожки из тротуарной плитки
- пешеходных дорожки из гранитного отсева
- отмостки с газонным покрытием.
- кустарники мульчированные корой.
- газонное покрытие.

Конструкция дорожной одежды принята в соответствии с СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги» по аналогии с типовым проектом института «Мосинжпроект» «Дорожные конструкции для Москвы и Московской области» СК 6101-2010 «Дорожные конструкции» Предусматривается озеленение и благоустройство всей свободной от строений и покрытий территории, с устройством плотного растительно-дернового слоя и высадкой зеленых насаждений. Для хозяйственных нужд предусматриваются площадки для размещения мусорных контейнеров размещенные на территории жилого дома корп. 3.1(Положительное заключение Мосгорэкспертизы № 77-2-1- 3-3939-16)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						ООС. ПЗ	Лист 21
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.

5.1 Климатическая характеристика

Характеристика метеоклиматических условий района размещения территории рассматриваемого объекта подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции "Немчиновка" за десятилетний период. (см. Приложение 1):

Таблица 5.1 - Температура воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура	-6,8	-7,6	-1,2	6,8	13,6	16,5	20,7	18,0	12,2	5,6	0,1	-5,3	6,1

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
- средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-10,4
- средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	->-	+25,9

Наибольшая скорость ветра, превышение которой в году для данного района составляет 5 % - 6 м/с.

В районе расположения объекта в течение всего года господствуют ветры южного и западного направлений:

Таблица 5.2- Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
%	11	4	9	11	22	12	15	16	7

5.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха

Фоновое загрязнение атмосферы в районе строительства рассчитаны расчетным методом для запрашиваемых веществ:

Таблица 5.3 - Фоновые концентрации вредных веществ

Загрязняющее вещество	ПДК, мг/м ³	Фоновые концентрации изучаемого участка, мг/м ³ , при скорости ветра, м/с
Взвешенные вещества	0,5	0,054
Диоксид серы	0,5	0,001
Оксид углерода	5,0	3,4
Диоксид азота	0,2	0,137
Оксид азота	0,4	0,135

Фон определен без учета вклада выбросов объекта, для которого он запрашивается. Коэффициенты, необходимые для расчетов приземных концентраций вредных веществ:

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООС. ПЗ

Лист

22

Таблица 5.4- Коэффициенты для расчетов загрязнения атмосферы

Характеристика	Обозначение и размерность	Величина
Коэффициент температурной стратификации атмосферы	A	140
Коэффициент учета рельефа местности	K _p	1

5.3 Воздействие на атмосферный воздух в период строительства.

5.3.1 Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы в период строительства.

В целях уменьшения сроков строительства и для предотвращения простаивания строительной техники принято двухсменное круглогодичное производство строительно-монтажных работ с 7.00 до 23.00.

Производство работ предполагается выполнять при двухсменной работе и 5-и дневной рабочей недели.

—1 смена: с 7.00 до 15.00 с обеденным перерывом с 11.00 до 12.00.

—2 смена: с 15.00 до 23.00 с обеденным перерывом с 19.00 до 20.00.

Генподрядная организация определяется из числа исполнителей, имеющих лицензию на право производства соответствующих видов строительно-монтажных работ. При проведении работ специальная проектная организация осуществляет авторский надзор за строительством.

Выбор строительных машин и механизмов обусловлен конструктивной характеристикой объекта, массой монтируемых элементов и условиями производства монтажных работ.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Для выполнения работ предусматривать методы, использующие комплексную механизацию строительных процессов.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

До начала строительно-монтажных работ необходимо провести необходимую для отвода поверхностных вод планировку площадки. Исключить возможность подтопления возводимого объекта и инфраструктуры строительства.

Организационно-технологической схемой предусмотрено производство работ в следующей технологической последовательности:

1. Подготовительный период.
2. Основной период:
 - разработка котлована;
 - устройство свайного фундамента;
 - устройство монолитного ростверка;
 - возведение монолитных конструкций подземной части;
 - обратная засыпка пазух котлована;
 - возведение монолитных конструкций надземной части;
 - монтаж наружных ж/б панелей;

Взамен инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООС. ПЗ

- устройство внутренних стен и перегородок из мелкоштучных элементов;
- устройство кровли;
- выполнение внутренних и внешних отделочных работ;
- монтаж внутренних инженерных систем и технического оборудования;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- благоустройство территории;
- сдача объекта.

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во	Примечания
1	2	3	4	5
1. Работы подготовительного периода.				
1.	Автомобильный кран	КС 45717К-1Р	3	Для установки временного ограждения, укладки дорожных плит, для устройство бытового городка, для погрузочно-разгрузочных работ.
2.	Автосамосвал	КАМАЗ-6520	6	Для доставки сыпучих материалов при устройстве временных дорог и проездов, вывоза и ввоза грунта.
3.	Автомобиль с бортовой платформой	КАМАЗ-65117	3	Для доставки элементов ограждения площадки, дорожных плит.
4.	Экскаватор - погрузчик	John Deere 710J	2	Оборудован обратной лопатой, бульдозерным отвалом. Для срезки растительного слоя грунта. Для выполнения планировки участка.
5.	Электросварочный аппарат	ТС-500	2	Для сварочных работ.
2. Работы основного периода.				
1.	Экскаватор	Caterpillar 319 DL	1	Для разработки котлована. Ёмкость ковша 1.0м3.
2.	Автосамосвал	КАМАЗ-6520	2	Для транспортировки грунта. Для технологических работ на площадке. Для вывоза мусора.
3.	Сваедавливающая установка	СВУ-В-6	1	Для устройства свайного фундамента
4.	Экскаватор	Caerpillar 311 CU	1	Для подчистки дна котлована.
5.	Бульдозер	John Deere 750 J	2	Для подчистки дна котлована и обратной засыпки грунта (пазух).
6.	Автобетононасос	Schwing S34X	1	Для бетонных работ.
7.	Автобетоносмеситель	Stetter	5	Для доставки бетонной смеси.
8.	Вибратор глубинный	ИБ-116	4	Для уплотнения бетонной смеси.
9.	Виброрейка	СО-131	4	
10.	Виброплита	ВП 5-4	2	Для уплотнения грунта.
11.	Насос для откачки воды	ГНОМ-10-10	2	Организация открытого водоотлива.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООС. ПЗ

12.	Башенный кран	Potain Topkit MD 265	2	Для монолитных работ. Монтаж наружных ж/б панелей.
13.	Сварочный пост	ТСО-500	1	Для сварочных работ.
14.	Электросварочный аппарат	Сварог MIG 200-Y	1	Для сварочных работ.
15.	Трансформатор для прогрева бетона	КТПТО-80	2	Для обогрева бетона.
16.	Компрессор	СО-7Б	2	Для обеспечения строительства сжатым воздухом.
17.	Грузовой подъемник/ Грузопассажирский подъемник	ПГ-500	2*	Для подачи материалов (и рабочих) на этажи и кровлю. *Необходимость установки определяется проектом производства работ.
18.	Автомобиль с бортовой платформой	КАМАЗ-5320	3	Для доставки арматуры, металлопроката, опалубки, гидроизоляционных материалов и пр.
19.	Панелевоз	МАЗ-5432	2	Для транспортировки стеновых панелей.
21.	Комплект для отделочно-фасадных работ	Леса, подмости, отдел. инструменты	2 Комплекта	Отделочные работы.
21.	Прочее оборудование			В соответствии с ППР.

Обеспечение объекта временным водоснабжением, электроэнергией и канализацией осуществляется согласно полученным ТУ. Условия присоединения получает заказчик. Точки подключения указываются заказчиком.

Численность рабочих – 150чел.

Общая продолжительность строительства составит 15,0 месяцев, в том числе работы подготовительного периода - 2 мес.

С подробной информацией, касающейся проекта организации строительства (ПОС) можно ознакомиться в соответствующих разделах проектной документации.

5.3.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении строительных работ является строительные машины и механизмы, сварочные, окрасочные работы

При функционировании автотранспорта и строительной техники в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: *Азота диоксид (0301), Азота оксид (0304), Бензин (2704), Керосин (2732), Сажа (С) (0328), Оксиды серы (в пересчете на SO2) (0330), Оксид углерода (СО) (0337).*

Расчет выбросов от автотранспорта произведен на основании «*Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М., 1998*»; «*Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)*», Москва, 1998 г.

При функционировании сварочного оборудования в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: *Азота диоксид (0301), Железа оксид (0123), Марганец и его*

Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

соединения (0143), Оксид углерода (CO) (0337), Пыль неорганическая, сод. SiO₂ 20-70% (2908), Фтористые соединения (0344), Фтористый водород (0342).

Расчет выбросов при проведении сварочных работ произведен на основании «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», СПб, 1997 г.

В процессе нанесения лакокрасочных материалов на поверхность в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: Аэрозоль краски; Ксилол; Уайт-спирит.

Расчет выбросов при проведении окрасочных работ произведен на основании «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», СПб, 1997г.

При проведении земляных работ (выемочно-погрузочные) в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая 20-70% SiO₂.

Расчет выбросов при осуществлении выемки и погрузки грунта произведен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001г., разработанном специалистами института НИПИОТстром НПО Союзстромэкология».

Наиболее напряженным (с точки зрения воздействия на атмосферный воздух) будет этап проведения монтажных работ (работа крана), осуществление сварочных, окрасочных работ. Данные работы могут осуществляться одновременно.

Пыление песка, щебня и цемента в процессе приготовления бетона исключено, т.к. бетонный раствор на территорию строительной площадки будет доставляться в уже готовом виде в специальном автотранспорта – автобетоновозы.

Пыление грунта в процессе проведения земляных работ так же практически исключено виду влажности вынимаемого грунта и плотного слеживания, препятствующего высыханию породы, но для моделирования наиболее не благоприятной (с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха) ситуации в дальнейших расчетах учтем данный источник выделения загрязняющих веществ.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период основных работ будут:

- экскаватор, бульдозер, сваедавливающая установка– разработка котлована, траншей, земляные, планировочные, дорожные работы;
- краны – погрузочно-разгрузочные работы, монтажные работы;
- бетоновозы, бетононасос, самосвалы бортовые машины, бетоновоз, бетононасос, тягач типа «КАМАЗ», «МАЗ» (или аналога по грузоподъемности) – доставка материалов и вывоз грунта;
- аппараты ручной электродуговой сварки.
- окрасочное оборудование

Все выше перечисленные источники выделения носят временный характер, и после окончания строительства своё действие прекращают.

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ и расчетными точками представлена в Приложении 2.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выделения при проведении строительных работ приведены в Приложении 3.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ООС. ПЗ								26	

В качестве источника загрязнения атмосферы целесообразно принять всю территорию площадки проведения строительных работ как площадной неорганизованный источник – **ИЗА ИЗА 6501** (Строительная и дорожная техника), **ИЗА 6502** (Сварочные работы), **ИЗА 6503** (Окрасочные работы), **ИЗА 6504** (Выемочно-погрузочные работы), **ИЗА 6505** (Пост мойки колес грузового автотранспорта, который выезжает с территории стройплощадки)

Список вредных веществ, выбрасываемых при проведении строительных работ, приводится в таблице 5.5. Вещества сгруппированы в следующем порядке: имеющие максимальные разовые ПДК, среднесуточные ПДК, ОБУВ. В таблице приведена количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ по усредненным годовым значениям.

Таблица 5.5 – Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве проектируемого Объекта.

Вещество		Критерии качества Атмосферного воздуха				Выброс вещества	
		ПДКм.р.	ПДК _{с.с.}	ОБУВ	Класс опасн.	г/с	т/год
Код	Наименование						
1	2	3	4	5	6	7	8
123	Железа оксид (пер.на железо)	0.000000	0.040000	0.000000	3	0.0005939	0.0018173
143	Марганец и его соединения(в пер.на марганца(IV)окс	0.010000	0.001000	0.000000	2	0.0000511	0.0001564
301	Азота диоксид	0.200000	0.040000	0.000000	3	0.0931263	0.5081241
304	Азота оксид	0.400000	0.060000	0.000000	3	0.0150992	0.0824666
328	Углерод; Сажа	0.150000	0.050000	0.000000	3	0.0181345	0.0831016
330	Сера диоксид;	0.500000	0.050000	0.000000	3	0.0116301	0.0543458
337	Углерод оксид	5.000000	3.000000	0.000000	4	0.1330803	0.5140859
342	Фтористые газообразные соединения	0.020000	0.005000	0.000000	2	0.0001042	0.0003188
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.200000	0.030000	0.000000	2	0.0001833	0.0005610
616	Ксилол (смесь изомеров о-,м-,п-)	0.200000	0.000000	0.000000	3	0.0721875	0.1687500
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пер.на углерод	5.000000	1.500000	0.000000	4	0.0055556	0.0059340
2732	Керосин	0.000000	0.000000	1.200000		0.0310537	0.1332175
2752	Уайт-спирит	0.000000	0.000000	1.000000		0.0360938	0.0562500
2908	Пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния	0.300000	0.100000	0.000000	3	0.0144778	0.0271740
3004	Красители органические прямые;	0.000000	0.000000	0.030000		0.0028646	0.0068750
	Всего					0.4342359	1.6431779

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:		
6046	0337 + 2908	Углерод оксид + Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6053	0342 + 0344	Фтористые газообразные соединения + Фториды неорганические плохо растворимые
6204	0301 + 0330	Азота диоксид + Сера диоксид
6205	0330 + 0342	Сера диоксид + Фтористые газообразные соединения

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в Приложении 7.

5.3.3 Проведение расчетов и анализа расчетов рассеивания, загрязняющих веществ в атмосфере (этап строительства).

Расчеты произведены в соответствии с Российскими нормами технологического проектирования, государственными стандартами и с использованием отраслевых методик (рекомендаций) по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет приземных концентраций вредных веществ проводился согласно «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)» с помощью ЭВМ посредством программы «Призма», разработанной НПО «Логус».

При расчете рассеивания использованы следующие исходные данные:

- выбранная система координат и размер расчетной площадки;
- метеорологические характеристики района расположения;
- характеристика веществ, в том числе санитарно-гигиенические нормативы;
- физические и аэродинамические параметры источников выбросов вредных веществ;
- параметры зданий окружающей застройки.

Расчет рассеивания проведен для 5 источников загрязнения по точечной модели с учетом фонового загрязнения. Расчет выполнен для площадки размером 500 х 500 м с шагом 20 м.

Для каждого ингредиента определяются:

- а) максимальная концентрация от источников в узлах прямоугольной сетки, построенной в той системе координат, в которой определены координаты источников;
- б) карта рассеивания с нанесенными изолиниями концентраций вредных веществ до величины, равной 0,1 ПДК для населенных мест;
- в) значения приземных концентраций в расчетных точках.

В качестве расчетных приняты точки РТстр - на границе жилой территории в северном направлении

На вновь проектируемых жилых домах поз.3.2, 3.1, 4.4, 4.1,4.2, 4.4, а также территории проектируемой школы - расчетные точки не берем, в связи с тем, что для введения в эксплуатации данные дома должны быть обеспечены автостоянками, которые возможны только после строительства рассматриваемой автостоянки поз.7.3

Согласно данным застройщика, строительство и ввод в эксплуатацию жилых домов будет осуществляться одновременно с возведением автостоянки поз.7.3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						ООС. ПЗ	Лист 28
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Согласно п. 3.1.1. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, С-Пб., 2012 г» детальные расчеты загрязнения атмосферы могут не проводиться при соблюдении условия:

$$\sum \frac{C_{M-i}}{ПДК} \leq \varepsilon,$$

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

ε - коэффициент целесообразности расчета рекомендуется принимать, равным 0,1, что позволяет с одной стороны избегать ненужных расчетов, а с другой – уточнить перечень вредных веществ, для которых требуется при детальных расчетах учитывать фоновое загрязнение атмосферы.

При работе двигателей автотранспорта и дорожно-строительной техники на открытых автостоянках (запуск и разогрев двигателя, работа на холостом ходу, маневрирование по территории стоянки), а также при рабочем рейсировании автотранспорта по производственной территории его остановках для разгрузки и погрузки, высота неорганизованного выброса принимается равной 5 м. Высота неорганизованного выброса передвижных сварочных постов принимается равной 5 м.

Результаты расчетов параметра ε по каждому веществу выполнены в табличной форме и приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 - Результаты расчетов параметра ε .

N п/п	Наименование вещества	ПДК, ОБУВ, мг/м ³	Mj, г/с	\bar{H} , м	Коэффициент ε	Расчет
1	2	3	4	5	6	7
1	0123 - диоксид Железо триоксид, Железа оксид (пер.на железо)	0.0400000	0.0005939	5.0000000	0.1312850	+
2	0143 - Марганец и его соединения(в пер.на марганца(IV)оксид)	0.0100000	0.0000511	5.0000000	0.0451838	-
3	0301 - Азота диоксид	0.2000000	0.0931263	5.0000000	1.3724069	+
4	0304 - Азота оксид	0.4000000	0.0150992	5.0000000	0.1112586	+
5	0328 - Углерод; Сажа	0.1500000	0.0181345	5.0000000	1.0689977	+
6	0330 - Сера диоксид;	0.5000000	0.0116301	5.0000000	0.0685575	-
7	0337 - Углерод оксид	5.0000000	0.1330803	5.0000000	0.0784484	-
8	0342 - Фтористые газообразные соединения- гидрофторид	0.0200000	0.0001042	5.0000000	0.0153560	-
9	0344 - Фториды неорганические плохо растворимые	0.2000000	0.0001833	5.0000000	0.0081039	-
10	0616 - Ксилол (смесь изомеров о-,м-,п-)	0.2000000	0.0721875	5.0000000	0.6952105	+
13	2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пер.на углерод)	5.0000000	0.0055556	5.0000000	0.0032749	-

Взамен инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.	7373		
			Изм.	Кол.уч	Лист

14	2732 - Керосин	1.2000000	0.0310537	5.0000000	0.0762734	-
15	2752 - Уайт-спирит	1.0000000	0.0360938	5.0000000	0.0695211	-
16	2908 - Пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния	0.3000000	0.0144778	5.0000000	0.4267201	+
17	3004 - Красители органические прямые;	0.0300000	0.0028646	5.0000000	0.5517575	+

Для условия $M/ПДК < \varepsilon$ расчет приземных концентраций по данному загрязняющему ингредиенту нецелесообразен. При $M/ПДК > \varepsilon$, необходимо провести расчет и оценку приземных концентраций на границе нормируемых объектов.

Для веществ: *Железа оксид, Азота диоксид, Азота оксид, Сажа, Ксилол, Пыль неорганическая, Азокрасители* необходимо провести расчеты рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха. Для остальных загрязняющих веществ расчет рассеивания проводить нецелесообразно, приземные концентрации не будут превышать установленные предельно-допустимые значения.

Определение максимальных приземных концентраций, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы.

В таблице 5.7 представлены результаты расчета рассеивания (максимальные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК) загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы на нормируемых объектах.

Таблица 5.7 - Результаты расчета рассеивания ЗВ (с учетом фона) (этап строительства).

Наименование вредного вещества		Приземные концентрации в долях ПДК		
		РТ1	РТ2	max
0123	Железа оксид (пер.на железо)	0.013	0.010	0.131
0301	Азота диоксид (фон 0,685 ПДК)	0.955	0.884	1.390
0304	Азота оксид (фон 0,3375 ПДК)	0.359	0.354	0.395
0328	Углерод; Сажа	0.069	0.043	0.288
0337	Углерод оксид (фон 0,680 ПДК)	0.696	0.691	0.721
0616	Ксилол	0.266	0.192	0.706
2908	Пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния	0.029	0.017	0.116
3004	Красители органические прямые;	0.073	0.052	0.550

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показал, что при проведении строительных работ возможно превышение ПДК Азота диоксида, по другим загрязняющим веществам приземные концентрации не будут превышать санитарно-гигиенические нормативы. Превышение ПДК по Азоту диоксида может наблюдаться в исключительных случаях и только при максимальной нагрузке строительной техники и автотранспорта **на строительной площадке**. По факту выбросы от автотранспорта значительно ниже и превышения ПДК на территории строительной площадки не ожидается. **На границе жилой застройки ПДК по всем ЗВ находятся в пределах норм, даже при теоретически максимальной загруженности на площадке.**

Графические и табличные значения результатов расчетов приземных концентраций на период строительства приведены в Приложении 4.

На основании полученных расчетов видно, что все значения меньше ПДК.

Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.4 Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации.

5.4.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации.

При введении в эксплуатацию проектируемого жилых домов источниками загрязнения атмосферы будут являться:

– **Вентиляционные шахты от автотранспорта закрытой стоянки (ИЗА 0001-0006).** Закрытая неотапливаемая 6 -ти этажная парковка, работающая 24 часа в сутки 365 дней в году.

При работе двигателей автотранспорта в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: *диоксид азота, дксид азота, оксид углерода, диоксид серы и бензин.*

При расчетах выбросов загрязняющих веществ с территории объекта использовались утвержденные методики:

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1998 г.;

Расчет валовых выбросов от автотранспорта выполнен на ПК «Модульный ЭкоРасчет» версии 4.07 фирмы «НПП Логус» согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» М, 1998 г.

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ и расчетными точками представлена в Приложении 2.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выделения на период эксплуатации представлен в Приложении 5.

Список вредных веществ, выбрасываемых при эксплуатации рассматриваемого Объекта, приводится в таблице 5.8. Вещества сгруппированы в следующем порядке: имеющие максимальные разовые ПДК, среднесуточные ПДК, ОБУВ. В таблице приведена количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ по усредненным годовым значениям.

Таблица 5.8 – Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемого Объекта.

Вещество	Критерии качества Атмосферного воздуха				Выброс вещества		
	ПДКм.р.	ПДК с.с.	ОБУВ	Класс опасн.	г/с	т/год	
Код	Наименование	3	4	5	6	7	8
301	Азота диоксид	0.200000	0.040000	0.000000	3	0.0055080	0.0104820
304	Азота оксид	0.400000	0.060000	0.000000	3	0.0008940	0.0017040
328	Углерод; Сажа	0.150000	0.050000	0.000000	3	0.0002040	0.0004260
330	Сера диоксид; Ангидрид сернистый	0.500000	0.050000	0.000000	3	0.0028620	0.0054780
337	Углерод оксид	5.000000	3.000000	0.000000	4	0.2439780	0.3226920
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пер.на углерод	5.000000	1.500000	0.000000	4	0.0181140	0.0278040
2732	Керосин	0.000000	0.000000	1.200000		0.0024300	0.0042360
	Всего					0.2739900	0.3728220

Взамен инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООС. ПЗ

Лист

31

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:	
6204	0301 + 0330 Азота диоксид + Сера диоксид; Ангидрид сернистый

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в Приложении 7.

5.4.2 Проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ, оценка целесообразности проведения расчетов и анализа расчетов рассеивания, загрязняющих веществ в атмосфере (период эксплуатации).

Расчеты произведены в соответствии с Российскими нормами технологического проектирования, государственными стандартами и с использованием отраслевых методик (рекомендаций) по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет приземных концентраций вредных веществ проводился аналогично выше изложенному расчету на этапе строительства.

Расчет проведен для 6 источников загрязнения по точечной модели с учетом фонового загрязнения. Расчет выполнен для площадки размером 500 х 500 м с шагом 20 м. .

В качестве расчетных приняты точки:

РТ1-РТ3 – на фасадах жилого дома ;

Оценка целесообразности проведения расчета рассеивания для загрязняющих веществ производилась по методике аналогичной изложенной выше на период строительства.

Результаты расчетов параметра ε по каждому веществу выполнены в табличной форме и приведены в таблице 5.9.

Таблица 5.9 - Результаты расчетов параметра ε .

N п/п	Наименование вещества	ПДК, ОБУВ, мг/м3	Mj, г/с	\bar{H} , м	Коэффициент ε	Расчет
1	2	3	4	5	6	7
1	0301 - Азота диоксид	0.2000000	0.0055080	20.0000000	0.0031959	-
2	0304 - Азота оксид	0.4000000	0.0008940	20.0000000	0.0002594	-
3	0328 - Углерод; Сажа	0.1500000	0.0002040	20.0000000	0.0004735	-
4	0330 - Сера диоксид; Ангидрид сернистый	0.5000000	0.0028620	20.0000000	0.0026643	-
5	0337 - Углерод оксид	5.0000000	0.2439780	20.0000000	0.0056626	-
6	2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пер.на углерод)	5.0000000	0.0181140	20.0000000	0.0004204	-
7	2732 - Керосин	1.2000000	0.0024300	20.0000000	0.0002350	-

Для условия $M/ПДК < \varepsilon$ расчет приземных концентраций по данному загрязняющему ингредиенту нецелесообразен. При $M/ПДК > \varepsilon$, необходимо провести расчет и оценку приземных концентраций на границе нормируемых объектов.

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

- Прокладка подземных коммуникаций должна выполняться строго по проекту, учитывая зону взаимного вредного влияния различных проводок и растений.
- В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации. Строго запретить делать «захоронение» бракованных сборных элементов, так как нарушается подпор грунтовых вод.
- Запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство.

Воздействие на атмосферный воздух ввиду своей непродолжительности во времени, не вызовет негативных изменений в состоянии окружающей среды рассматриваемой территории.

Период функционирования.

Как показали результаты расчетов, концентрации загрязняющих вредных веществ в атмосферном воздухе от проектируемого объекта не превышают предельно допустимых значений. В связи, с чем разработка специальных мероприятий по минимизации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в процессе эксплуатации объекта не требуется.

Таким образом, эксплуатация проектируемого дома не будет являться источником негативного воздействия на нормируемые объекты, превышающего установленные санитарные нормы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			ООС. ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			34	

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО ФАКТОРУ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

6.1 Определение понятия шумового воздействия.

Выполнение технологических решений защиты жилой застройки от шума обязательно в соответствии с Законом об охране атмосферного воздуха (раздел физического воздействия на атмосферу).

Шумовой режим селитебных и других городских территорий определяется воздействием ряда источников шума. К таким источникам относятся различные машины, механизмы, установки, электродвигатели и т.д. Шумовые воздействия характеризуются влиянием на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления.

Целью выполнения настоящего раздела является оценка уровня звукового давления (УЗД) и уровня звука от строительной техники и источников шума проектируемого объекта, проверка соответствия этих уровней допустимому и при необходимости разработка мер по шумозащите данной территории.

Эксплуатация современного промышленного оборудования и средств транспорта сопровождается значительным уровнем шума и вибрации, негативно влияющих на состояние здоровья людей. С точки зрения безопасности труда шум и вибрация – это одни из наиболее распространенных вредных производственных факторов, которые при определенных условиях могут выступать как опасные производственные процессы. Кроме шумового и вибрационного воздействия, вредное влияние на человека в процессе труда могут оказывать инфразвуковые и ультразвуковые колебания.

С физиологической точки зрения шумом называют любой нежелательный звук, оказывающий вредное воздействие на организм человека. Человеческое ухо воспринимает как слышимые колебания, лежащие в пределах от 20 до 20 000 Гц. Ультразвуковой диапазон частот делится на два поддиапазона – низкочастотный (20 – 100 кГц) и высокочастотный (100 кГц – 1000 МГц).

Шумы негативно воздействуют на нервную систему человека, вызывают бессонницу, неспособность сосредоточиться, что ведет к снижению производительности труда и повышает вероятность возникновения несчастных случаев на производстве, могут возникнуть различные психические нарушения, сердечно-сосудистые, желудочно-кишечные и кожные заболевания, тугоухость и глухота.

Различные механические, аэродинамические и электромагнитные явления являются причиной возникновения шумов. Механические шумы возникают при работе различных машин и механизмов и вызваны трением и соударениями составляющих их деталей, ударными процессами, используемыми в производстве (ковка, штамповка) и рядом других факторов. Аэродинамические и гидродинамические шумы возникают при течении газов и жидкостей. Электромагнитные шумы обычно сопровождают работу различных электрических установок.

Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

К вредным физическим воздействиям, которые могут возникнуть при строительстве и функционирования объекта, можно отнести: шум.

В период строительства объекта эксплуатация строительной техники и средств транспорта будет сопровождаться шумом, который может негативно влиять на состояние здоровья рабочих (строителей).

Шумовой характеристикой является уровень звуковой мощности и среднеквадратичные уровни звукового давления в октавных полосах частот 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Допустимые уровни звуковой мощности и уровни звукового давления в октавных полосах частот на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях нормируются в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки постоянного шума допускается использовать эквивалентный уровень звука L_a , дБА. Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука L_a , дБА, и максимальные уровни звука L_a .

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие санитарным нормам.

Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

Эквивалентный (по энергии) уровень звука, L_a , дБА, непостоянного шума – уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратичное звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

Максимальный уровень звука, L_{Amax} , дБА - уровень звука, соответствующий максимальному показателю измерительного, прямо показывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или значение уровня звука, превышаемое в течение 1% времени измерения при регистрации автоматическим устройством.

Непостоянный (колеблющийся во времени, прерывистый и импульсный) шум следует оценивать эквивалентным уровнем звука L_a же, дБА.

Для характеристики источников шума учитываются следующие факторы:

- размещение источников (укрытые или открытые);
- уровень излучаемой звуковой мощности;
- характер шума (тональный, широкополосный);
- временная характеристика излучаемого шума (постоянный, непостоянный);
- характер направленности шума от источника;
- расположение над уровнем земли, условия излучения (в пространство, полупространство) и т.д.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
								36	

6.2 Нормирование шума.

Нормирование воздействия шума для различных помещений и территорий осуществляется как по уровням звукового давления (в дБ) в октавной полосе частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, так и по уровню звука в дБА.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных частотных полосах, эквивалентный и максимальный уровни звука для жилых помещений, приняты в соответствии с требованиями существующих нормативных документов (СН 2.2.1/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).

Допустимые уровни проникающего шума

Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука L_{Amax} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Жилые комнаты квартир, жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, спальные помещения в детских дошкольных учреждениях	с 7 до 23 ч	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
	с 23 до 7 ч	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Примечание:

Допустимые уровни шума от внешних источников в помещениях устанавливаются при условии обеспечения нормативной вентиляции помещений (для жилых помещений, палат, классов – при открытых форточках, фрамугах, узких створках окон).

Уровни звукового давления в октавных полосах частот, дБА, для шума, создаваемого в помещениях и на территориях, прилегающих к зданиям, системами кондиционирования воздуха, воздушного отопления и вентиляции и др. инженерно-технологическим оборудованием, следует принимать на 5 дБА ниже (поправка $\Delta = -5$ дБА), указанных в табл. 1 (поправку для тонального и импульсного шума в этом случае принимать не следует).

Для тонального и импульсного шума следует принимать поправку – 5 дБА.

Инд. № подл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6.3 Характеристика источников шума.

Этап строительства.

Основными источниками акустического воздействия на этапе строительства будут являться дорожная техника и автотранспортные средства, посещающие строительную площадку.

Этап функционирования.

При введении в эксплуатацию рассматриваемого Объекта (функционирование всех инженерных и автотранспортных систем) основными источниками шума будут являться:

- Легковые автотранспортные средства, посещающие стоянки на придомовой территории, грузовые автотранспортные средства, осуществляющие вывоз мусора;
- Вентиляционное оборудование

Акустические характеристики источников шума определялись по паспортным данным оборудования, а так же аналитическими и расчетными методами по утвержденным методикам.

Ситуационный план проектируемого объекта с нанесенными источниками шумового загрязнения и расчетными точками представлен в Приложении 2.

Оценка акустического режима на территории проектируемой участка выполнена в соответствии с: «Сборник нормативно-правовых документов по санитарной акустике», С.-Петербург, 2002 г.; «Справочник проектировщика», Москва, 1993 г.; СНиП II-12-77 (23-03-2003) и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

6.4 Оценка уровня шума на этапе строительства.

Основным источником шума на период строительства объекта, который может оказывать негативное влияние на акустическую среду, является работа строительной техники и проведение земляных и планировочных работ. Территория строительной площадки, на которой ведется строительство, ограждается специально для этого предусмотренным ограждением. Высота ограждений составляет два-три метра. Работа на строительной площадке осуществляется в дневное время суток до 21.00 ч. Работа строительной техники носит временный характер и является источником непостоянного шума.

Автомобильный транспорт является источником непостоянного шума. Согласно СНиП 23-03-2003 (СНиП II-12-77) и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 нормируемыми параметрами для шума, создаваемого источниками непостоянного шума, являются эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAmax, дБА.

С учетом планировочной ситуации и в соответствии с санитарным нормированием, проведен выбор расчетных точек (РТ), расположенных у существующих нормируемых объектов в непосредственной близости от строительной площадки

В виду того, что движение автотранспорта и дорожной техники на территории строительной площадки будет характеризоваться не автотранспортными потоками, а единично перемещающимися по территории объекта автомобилями и дорожными машинами, акустическую оценку источников шума целесообразно произвести согласно «Руководство по

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ООС. ПЗ								38	

разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектов планировки улично-дорожной сети. Комитет по архитектуре и градостроительству г. Москвы», 2000 г. по максимальному значению воспользовавшись формулой 2 приложения 17:

$$L_{A_{\max}} = L_{A_{\max i}} + 30 \lg \frac{V_i}{V_0}, \text{ где}$$

$L_{A_{\max i}}$ - известный расчетный максимальный уровень звука i -го типа транспортного средства при скорости движения V_0 , км/час, дБА.

Значения $L_{A_{\max i}}$ при скорости движения $V_0 = 60$ км/час приведены в табл.1 «Справочник проектировщика»;

V_i - скорость движения i -го типа транспортного средства, км/час.

В качестве автотранспорта, доставляющего на территорию строительной площадки грузы, а так же увозящие образовавшиеся отходы предполагается применить грузовые автомобили типа «МАЗ». Одновременно на территории стройплощадки может находиться 2ед. грузового автотранспорта, а также работать 1 ед. кран автомобильный, автобетоносос (1 ед), бетоновоз (1 ед.).

Акустическая характеристика данного вида автотранспорта определена согласно табл. 17 работы [30] и составляет: $L_{a_{\max}} = 94,0$ дБА при скорости движения 60 км/ч.

Определение максимального УЗ, создаваемого одним грузовым автотранспортом:

$$L_{A_{\max}} = 94,0 + 30 \lg 5/60 = 94,0 - 32,4 = 61,6 \text{ дБА.}$$

Так же на территории строительной площадки будут функционировать строительные машины (экскаваторы, бульдозер (88дБА) (1шт).

Таким образом, суммарная акустическая характеристика при функционировании автотранспорта, строительно - дорожной техники и оборудования на территории строительной площадки (максимальный уровень звука на расстоянии 7,5 м от оси движения) составляет $L_{a \max} = 88,0$ дБА.

Ожидаемые максимальные уровни звука с учетом снижения шума в зависимости от расстояния (135 м) ($L_{A_{\text{расст}}} = 15 \lg(r/r_0)$), вследствие затухания звука в воздухе ($\Delta L_{\text{авоз}}$) составят:

$$P_T - L_{\text{макс}} = L_{A \text{ макс}} - \Delta L_{A_{\text{расст}}} - \Delta L_{A_{\text{авоз}}} = 88 - 18,8 - 0,65 = 68,55 \text{ дБА}$$

Расчетные шумовые характеристики максимального уровней шума на период строительства, составят: 68,55 дБА.

Нормативные эквивалентные и максимальные уровни транспортного шума на прилегающей территории к жилебной территории согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 не должны превышать для дневного времени суток 70 дБА, соответственно (7.00-23.00).

Проведенные акустические расчеты показали, что уровень шума от строительной техники и оборудования на момент строительства при максимальной загрузке техники и оборудования не превышает установленных нормативов по СН 2.24/2.1.8.562 для жилой застройки

Однако, такое шумовое воздействие от работы строительной техники будет иметь локальный кратковременный характер. После окончания строительства негативное данное акустическое воздействие на прилегающую территорию прекратится.

Для снижения шума на стадии строительства проектом предусматривается проведение следующих мероприятий:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист 39
			ООС. ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- работы, связанные с применением строительных механизмов (экскаваторы, бульдозеры, краны, автокомпрессоры, автогудронаторы и пр.) вести с 8 до 21 часа;
- работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-868-67);
- при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);
- при производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СНиП 23-03-2003 (защита от шума).

6.5. Оценка уровня шума в период эксплуатации проектируемого объекта.

6.5.1 Оценка влияния источников непостоянного шума.

Источниками непостоянного шума при функционировании рассматриваемого Объекта будет являться:

- легковой автотранспорт, курсирующий на территории объекта.

Исходным параметром для расчета эквивалентного уровня звука согласно «Руководству по разработке раздела «Охрана окружающей среды» и в составе «проектов планировки улично-дорожной сети» (НПО Генплан, Москва, 2000 г.), создаваемого потоком автомашин у фасада нормируемого объекта (согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96), является акустическая характеристика потока $L_{A \max}$, дБА, определяемая по ГОСТ 20444-85 на расстоянии 7,5 м от оси ближней к расчетной точке полосы одного из направлений движения автомашин, по формуле:

$$L_{A \text{ экв}} = 10 \lg N + 13,3 \lg V + 8,4 \lg p + 9,2, \text{ где}$$

- N – интенсивность движения транспортного потока в дневной час “пик” в одном из направлений, авт/час;
- V – средняя скорость движения транспортного потока, км/час;
- p – доля грузовых автомашин в общем потоке, %.

Акустической характеристикой участка движения в ночное время суток или при редком движении транспортных средств в дневное время является максимальный уровень звука на расстоянии 7,5 м от оси движения расчетного типа автомашины, определяется по формуле:

$$L_{A \text{ макс}} = L_{A \text{ макс } i} + 30 \lg \frac{V_i}{V_0}, \text{ где}$$

- $L_{A \text{ макс } i}$ – известный расчетный максимальный уровень звука i -го типа транспортного средства при скорости движения V_0 , км/час, дБА. Значения $L_{A \text{ макс } i}$ при скорости движения $V_0 = 60$ км/час;
- V_i – скорость движения i -го типа транспортного средства, км/час.

Эквивалентный и максимальный уровни звука $L_{A \text{ экв тер}}$ и $L_{A \text{ макс тер}}$, создаваемые движением автомашин в расчетной точке у нормируемого объекта, определяется по формуле:

$$L_{A \text{ экв тер}} = L_{A \text{ экв}} - \Delta L_{A \text{ рас}},$$

$$L_{A \text{ макс тер}} = L_{A \text{ макс}} - \Delta L_{A \text{ рас}}, \text{ где}$$

$L_{A \text{ экв}}$ акустическая характеристика источника шума, дБА;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			ООС. ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

$L_{\text{Амакс}}$ акустическая характеристика источника шума, дБА;

$\Delta L_{\text{Арас}}$ снижение уровня звука, дБА, в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы движения автомашин до расчетной точки ($L_{\text{Арас}} = 15Lg(r/r_0)$);

При оценке шумового воздействия, которое оказывает на окружающую среду автотранспорт проектируемого объекта, целесообразно применить следующую расчетную схему:

1) Практически все автотранспортные источники шума функционируют только в дневное время суток. Следовательно, для дальнейших расчетов целесообразно использовать интенсивность движения в наиболее нагруженные, дневные часы;

2) В качестве расчетных точек, были взяты точки на ближайшей жилой территории таким образом, чтобы расчетная точка находилась в прямой видимости от источника шума (группы источников шума), т.е. исключаем какое-либо экранирование расчетных точек.

Дальнейший расчет будет осуществляться в три основных этапа:

- Определения акустических характеристик источников, а/т шума;
- Определение эквивалентного и максимального УЗ в расчетных точках;
- Сравнение полученных результатов с санитарными нормами, изложенными в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Акустический расчет источников шума на рассматриваемой территории представлен в Приложении 8.

Нормативные эквивалентные и максимальные уровни транспортного шума на прилегающей территории жилого дома согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 не должны превышать для дневного времени суток 55 дБА и 70 дБА, соответственно (7.00-23.00).

Оценка и расчет шумового воздействия от автотранспорта показали, что значения шумового давления в расчетных точках, не превышают нормативные требования СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и не будут являться причиной шумового дискомфорта на границе ближайших нормируемых объектов.

6.5.3 Расчет УЗ от работы вентиляционного оборудования.

Акустический расчет источников шума на рассматриваемой территории представлен в Приложении 8.

Проведенные акустические расчеты показали, что ожидаемый уровень звукового давления в расчетных точках, выставленных на границе нормируемых объектах, от вентиляционного оборудования не превышает установленных нормативов по СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

6.6 Мероприятия по защите от шума.

Период строительства.

Для защиты от шума в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- применение только технически исправных машин и механизмов;
- распределение строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- применение строительной техники с электро- и гидроприводом;

Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- использованием глушителей для двигателей;
- улучшение качества подъездных и внутримплощадочных дорог;
- использование звукоизолирующих кожухов на шумных агрегатах;
- при доставке строительных материалов и конструкций и вывозе строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенным двигателем;
- при производстве работ следует преимущественно применять электроинструмент;
- при одновременной работе крана и других строительных машин зона шумового воздействия обозначается знаками опасности. Работа в этой зоне должна производиться в средствах индивидуальной защиты слуха (беруши, шлемы и др).

При необходимости, в случае превышения допустимого уровня звука, для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролон и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные экраны, завесы, палатки. Помещение передвижного компрессора в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА.

Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противошумных покрытиях и кожухах.

Период функционирования.

По результатам выполненных акустических расчетов в составе проекта строительства автостоянки, установлено, что образующийся шум не создает сверхнормативных уровней.

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» для снижения шума от работающих вентустановок до значений, не превышающих допустимые уровни звукового давления на рабочих местах, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- все вентиляторы устанавливаются на виброизолирующих основаниях;
- присоединение вентиляторов к оборудованию или к воздуховодам осуществляется через гибкие вставки;
- установка шумоглушителей на приточных воздухопроводах, а также на воздухопроводах вытяжных систем перед вентилятором.
- скорость движения воздуха в воздухопроводах, а также в воздухоприемных и воздухораспределительных устройствах приняты с учетом обеспечения оптимальных акустических качеств

- для снижения шума вентагрегаты размещены в венткамерах
- помещения без конкретной технологии, а так же помещение дежурного выполнены с использованием звукоизолирующего и шумоподавляющего материала. 75% стен в БКТ это витражи, которые устанавливаются в 2 контура: наружный и внутренний. Внутренний контур витража выполнен с использованием двойного стеклопакета. Стена между БКТ и автостоянкой (по оси «3») запроектирована с утеплителем толщиной 150мм, который имеет звукоизолирующие свойства. Также с использованием утеплителя сделан потолок в БКТ. Плита пола БКТ не соприкасается с проездами и стоянками

По результатам выполненных акустических расчетов в составе проекта строительства автостоянки, установлено, что образующийся шум не создает сверхнормативных уровней.

На основе анализа проведенных расчетов, уровень звука, создаваемый источниками шума на территории нормируемых объектов, соответствует санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Разработка дополнительных мероприятий не требуется.

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООС. ПЗ

7. МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.

Целью и задачей подраздела является: определение режима водопотребления и водоотведения, перечня и концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в поверхностных сточных водах, определение степени влияния проектируемого Объекта на окружающую среду при строительстве и эксплуатации. В подразделе представлены мероприятия по защите окружающей среды от негативного воздействия Объекта при строительстве и эксплуатации.

7.1 Водопотребление и водоотведение Объекта.

Этап строительства.

Обеспечение строительства электроэнергией, водой осуществляется от постоянных источников с согласия эксплуатирующих организаций.

Временное внутриплощадочное водоснабжение осуществляется путем присоединения к действующей системе водоснабжения.

Временный водопровод рассчитан на удовлетворение хозяйственно-бытовых и производственных потребностей.

Для выполнения санитарных норм СНиП 12-01-2004 (п. 5.1) по эксплуатации автотранспорта при строительстве на выезде с территории стройплощадки предусмотрено оборудование пункта мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением типа «Автосток М» или «Мойдодыр» производства ЗАО «Концерн «Мойдодыр», имеющая сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ96.В01714, выданный автономной некоммерческой организацией «СТАНДАРТСЕРТИС», и одобренная Роспотребнадзором 22.09.06г. № 77.99.02.485.Д.008569.09.06.

Данная система включает в себя моечное оборудование высокого давления и заглубленные очистные сооружения для очистки поступающих загрязненных стоков. Технологическая схема работы данной установки предусматривает многократное использование очищенных сточных вод и исключает сброс загрязненного стока в ОС.

Период эксплуатации.

Обеспечение водой проектируемого административного здания при ОРП предусматривается осуществлять от существующих сетей.

Хозяйственно-бытовое водоотведение будет осуществлено в существующее сети. Ливневое водоотведение, согласно ТУ, будет осуществляться в существующую внутриквартальную сеть

7.2 Расчет объема поверхностного стока (ливневого) с территории рассматриваемого Объекта.

Поверхностный сток формируется из атмосферных осадков (дождевых и талых вод), а так же в результате проведения поливомоечных работ.

Основным загрязнением территории проектируемого Объекта и, как следствие, поверхностных вод, является автотранспорт, проезжающий по внутренним проездам. Основными примесями, содержащимися в поверхностном стоке с внутренних проездов и дорог, являются взвешенные вещества и нефтепродукты.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			ООС. ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				43

Расчет поверхностного стока с проектируемой территории выполняется в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», М. ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2006г.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях в период выпадения дождей, таяния снега и мойки твердых покрытий, определяется по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{T}} + W_{\text{M}},$$

где $W_{\text{д}}, W_{\text{T}}, W_{\text{M}}$ - среднегодовой объем дождевых, талых и поливомоечных вод, м^3 .

Среднегодовой объем дождевых вод $W_{\text{д}}$ и талых вод W_{T} , определяется по формуле (5) и (6) п.5.1.2. рекомендаций:

$$W_{\text{д}} = 10 \times h_{\text{д}} \times \psi_{\text{д}} \times F,$$

$h_{\text{д}}$ – слой осадков в мм за теплый период года, мм;

$h_{\text{д}} = 465$ мм (Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» актуализированная версия СНиП 23-01-99

$\psi_{\text{д}}$ – общий коэффициент стока дождевых вод, рассчитывается, как средне взвешенная величина из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности и приведен в таблице 7.1;

F – общая площадь стока;

Таблица 7.1.

Вид поверхности или площади водосбора	Площадь поверхности, F_i	Доля покрытий от общей площади стока, F_i/F	Коэффициент стока, ψ_i	$F_i * \psi_i / F$
1	2	3	4	5
Кровли зданий и сооружений	0,186900	0,7115	0,8	0,5692
Асфальтовые покрытия	0,004500	0,0171	0,6	0,0103
Бульжные мостовые или тротуарная плитка	0,020800	0,0792	0,5	0,0396
Зеленые насаждения и газоны	0,050500	0,1922	0,1	0,0192
Общая площадь, F	0,2627	1,0000	$\psi_{\text{д}} = 0,6383$	

$$W_{\text{д}} = 10 \times 465 \times 0,2627 \times 0,6383 = 779,67 \text{ м}^3/\text{год}$$

Среднегодовое количество талых вод составляет:

$$W_{\text{T}} = 10 \times h_{\text{T}} \times \psi_{\text{T}} \times F,$$

h_{T} – слой осадков в мм за холодный период года, мм;

Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$h_T = 225$ мм (Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» актуализированная версия СНиП 23-01-99)

ψ_T – общий коэффициент стока талых вод для водонепроницаемых покрытий;

$\psi_T = 0,6$.

$$W_T = 10 \times 225 \times 0,6 \times 0,2627 = 354,645 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общее годовое количество поливочных вод W_M , стекающих с площади водосбора, определяется по формуле (7) п. 5.1.6. рекомендаций:

$$W_M = 10 \times m \times k \times F_M \times \psi_M,$$

m – удельный расход воды на одну мойку дорожных покрытий;

$$m = 1,2 \text{ л}/\text{м}^2;$$

k – среднее количество моек в год;

$$k = 100;$$

F_M – площадь твердых покрытий, подвергающихся мокрой уборке;

$$F_M = 0,0253 \text{ га};$$

ψ_M – коэффициент стока для поливочных вод;

$$\psi_M = 0,5.$$

$$W_M = 10 \times 1,2 \times 100 \times 0,0253 \times 0,5 = 15,18 \text{ м}^3/\text{год}$$

Земельный участок, отводимый под строительство объекта, относится к участкам современной застройки. Общая площадь застройки – 0,1869га, что составляет 71% от общей площади участков, следовательно, 71 % дождевых и талых стоков относятся к стокам с кровли зданий. Концентрации загрязнений приняты на основании таблицы 2 рекомендаций и приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2.

№№ п/п	Наименование	Количество, м ³ /год	Концентрация загрязнений мг/л	Количество загрязнений, т/год	Примечание
1	2	3	4	5	6
1.1. Дождевые стоки с поверхностей территории					
1	Взвешенные вещества	75,08	650	0,048803	
2	Нефтепродукты		12	0,000901	
3	БПК полн		60	0,004505	
1.2. Дождевые стоки с кровли здания					
1	Взвешенные вещества	554,74	20	0,011095	
2	Нефтепродукты		0,7	0,000388	
3	БПК полн		10	0,005547	
1.3. Дождевые стоки с газона					
1	Взвешенные вещества	149,85	300	0,044956	
2	Нефтепродукты		1	0,000150	
3	БПК полн		60	0,008991	
2.1. Талые воды с поверхностей территории					
1	Взвешенные		2500	0,085381	

7373

ООС. ПЗ

Лист

45

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

	вещества			
2	Нефтепродукты	34,15	20	0,000683
3	БПК полн		100	0,003415
2.2. Талые воды с кровли здания				
1	Взвешенные вещества	252,33	20	0,005047
2	Нефтепродукты		0,7	0,000177
3	БПК полн		10	0,002523
2.3. Талые воды с газона				
1	Взвешенные вещества	68,16	1500	0,102244
2	Нефтепродукты		1	0,000068
3	БПК полн		100	0,006816
3. Поливомоечные стоки				
1	Взвешенные вещества	15,18	650	0,009867
2	Нефтепродукты		12	0,000182
3	БПК полн		60	0,000911
Общий сток				
1	Взвешенные вещества	1149,50	370,2	0,307392
2	Нефтепродукты		2,8	0,002549
3	БПК полн		33,1	0,032709

Таким образом, общий объем поверхностных сточных вод, составит 1149,50м³/год, в том числе: 0,307392т/год взвешенных веществ и 0,002549 т/г нефтепродуктов.

Таким образом, с учетом реализации предусмотренных проектом технологических решений, воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды, как в период строительства, так в процессе эксплуатации, минимизировано.

7.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.

Главным условием сохранения водных источников от загрязнения является содержание территории размещаемого Объекта в состоянии, исключающим возможность загрязнения поверхностных и подземных вод.

В целях защиты подземных вод проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. В период строительства не допускается загрязнение и захламление территории, сжигание мусора.
2. Для снижения возможности негативного воздействия на подземные воды исключить несанкционированные проливы топлива от оборудования и дорожно-строительной техники.
3. Предусмотреть ограждение бордюрами газонов и зеленых насаждений для исключения смыва грунта на дорожные покрытия во время дождя.
4. Площадки для стоянки автотранспорта должны быть оборудованы твёрдым покрытием и ограждены бордюрным камнем для исключения попадания загрязненного стока в почву.
5. Запрещается мойка автомашин и заправка топливом на территории Объекта.
6. Для сбора и временного хранения ТБО проектом предусмотрена асфальтированная площадка для мусоросборников, что исключит смыв ЗВ на рельеф.

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

7373							ООС. ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			46

Таким образом, с учетом реализации предусмотренных проектом технологических решений и проведением предложенных мероприятий, воздействие проектируемого Объекта на подземные и поверхностные воды, как в период строительства, так в процессе эксплуатации, минимизировано.

Инв. № подл.	7373					Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	
Подпись и дата						ООС. ПЗ
Взамен инв. №						47

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ.

8.1 Мероприятия по охране окружающей среды при складировании отходов.

Нормы накопления бытового мусора приняты по Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления, НИЦ по проблемам управления ресурсосбережением и отходами, М., 1999 г. и СНиПу 2.07.01 – 89 Градостроительство. «Планировка и застройка городских и сельских поселений» и Распоряжению Премьера Правительства Москвы №1219-РП от 3.11.1998 г. «Об утверждении норм накопления твердых бытовых отходов от предприятий и организации г. Москвы».

Источниками образования отходов в период строительства будут следующие технологические процессы:

- строительное производство;
- жизнедеятельность людей, занятых в процессе строительства объекта.

Объем строительного мусора представлен в томе "Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса" (прилагается отдельным томом)

В процессе строительного-монтажных работ на объекте образуются отходы IV-V классов опасности в количестве 348,285т:

- 89000001724 Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ -0,95т;
- 82240101214 Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме- 2,537т;
- 82411002204 Лом пазогребневых плит незагрязненный -1,709т;
- 82220101215 Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (монолитные работы) -176,712;
- 82230101215 Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме - 158,950т;
- 46101001205 Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные -5,699т;
- 82310101215 Лом строительного кирпича незагрязненный - 1,058;
- 82320101215 Лом черепицы, керамики незагрязненный -0,3670;

Отходы жизнедеятельности при строительных работах.

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код по ФККО 4 68 112 02 51 4)

Годовая норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$P = \sum Qi / Mi, * mi * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где Qi - годовой расход сырья i - ого вида, кг;

Mi - масса сырья i - ого вида в упаковке, кг;

mi - масса пустой упаковки из-под сырья i - ого вида, кг;

$$M = 500/4 * 0,4 * 10^{-3} = 0,05 \text{ т.}$$

Нормативное количество образования данного отхода составляет 0,05 т/ на период строительства

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			ООС. ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			48	

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

(код по ФККО 4 06 350 01 31 3)

Расчет отходов, образующихся от очистных сооружений мойки колес, проведен по объекту аналогу с использованием очистной установки «Мойдодыр».

Расчет возможного образования нефтепродуктов проводится исходя из количества задерживаемых нефтепродуктов очистными сооружениями мойки и сроков проведения строительных работ.

На въезде-выезде со стройплощадки устанавливается 1 пост мойки колес с общим расходом воды 1,65 м³/сут. или 544,5 м³ за период строительства. (15мес.=330 дней)

Количество образования всплывающей пленки нефтепродуктов от очистки стоков после мойки колес автомашин определено по следующей формуле:

$$Q_{неф} = q_w * (C_{ен} - C_{ex}) / \rho_{неф} * (100 - P_{неф}) * 10^4$$

$$M_{неф} = Q_{неф} * \rho_{неф}, m / год$$

где

M_{неф}- масса образующихся нефтепродуктов;

Q_{неф}-количество образующихся нефтепродуктов, м³/год;

q_w – расход воды, м³/год;

P_{неф} – процент обводненности нефтепродуктов %;

ρ_{неф} – плотность обводненных нефтепродуктов, 0,87-0,90 г/см³

C_{ев}, C_{ex} – содержание нефтепродуктов в воде до очистки и после очистки;

$$Q_{неф} = \frac{544,5 * (100 - 10)}{0,90 * (100 - 60) * 10^4} = 0,136 м^3 / год$$

$$M_{неф} = 0,136 * 0,9 = 0,123 m / год$$

Всплывающую пленку нефтепродуктов собирают в переносную емкость и далее вывозят на спецпредприятие.

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий

нефтепродукты в количестве 15 % и более

(код по ФККО 7 23 102 01 39 3)

Количество образования осадка от очистки стоков после мойки колес автомашин определено по следующей формуле:

$$Q_{oc} = q_w * (C_{ев} - C_{ex}) / \rho_{oc} * (100 - P_{oc}) * 10^4$$

$$M_{oc} = Q_{oc} * \rho_{oc}, m / год$$

где

M_{oc}- количество образующего осадка;

Q_{oc}- количество осевшего осадка, м³/год;

q_w – расход воды, м³/год;

P_{oc} – процент обводненности осадка %;

ρ_{oc} – плотность осадка, 1,5-1,6 г/см³

C_{ев}, C_{ex} – содержание взвешенных веществ в воде до очистки и после очистки;

$$Q_{oc} = \frac{544,5 * (4500 - 200)}{1,5 * (100 - 80) * 10^4} = 7,8 м^3 / год$$

$$M_{oc} = 7,8 * 1,5 = 11,7 m / год$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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

Исходные данные и результаты расчета количества отходов представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Результаты расчета количества отходов.

№№ пп	Объект образования мусора	Единица измерения	Количество	Нормы накопления ТБО, м ³ /год	Нормы накопления ТБО, т/год	Объем твердых бытовых отходов, м ³	Объем твердых бытовых отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Период строительства 15,0 мес.							
	Рабочие	человек	150	0,3	0,07	56,25	13,125
ИТОГО:						56,25	13,125

Отходы собираются в металлический контейнер, установленный на специально выделенной открытой площадке. Вывоз отходов производится по мере накопления спецтранспортом на лицензированное предприятие по переработке или размещению бытового мусора (отходов).

Отходы (осадки) из выгребных ям (код по ФККО 7 32 100 01 30 4)

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты, установленные на территории стройплощадки.

Количество образованных фекальных отходов из биотуалетов рассчитано на основании СНиП 2.07.01-89 по формуле:

$$M = N * k_n * D * \rho * 10^{-3}$$

где: N – количество рабочих;

k_n – удельная норма образования жидких отходов на одного человека в сутки, л/сут. на 1 человека (удельный норматив образования жидких отходов из выгребов (при отсутствии канализации), на 1 человека составляет 2000 л/год);

D – режим работы за период строительства, сут.;

ρ – плотность фекальных отходов, т/м³;

10⁻³ – переводной коэффициент.

Исходные данные и результаты расчета количества отходов представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Результаты расчета количества отходов.

Наименование потребителя	Количество рабочих	Продолжительно сть строительства, лней	Удельный норматив образования жидких отходов из выгребов (при отсутствии канализации), л/сут. на 1 человека	Плотность фекальных отходов, т/ м ³	Количество образования фекальных отходов	
					т/год	м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7
Рабочие	150	330	5,5	1,0	123,75	0,825
Итого					123,75	0,825

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

7373

ООС. ПЗ

Лист

50

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

Остатки и огарки стальных сварочных электродов образуются в технологическом процессе производства сварочных работ по монтажу железобетонных конструкций и сборке готовых строительных конструкций.

Нормативный объем образования этого вида отхода, являющегося в соответствии с РДС 82-202-96 трудноустраняемыми потерями и отходами материалов в строительстве, составляет до 5.0 % от потребного объема.

При потребном объеме электродов для производства строительного-монтажных работ, равном 0,5 т расчетный объем потерь составляет:

$$0,5 * 0,05 = 0,025 \text{ т.}$$

Шлак сварочный (9 19 100 02 20 4)

Для данного вида отхода расчет нормативной массы образования проводится по Сборнику методик по расчету объемов образования отходов по стандартной формуле:

$$M = Q \times Np2, \text{ т,}$$

где Q - масса израсходованных электродов в течение года, т;

Согласно данным проекта ОС, расход сварочных электродов составит не более 500 кг.

Np2 = 4.5% - норматив для одной расчетной единицы (окалина и сварочный шлак).

$$0,5 \text{ т} \times 0,045 = 0,0225 \text{ т.}$$

Перечень, количество и класс опасности образующихся отходов на период строительства представлен в таблице 8.4.

Класс опасности отходов определен согласно Приказу МПР от 18.07.2014 № 445 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»

Таблица 8.4 – Перечень классификации, класс опасности и количество всех видов отходов образующихся в период строительства.

Наименование отходов	Код по ФККО	Процесс образования отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, состояние)	Объем образования отходов, т	Способ удаления, складирования отходов периодичность образования
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	Очистка сточных вод моечного поста	нефтепродукты-55,1 кремний-14,3 прочие-1,4 влажность-29,2	0,123	Накопление в резервуаре очистных сооружений, вывоз по заявке на утилизацию
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и	7 23 102 01 39 3		Нефтепродукты-16,4 Углеводороды-1,2 Кальций-1,51 Магний-0,13 Железо-2,56 Медь-0,082 Хром-0,005 Цинк-0,074	11,7	Накопление в резервуаре очистных сооружений, вывоз по заявке на утилизацию

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

более			Свинец-0,0124 Кремний-53,2 Влажность-23,8 Прочие-1,0266		
Итого 3 класса опасности	2			11,823	
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 1123 02 51 4	Малярные работы	Металл-89% Мех. примеси-5%, ЛКМ – 6%	0,05	Накопление в контейнере на оборудованной площадке, вывоз по заявке
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	Жизнедеятельность строителей	Вода 44,5% Бумага 7,0% Азот общий 11,0% Песок, земля 17,18% Фосфор 3,0% Хлориды 1,29% Железо 1,5% Ион аммония 14,53%	123,75	Накопление в резервуарах биотуалетов, вывоз по заявке на станцию аэрации
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность строителей	Бумага 60,0% Текстиль 10,0% Пластм. 10,0% Стеклобой 5,0% Пищ. отх. 10,0% Железо 5,0%	13,125	Накопление в контейнере на оборудованной площадке, вывоз по заявке на полигон ТБО
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	Сварочные работы	Железо-50,0 Оксид железа-10,0 Марганец-3,0 Диксид кремния-37,0	0,023	Накопление в контейнере на оборудованной площадке, передача специализированной организации для вывоза по заявке на полигон ТБО
Итого 4 класса опасности	4			136,948	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Сварочные работы	Марганец-0,42 железо-93,48 Оксид железа-1,5 Углерд-4,9	0,025	Накопление в контейнере на оборудованной площадке, передача специализированной организации для вывоза по заявке на полигон ТБО
Итого 5 класса опасности	3			0,025	
ИТОГО ОТХОДОВ	9			147,796	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООС. ПЗ

Лист

52

В процессе строительных работ будет также образовываться грунт, который будет временно складироваться в буртах в пределах временного землеотвода с последующим использованием его для рекультивации.

Особенность обращения с отходами на этапе строительства заключается в следующем:

- время воздействия на окружающую среду достаточно малое из-за сжатых сроков строительства;
- отсутствует длительное накопление отходов, т.к. вывоз в места захоронения и утилизации ведется непосредственно в темпе производства строительных работ.

Период эксплуатации

Таким образом, в результате деятельности рассматриваемого Объекта будут образовываться следующие виды отходов:

1 класс опасности

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

Количество устанавливаемых люминесцентных ламп на объектах для обеспечения минимальной нормируемой освещенности помещения определяется по формуле:

$$nc = EN \times k \times S \times z / \Phi \times nл \times u, \text{ где}$$

EN – минимальная нормируемая освещенность (EN = 200 лк);

k - коэффициент запаса по запыленности (k = 1.5);

S – площадь помещений, подлежащих освещению люминесцентными лампами (S = 1444,82 м²);

z – коэффициент неравномерности освещения (z = 1.2)

Φ – световой поток лампы типа ЛБ-40 (Φ = 3000 лм);

nл – количество ламп в светильнике (nл = 2 шт.);

u – коэффициент использования светильников (u = 58 %)

$nc = 200 * 1.5 * 11085 * 1.2 / 3000 / 2 / 0.58 = 1433 \text{ шт.}$ – количество светильников по 2 лампы каждый.

Таким образом, количество устанавливаемых ртутных ламп – 2866 шт.

Люминесцентные лампы используются для освещения помещений. Отходы ламп из-за наличия в них ртути относятся к 1-му классу опасности. Содержание ртути в одной лампе составляет около 50-80 мг в зависимости от типа лампы. Средняя масса одной люминесцентной лампы составляет около 250 г.

Количество ламп, подлежащих утилизации, определяется по формуле:

$$Q = K \times Ч \times C, \text{ где}$$

K – количество установленных ламп,

Ч – среднее время работы в сутки одной лампы (12 часов),

C – число рабочих суток в году (252),

H – средний нормативный срок службы одной лампы (12 тыс. часов горения).

$$Q_{\text{люм.}} = 2866 * 12 * 252 / 12000 = 722 \text{ шт/год.}$$

Количество отходов:

$$M_{\text{люм.}} = 0.00025 * 722 = \mathbf{0,19 \text{ т/год}}$$

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

При замене использованные лампы поштучно переносят к месту хранения и помещают в герметизированный металлический контейнер, установленный в закрытом помещении. Вывоз отходов производится по мере накопления спецтранспортом на лицензированное предприятие по демеркуризации ламп.

4 класс опасности

Мусор и смет уличный (код по ФККО 7 31 200 01 72 4)

Смет образуется от уборки асфальтобетонных покрытий на территории объекта.

Данный вид отхода образуется при уборке территории комплекса. Норматив отходов в виде смета определяется по формуле:

$$M_{отх} = S \times N, \text{ т/год};$$

где: S – площадь твердого покрытия, подвергаемого уборке;

N – норма образования смета, кг/кв.м.

Регулярно убираемая территория предприятия составляет 253,0 м². Нормативная величина образования смета с территории равна 5 кг/год на 1 м² площади (СниП 2.07.01.-89), следовательно, нормативный объем образования смета с территории:

$$M_{отх} = 253,0 * 0,005 = 1,265 \text{ т/год}$$

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

Мусор от бытовых помещений образуются в результате жизнедеятельности персонала и при уборке производственных, административных, бытовых помещений зданий и сооружений предприятия. Твёрдые бытовые отходы включают в себя: 1) бумага (макулатура) - 20-55 %; 2) органические вещества, 3) пищевые отходы, полимеры - 11- 40 %; 4) резина, кожа, текстиль.

Количество сотрудников работающих в нежилых помещениях составляет 5 человек, количество машиномест - 269 шт.

Согласно «Норм накопления твердых бытовых отходов от предприятий и организаций» удельный норматив образования отходов на 1 сотрудника административных и других учреждений составляет 131 кг/год, на 1 машино-место для автостоянки составляет 22 кг/год.

Таким образом, объем возможного образования мусора составит:

$$M_{ТБО} = 0,131 * 5 + 0,022 * 269 = 6,573 \text{ т/год}$$

Перечень, количество и класс опасности образующихся отходов на период эксплуатации представлен в таблице 8.6.

Коды и классы опасности отходов определены согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом МПР и экологии РФ от 18.07.2014 N 445 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов», «Критериям отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России от 15 июня 2001 г. № 511.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

7373						ООС. ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			54

Таблица 8.6 – Перечень классификации, класс опасности и количество всех видов отходов образующихся в период эксплуатации.

Наименование отходов	Класс опасности, код по ФККО	Процесс образования отходов	Физико-химическая характеристика отходов (состав, состояние)	Объем образования отходов, т/год	Способ удаления, складирования отходов периодичность образования
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	освещение помещений	Стекло 92,0 % Ртуть 0,02 % Металлы 2,0% Прочее 5,98 %	0,19	Хранение в герметичной емкости в закрытом помещении, передача специализированной организации для демеркуризации
Итого 1 класса опасности	1			0,19	
Итого 2 класса опасности	-	-	-	-	-
Итого 3 класса опасности	-	-	-	-	-
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	Уборка территории	Вода 1,5 % Нефтепр. 3,0% Целлюлоза 23,5% Диоксид Кремния 72,0%	1,265	Накопление в контейнере на оборудованной площадке, вывоз ежедневно на полигон ТБО
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	хоз.бытовая деятельность сотрудников	Бумага-40% Текстиль-3,0% Пластмасса-30,0% Стекло-10,0% Дерево-10,0% Прочие-7,0%	6,573	Накопление в контейнере на оборудованной площадке, вывоз ежедневно на полигон ТБО
Итого 4 класса опасности	2			7,838	
Итого 5 класса опасности	-			-	
ВСЕГО ОТХОДОВ	3			8,028	

8.2 Складирование (утилизация) отходов.

Этап строительства

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

Отходы на строительной площадке не сортируются, накопление производится в стандартном бункере-накопителе. Бункер находится на строительной площадке все время строительства (либо привозится по мере необходимости) и располагается с расчетом, что он не будет препятствовать проезду автотранспорта на объект.

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	7373						Лист
			ООС. ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55

Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительной и автотехники необходимо проводить в специализированных организациях по ремонту автотранспорта.

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

Согласно требованиям п. 2.2.1. СП №4690-88 "Санитарные правила содержания территории населенных мест" - "При временном хранении отходов в дворовых сборниках должна быть исключена возможность их загнивания и разложения. Поэтому срок хранения в холодное время года (при температуре -5С и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше +5С не более одних суток (ежедневный вывоз)).

Места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 25407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ». Освещение мест хранения в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

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

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

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (тряпки, стружки и отходы трубных изделий), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

На период строительства на стройплощадках будут установлены биотуалеты для рабочих и контейнеры для сбора бытового мусора, с дальнейшим вывозом отходов.

Период эксплуатации

Временное хранение отходов необходимо осуществлять, как правило, в стационарных складах на специально отведенных и оборудованных площадках на территории предприятия. При этом должны быть обеспечены требования ГОСТ 12.1.005-88 к воздуху рабочей зоны в части ПДК вредных веществ и микроклимата помещений.

Условия сбора и транспортировки отходов на площадки определяются их качественными и количественными характеристиками, классом токсичности.

В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов отходы допускается временно хранить:

- в производственном помещении (цех, участок) или вспомогательном (склад, кладовая) помещении;
- во временном нестационарном складе;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- на открытой площадке.

Способ временного хранения отходов определяется классом опасности веществ — компонентов отходов:

1 класса опасности хранятся в герметизированной таре (контейнеры, бочки);

3 класса опасности хранятся в бумажных мешках, пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках;

4 и 5 класса опасности могут храниться открыто - навалом, насыпью.

В соответствии с действующими правилами и требованиями к обращению с отходами, их сбор должен осуществляться отдельно в соответствующие емкости, обеспечивающие достаточную изоляцию отходов от окружающей среды.

Нераздельный сбор допускается для ряда отходов IV-V классов опасности, приравненных к мусору от бытовых помещений организаций несортированному. Так, в многооборотные контейнеры сбора ТБО допускается собирать смет с территории. Категорически запрещается сбор в контейнеры для ТБО замасленных материалов, изношенных шин и крупногабаритных отходов.

Обустройство мест временного накопления отходов и условия хранения планируется осуществлять в соответствии с представленными рекомендациями.

Для сбора ТБО на участке проектируемого объекта предусмотрена контейнерная площадка. Площадка будет открытая, с твердым асфальтобетонным покрытием, огражденная с трех сторон и с удобными подъездными путями. Количество установленных контейнеров будет достаточно для размещения предельного объема образующихся отходов. Вывоз мусора будет осуществляться на полигоны ТБО спецавтотранспортом согласно договору со специализированными предприятиями

Согласно требованиям п 2.2.1. СП №4690-88 "Санитарные правила содержания территории населенных мест" - "При временном хранении отходов в дворовых сборниках должна быть исключена возможность их загнивания и разложения. Поэтому срок хранения в холодное время года (при температуре -5С и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше +5С не более одних суток (ежедневный вывоз).

Вывоз, переработка (обезвреживание) и утилизация всех видов отходов будет осуществляться специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности. Транспортировка отходов на переработку (все виды ртутьсодержащих отходов) осуществляется только специально оборудованным транспортом предприятия-переработчика.

Сбор ртутьсодержащих ламп необходимо производить на месте их образования отдельно от обычного мусора и строго отдельно с учетом метода переработки и обезвреживания, руководствуясь при этом требованиями санитарных правил к помещениям и работам такого рода. В процессе сбора люминесцентные лампы разделяются по диаметру и длине, освобождаются от индивидуальных картонных упаковок и устанавливаются вертикально в транспортные контейнеры. Хранятся контейнеры в специально выделенном закрытом подсобном помещении.

Особые требования к сбору, хранению и транспортировке использованных люминесцентных и ртутных ламп предъявляются «Санитарными правилами при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением». Сбор использованных ртутьсодержащих ламп с не разрушенной стеклянной колбой производится в специально отведенном месте отдельно от других отходов строго отдельно по видам ламп, с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ООС. ПЗ								57	

При предлагаемой системе сбора, хранения и вывозе отходов будет исключено попадание загрязняющих веществ в почву, подземные воды и атмосферный воздух.

При соблюдении санитарных норм и правил при обустройстве площадок временного накопления образующихся отходов на территории и их своевременном вывозе будет сведено к минимуму возможное негативное воздействие отходов на окружающую среду.

Таким образом, при выполнении вышеперечисленных способов обращения с отходами полностью исключается вредное воздействие отходов на окружающую среду, как на этапе строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта.

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

Этап строительства

Особенность обращения с отходами на этапе строительства заключается в следующем:

- время воздействия на окружающую среду достаточно малое из-за сжатых сроков строительства;
- отсутствует длительное накопление отходов, т.к. вывоз в места захоронения и утилизации ведется непосредственно в темпе производства строительных работ;
- технологические процессы строительства базируются на максимальном использовании сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства.

Для уменьшения воздействия отходов на окружающую среду в период строительства рекомендуется выполнять следующие положения:

- проводить строительные работы строго в пределах строительной площадки (землеотвода);
- производить сбор и складирование отходов в специально отведенных местах, учитывая состав образующихся отходов, и вовремя производить вывоз отходов с территории строительства;
- на территории строительной площадки строго запрещается «захоронение» бракованных конструкций;
- сжигание отходов и строительного мусора на участке в пределах стройплощадки запрещается.

Загрязнение окружающей среды при временном хранении и накоплении отходов возможно на площадках хранения отходов лишь при не соблюдении вышеуказанных требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

При соблюдении предусмотренных проектом правил и требований обращения с отходами воздействие на окружающую среду будет минимальным и не приведет к загрязнению почв, грунтов, поверхностных и подземных вод.

При введении *Период эксплуатации* объекта в эксплуатацию необходимо разработать и согласовать в установленном порядке проект НООЛР, утвердить Лимит.

В соответствии с действующими правилами и требованиями к обращению с отходами, сбор отходов будет осуществляться отдельно в соответствующие емкости, расположенные в специализированных помещениях производственного комплекса, обеспечивающие достаточную изоляцию отходов от окружающей среды и человека.

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

7373									

Вывоз отходов будет организован специализированными организациями для захоронения, использования или обезвреживания, согласно план-графику.

Таким образом, можно сделать вывод, что при соблюдении предусмотренных проектом правил и требований обращения с отходами воздействие на окружающую среду будет минимальным и не приведет к загрязнению почв, грунтов, подземных вод.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						ООС. ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		60

9. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

В соответствии со ставшим уже каноническим определением, экологический мониторинг - информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Система экологического мониторинга должна накапливать, систематизировать и анализировать информацию:

- о состоянии окружающей среды;
- о причинах наблюдаемых и вероятных изменений состояния (т.е., об источниках и факторах воздействия);
- о допустимости изменений и нагрузок на среду в целом;
- о существующих резервах биосферы.

Таким образом, в систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Единая система как центр единой научно-технической политики в области экологического мониторинга обеспечивает:

- координацию разработки и выполнения программ наблюдений за состоянием окружающей среды;
- регламентацию и контроль сбора и обработки достоверных и сопоставимых данных;
- хранение информации, ведение специальных банков данных и их гармонизацию (согласование, телекоммуникационную связь) с международными эколого-информационными системами;
- деятельность по оценке и прогнозу состояния объектов окружающей природной среды, природных ресурсов, откликов экосистем и здоровья населения на антропогенное воздействие;
- доступность интегрированной экологической информации широкому кругу потребителей.

9.1 Общие положения

Разработка программы экологического мониторинга предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для оценки воздействия на окружающую природную среду при реализации проекта.

Разработка программы экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии требованиями «Положения по оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

7373								ООС. ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				61

Основанием для разработки программы мониторинга являются:

Федеральный Закон РФ «Водный кодекс Российской Федерации» № 232-ФЗ от 18.10.1995 (в ред. от 19 июня 2007 г.);

Федеральный Закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995) (в ред. от 06 декабря 2007 г.);

Федеральный Закон РФ от 10.01.02 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 24 июня 2008 г.);

Положение об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 15 мая 2000 г. № 372 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2000, № 31, ст. 3).

Цель мониторинга

- получение оперативной информации на период проведения работ о состоянии окружающей природной среды;
- оперативное представление информации заказчику и контролирующим органам;
- принятие мер, направленных на улучшение ситуации;
- данные эколого-технологического контроля и прогноза используются для определения ущерба, наносимого окружающей среде, и размера компенсационных выплат в бюджет РФ;
- лабораторные работы выполняются в аккредитованных лабораториях, имеющих соответствующие области аккредитации;

9.2 Проведение контроля за состоянием различных природных сред

9.2.1 Атмосферный воздух.

Контроль за состоянием атмосферы должен осуществляться непосредственно на объекте - отбор проб из всех источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

По всем передвижным источникам выбросов необходим постоянный контроль за составом и количеством выбросов вредных веществ. Санитарно-гигиеническая оценка должна проводиться по общепринятым и утвержденным методикам. Плановый и периодический контроль за состоянием атмосферы должна осуществлять санитарная лаборатория.

Периодичность контроля устанавливается в зависимости от класса опасности вредного вещества: для I класса - не реже 1 раза в 10 дней, II класса - не реже 1 раза в месяц, III и IV классов - не реже 1 раза в квартал.

Отбор проб проводят на высоте 1,5 м от поверхности земли в течение 20-30 мин. Интервал между отборами составляет 10 мин. Пробы отбирают последовательно по направлению ветра на расстояниях от источника выброса 0,2; 0,5; 1,0; 2,0 км.

Контроль также должен проводиться в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). На территории самого объекта при передвижении автомобилей контроль должен проводиться в летний период в сухую погоду.

Опробование атмосферного воздуха будет осуществляться на маршрутных постах наблюдения для регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке местности с помощью передвижного оборудования (ГОСТ 17.2.3.01-86.п.п.1.3.).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			ООС. ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			62	

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха проводится в соответствии с СанПиН 2.1.6.576-96, ГН2.1.6.716-98, ГН 2.1.6.71-98, ГН 2.1.6.574а-96, ГН 2.1.6.565а-96.

9.2.2 Поверхностные воды.

Оценка качества поверхностных сточных вод должна проводиться ежегодно. Основные ингредиенты, по которым необходимо контролировать очищенный сток взвешенные вещества, нефтепродукты.

Мониторинг рассматриваемого объекта должна осуществлять организация, которая имеет опыт проведения подобных работ и соответствующую техническую базу и исполнителей.

Организация постоянного контроля позволит оперативно и четко оценивать ситуацию и принимать меры по недопущению или устранению концентраций загрязняющих веществ свыше санитарно-гигиенических нормативов.

Полученные данные систематизируются, подсчитываются валовые выбросы и сбросы загрязняющих веществ. Результаты всех видов экологического мониторинга необходимо направлять в соответствующие природоохранные органы для систематизации и уточнения реальных показателей экологической обстановки в рассматриваемом регионе.

Материалы нормативной экологической документации проектируемого объекта будут разработаны после реализации настоящего проекта и послужат аналитической основой для проведения экологического мониторинга за техногенными объектами.

9.2.3 Мониторинг акустической нагрузки на селитебные территории.

Мониторинг включает инструментальные измерения уровня звука на границе жилой застройки в период производства строительно-монтажных работ, а также в период функционирования проектируемого объекта.

Измерения уровня звука проводятся в соответствии со следующими нормативными документами:

ГОСТ 12.1.003-83 (1991) ССБТ. Шум. Общие требования безопасности;

ГОСТ 23337-78 (1984) Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий;

СНиП 23-03-2003 (2004) Защита от шума.

Программа организации экологического мониторинга.

Контролируемая среда	Объект контроля	Место отбора проб или проведения исследований	Контролируемые параметры	Вид контроля	Периодичность контроля
Строительство					
Атмосферный воздух	Передвижные источники загрязнения атмосферы	автотранспорт	Азота диоксид (азота оксид)	инструментальный	1 раз в год при прохождении техосмотра
			Углеводороды предельные		
			Углерода оксид		
			Сера диоксид		
Почвы	Проведение хим.анализа	Площадка ТБО	-	Хим.-аналитиче	ежеквартально

Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	почвы в местах временного хранения отходов			ский	
Отходы производства и потребления	Ведение журналов первичного учета образования отходов	-	-	Инструментальный	постоянно
	воздух в местах временного хранения отходов	-	-		ежеквартально
Отходы производства и потребления	Контроль за выполнением требований по предотвращению загрязнения земель при образовании отходов производства и потребления и эксплуатации производственного оборудования	-	-	Визуальный	постоянно
	Проверка соблюдения норм, выполнения мероприятий по ООС при работе с подрядными организациями	-	-		ежемесячно

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООС. ПЗ

Лист

64

10. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.

Экономический эффект от природоохранных мероприятий различного направления определяется величиной предотвращенного народнохозяйственного ущерба.

В разделе выполнен расчет величины предотвращенного экологического ущерба по тем компонентам природной среды, предотвращенное загрязнение которых возможно определить в ценовом выражении. В разделе выполнена оценка платы за загрязнение воздуха, и за размещение отходов.

Расчет платы за загрязнение окружающей среды выполняется на основании:

- «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия», постановление Правительства Российской Федерации № 632 от 28.08.1992г..(в ред. от 26.12.2013)
- постановления Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

В этих документах прописаны базовые нормативы платы за выброс 1 тонны загрязняющего вещества в атмосферу (для каждого конкретного ингредиента загрязняющих веществ – свой базовый норматив платы), нормативы платы за сброс 1 тонны загрязняющих веществ (для каждого ЗВ также свой норматив платы), а также нормативы платы за размещение 1 тонны отходов в пределах установленных лимитов (для разных видов отходов ставки разные). Базовые нормативы платы в рублях принимаются по таблицам Приложения №1 Постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913

Атмосферный воздух.

Эколого-экономические показатели охраны атмосферного воздуха представлены расчетом платы за выбросы загрязняющих веществ.

Размер платы за выбросы вредных веществ в атмосферу в период строительства рассматриваемого объекта приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Размер платы за выбросы вредных веществ в атмосферу в период строительства.

Ингредиенты Загрязняющих веществ	Величина валовых выбросов, Мг.атм, (т)	Базовый норматив платы за выброс 1т,Нбн.атм, (руб.)	Плата за выбросы загрязняющих веществ, Пн.атм, (руб.)
1	2	3	4
Железа оксид	0.0018173	36,60	0,07
Марганец и его соединения	0.0001564	5473,5	0,86
Азота диоксид	0.5081241	138,8	132,11
Азота оксид	0.0824666	93,50	14,45
Углерод; Сажа	0.0831016	36,60	5,67

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

7373

ООС. ПЗ

Лист

65

Сера диоксид	0.0543458	45,40	4,75
Углерод оксид	0.5140859	1,6	1,57
Фтористые газообразные соединения	0.0003188	1094,70	0,35
Фториды неорганические плохо растворимые	0.0005610	181,60	0,10
Ксилол	0.1687500	29,90	5,05
Бензин	0.0059340	3,20	0,05
Керосин	0.1332175	6,7	1,71
Уайт-спирит	0.0562500	6,7	0,38
Пыль неорганическая	0.0271740	56,10	1,52
Азокрасители	0.0068750		0,00
Итого			93,80

Размер платы за выбросы вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации рассматриваемого объекта приведен в таблице 10.2.

Размещение отходов.

Размер платы за размещение бытовых отходов в период строительства представлен в таблице 10.2.

Таблица 10.2 - Размер платы за размещение бытовых отходов в период строительства.

Класс отхода	Количество, [тонн]	Норматив платы за размещение отхода, [руб. за тонну]	Размер платы за размещение отхода, [руб.]
1	2	3	4
IV (четвертый)	13,148	663,0	8717,124
V (пятый)	0,025	17,3	0,43
ИТОГО:			8717,55

Размер платы за размещение бытовых отходов в период эксплуатации представлен в

Таблица 10.3 - Размер платы за размещение бытовых отходов в период эксплуатации.

Класс отхода	Количество, [тонн]	Норматив платы за размещение отхода, [руб. за тонну]	Размер платы за размещение отхода, [руб.]
1	2	3	4
IV (четвертый)	7,838	663,0	5196,60
V (пятый)	-	17,3	-
ИТОГО:			5196,60

Взамен инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

7373					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Размер платы за природопользование в период строительства объекта составит **93,80+8717,55=8811,36 рублей в год.**

Размер платы за природопользование в период эксплуатации объекта составит **5196,60 рублей в год.**

ВЫВОД:

Таким образом, все рассмотренные направления воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды являются допустимыми, не превышают санитарные нормы и не влекут за собой существенных изменений экологической обстановки прилегающей территории. Следовательно, с экологической точки зрения, реализация проекта строительства «Закрытой неотапливаемой наземной автостоянки» по адресу: г. Москва» является допустимой.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
								67	

20. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998 г.
21. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), СПб, 1997 г.
22. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), СПб, 1997г.
23. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 1989г.
24. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (издание пятое, переработанное и дополненное). Санкт-Петербург, «Интеграл», 2000 г.
25. Дополнение к «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух». С.-П., «Интеграл», 2002 г.
26. Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок. ЦНИИП Госстроя СССР, Стройиздат, 1982 г.
27. Руководство по расчету и проектированию средств защиты застройки от транспортного шума. /НИИСФ. - М.: Стройиздат, 1982.
28. Снижение шума в зданиях и жилых районах. - М.: Стройиздат, 1987г.
29. Рекомендации по расчету системы сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2006г.
30. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. НИЦПУРО, 1996 г.
31. Федеральный классификационный каталог отходов. Приложение к Приказу МП РФ от 30 июля 2003 г. № 663.
32. Рекомендации по разработке проектов санитарно-защитных зон промышленных предприятий, групп предприятий. Москва, РЭФИА, 1998 г.
33. «Инструктивно-методических указаний по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды», утв. Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации за № 632 от 26.01.1993г.
34. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производств и потребления, Москва, ГУ НИЦПУРО, 2003

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						ООС. ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		69

Приложения

Приложение 1. Исходно-разрешительная документация. Справка о фоновых концентрация и краткая климатическая характеристика района проведения работ.

Приложение 2. Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, источников шума и площадка сбора отходов.

Приложение 3. Расчет выбросов ЗВ в атмосферу в период проведения строительных работ.

Приложение 4. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере в период проведения строительных работ и карты рассеивания к нему.

Приложение 5. Расчет выбросов ЗВ в атмосферу в период функционирования объекта.

Приложение 6. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере в период функционирования объекта и карты рассеивания к нему.

Приложение 7. Параметры источников выбросов ЗВ в атмосферу.

Приложение 8. Расчет акустического воздействия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	7373						Лист
			ООС. ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			70	