

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Мосинжпроект»



Свидетельства саморегулируемых организаций
НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 15.01.2015
№0381.04-2009-7701885820-П-077
НП «Центризыскания» от 22.01.2015 №1002.05-2009-7701885820-И-003
Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011

**Западный участок
Третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»
Корретировка.**

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

**Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей
среды.**

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1

Том 7.1К

2021

Согласовано			
Инва. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Мосинжпроект»



Свидетельства саморегулируемых организаций:
НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 15.01.2015
№0381.04-2009-7701885820-П-077НП «Центризыскания» от 22.01.2015
№1002.05-2009-7701885820-И-003
Сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2011

**Западный участок
Третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»
Корректировка**

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

**Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей
среды.**

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1

Том 7.1К

**Директор проекта
Дивизион по строительству метро**

Ю.С.Хоменя

Руководитель по проектированию

Ю.Ю. Гусаков

2021

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. И дата			
Инв. № подл.			

Общество с ограниченной ответственностью
«Институт по изысканиям и проектированию транспортных и инженерных
сооружений «Мосинжпроект»



Регистрационный № 238 в реестре членов саморегулируемой организации
«Союз дорожных проектных организаций «РОДОС»
Регистрационный № 712 в реестре членов Ассоциации Саморегулируемая
организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям
для строительства «Центризыскания»

Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011

Заказчик – АО «Мосинжпроект»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ № 9555м

**«Западный участок
Третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская».
Корректировка.**

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

**Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей
среды.**

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1

Том 7.1К

2021

Общество с ограниченной ответственностью
«Институт по изысканиям и проектированию транспортных и инженерных
сооружений «Мосинжпроект»



Регистрационный № 238 в реестре членов саморегулируемой организации
«Союз дорожных проектных организаций «РОДОС»
Регистрационный № 712 в реестре членов Ассоциации Саморегулируемая
организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям
для строительства «Центризыскания»

Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011

Заказчик – АО «Мосинжпроект»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ № 9555м

**«Западный участок
Третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская».
Корректировка**

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

**Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей
среды.**

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1

Том 7.1К

**Заместитель генерального
директора по проектированию
объектов метрополитена**

А.А. Сивак

Главный инженер проекта

К.А Диленян

2021

Формат А4

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. И дата			
Инв. № подл.			

Номер п/п	Обозначение документа	Наименование документа		Версия	Дата последнего изменения
1	7.1К 12-4011-Л-К- 2.9Э-МООС1.pdf	Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды» Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды		4	21.01.2022
Разработал		Тюкина Н.В.		21.01.2022	
Проверил		Смекалова Е.А.		21.01.2022	
Глав. спец.		Гуров С.А.		21.01.2022	
Зам. начальника отдела		Козловский П.В.		21.01.2022	
Начальник отдела		Леонова О.И.		21.01.2022	
Н. контроль		Великанов С.В.		21.01.2022	
Информационно- удостоверяющий лист		ИУЛ-01-04	Лист	Листов	
			1	1	

Согласовано			

Формат А4

Согласовано			

Формат А4

Содержание.

1. Общая часть.....	5
1.1. Современное состояние территории и общие сведения о проектируемом строительстве.	5
1.2. Основные проектные решения.	5
2. Природные условия территории.	8
2.1. Климат.	8
2.2. Геоморфология.	8
2.3. Геологическое строение.	9
2.4. Гидрогеологические условия.	10
2.5. Геологические и инженерно-геологические процессы.	11
3. Оценка влияния проектируемого сооружения на геологическую среду.	12
4. Оценка влияния проектируемых сооружений на качественный состав поверхностного стока.	13
4.1. Качественный состав поверхностного стока.	13
4.2. Расчет объемов и расходов поверхностного стока.	14
4.3. Характеристика поверхностного стока в существующих условиях.	14
4.4. Характеристика стока в процессе строительства.	14
4.5. Характеристика стока в условиях эксплуатации.	16
4.6. Суммарное воздействие проектных решений на качественный состав поверхностного стока.	16
5. Зеленые насаждения и почвы.	18
5.1. Статус территории. Оценка воздействия проектных решений на природные территории.	18
5.2. Оценка воздействия на растительный мир и животный мир.	19
5.3. Почвы.	19
6. Оценка воздействия на водоохранную зону рек.	21
6.1. Оценка воздействия проектных решений на водный объект.	21
6.3. Ограничения по размещению объекта в водоохранной зоне.	21
7. Оценка воздействия на атмосферный воздух.	23
7.1. Характеристика источников выбросов в период строительства.	23
7.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства.	23
7.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства.	32
7.4. Период эксплуатации.	34
8 Оценка акустического состояния.	37
8.1 Акустическая оценка на период строительства.	37
9. Расчет объемов образования отходов.	42
9.1. Образование отходов в строительный период.	42
10. Перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов.	46
10.1. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.	46
10.2. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов.	46
10.3. Мероприятия по охране условий жизнедеятельности населения, растительного и животного мира.	46
10.4. Водоохранные мероприятия.	47
10.5. Мероприятия по сбору, транспортировке и размещению опасных отходов.	47
10.6. Общие природоохранные мероприятия периода строительства.	47
10.7. Мероприятия по охране акустической среды.	48
10.8. Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух.	48
Выводы.	50
Список литературы.	53
Приложение 1.	56

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подп. И дата	

Инв. № подл.	Глав. спец.	Гуров			
	Вед. инж.	Киняевская			
	Вед. инж.	Ахматова			
	Вед. инж.	Тюкина			
	Н.контр.	Великанов			

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Пояснительная записка				Стадия	Лист	Листов
				П	1	63
						
				Технический отдел		

1. Общая часть.

1.1. Современное состояние территории и общие сведения о проектируемом строительстве.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в составе проектной документации «Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники»». Цель работы – экологическое обоснование строительных решений, обеспечивающих экологическую безопасность окружающей среды и проживающего населения.

В соответствии с Заданием на разработку проектной документации объекта: «Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». Корректировка. Этапы 2; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5.» предусматривается корректировка для следующих этапов строительства:

2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская»;

2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская». Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»;

2.3 этап: «Стартовый котлован на ст. «Можайская». Монтажный котлован в объеме ст. «Можайская»;

2.4 этап: «Подготовительные работы для организации строительства щитовой проходки перегонных тоннелей на участке линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Терехово»;

2.5 этап: «Подготовительные работы для организации строительства щитовой проходки перегонных тоннелей на участке линии от ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

2.8 этап: «Подключение к городским инженерным сетям участка линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская». Ст. «Можайская»: - подключение к городским сетям дождевой канализации, - подключение к городским сетям водоснабжения. Ст. «Терехово»: - подключение к городским сетям дождевой канализации.

Проектная документация по дооборудованию 6 пути тупиков за станцией «Мневники» выделена в отдельный этап 2.9 в соответствии с Заданием на проектирование.

В данном разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» рассмотрен этап 2.9: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники»».

Участок строительства расположен в Северо-Западном административном округе г.Москвы (управа района «Хорошево-Мневники»).

В данном проекте предусматриваются следующие работы: дооборудование 6 пути тупика за ст. «Нижние Мневники».

Котлован для строительства 6-го пути расположен в пределах строительной площадки №4.2.

Способ устройства проектируемых решений, а также местоположение строительных площадок запроектированы исходя из максимально возможного сохранения существующих инженерных сетей, зеленых насаждений, комфортности и безопасности пребывания людей в непосредственной близости от стройплощадки.

Схема расположения участка намечаемого строительства приводится на рисунке 1.1.1.

Целесообразность применения того или иного способа производства работ определена с учетом местных условий и экономической целесообразности.

1.2. Основные проектные решения.

2.9 этап строительства Западного участка Третьего пересадочного контура предусматривает строительство 6 пути тупика за ст. «Нижние Мневники».

Последовательность сооружения проектируемого объекта определяется проектом организации строительства 6 пути тупика за ст. «Нижние Мневники» включает сооружения:

Сооружение ограждения котлована;

Цементация грунтов основания;

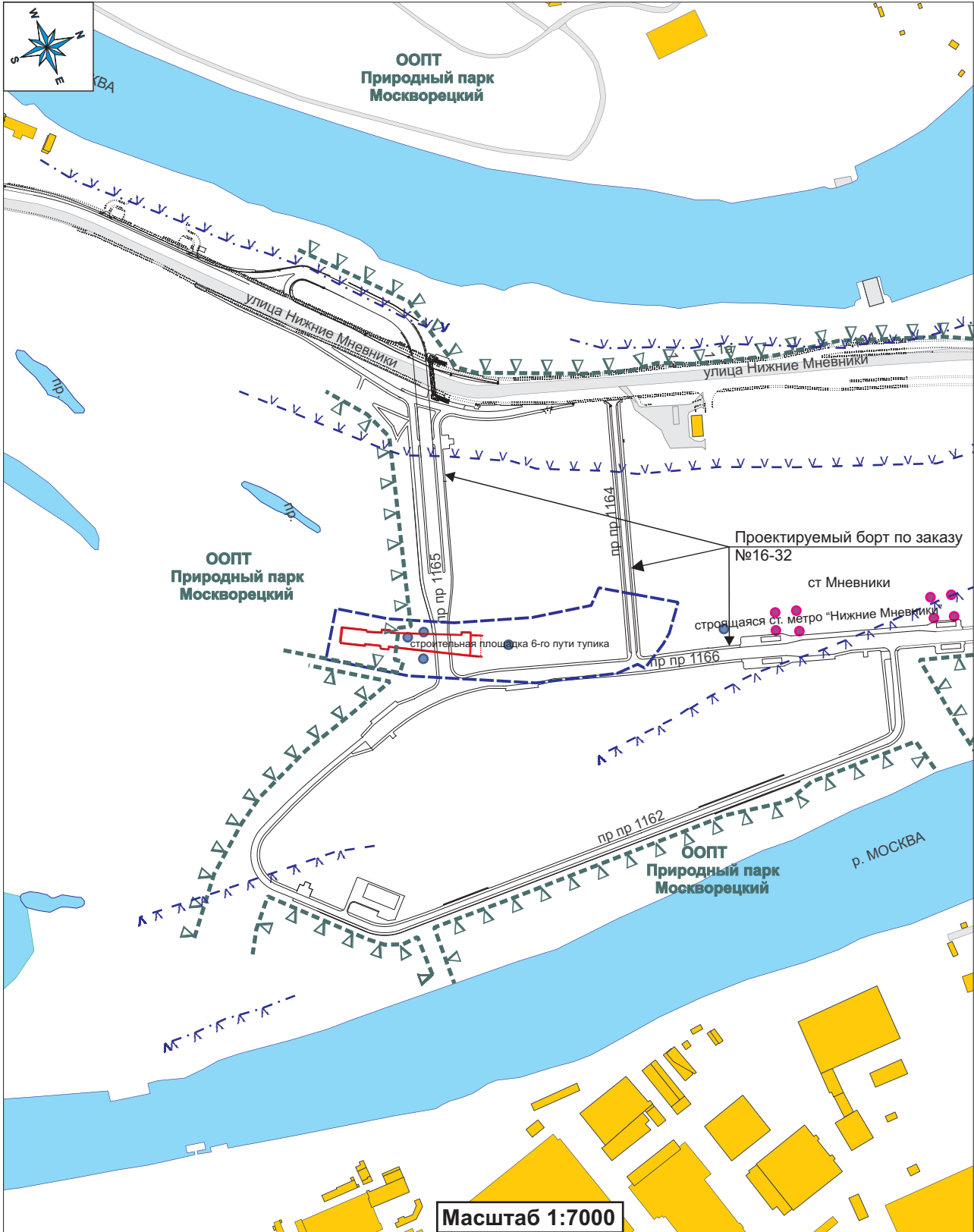
Крепление котлована;

Сооружение основных конструкций.

Общая арендная площадь участков, временно отводимых на период ведения строительных работ, составляет 6,35га.

Объемы работ по сооружению 6 пути тупика за ст. «Нижние Мневники» были включены в состав проекта «Западного участка Третьего пересадочного контура станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская» (Проект 12-4011-Л-П-2Э, положительное заключение МГЭ от 14 мая 2021 г. №77-1-1-3-024027-2021. Дело № 2139-21/МГЭ/32626-2/2)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
Интв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					



Условные обозначения:

- ограждение стройплощадки
- ... граница котлована
- проектируемый водопровод
- проектируемый кабель
- проектируемая дождевая канализация
- ООПТ границы природных комплексов и их номера
- ↓ ↓ граница прибрежной зоны
- ↓ ↓ граница водоохранной зоны

Рисунок 1.1.1 Схема основных проектных решений

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

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

При повторном прохождении экспертизы (Проект корректировки 12-4011-Л-К-2Э, положительное заключение повторной государственной экспертизы МГЭ от 03 сентября 2021 г. №77-1-1-3-050101-2021. Дело № 3881-21/МГЭ/32626-3/2) объемы работ по 6 пути тупика за ст. «Нижние Мневники» были исключены и перенесены в 2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

Пуск этапа 2.9, согласно графика строительства и «Состава пусковых комплексов объекта «Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК) ст. «Хорошевская» - ст. «Можайская», производится после пуска этапа 2. Для разделения этапов строительства предусмотрено устройство отсечной стены.

Для обеспечения строительства участка линии в крайне сжатые директивные сроки проектом предусматривается круглосуточный непрерывный (без выходных дней) график ведения работ на всех объектах строительства.

Продолжительность строительства объекта определена в соответствии МРР-3.2.81-12 «Рекомендации по определению норм продолжительности строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы», с учетом совмещения работ на нескольких участках.

Срок строительства 6 пути тупика за ст. «Нижние Мневники», с учетом технологических перерывов, составляет 27 месяцев. При этом 25 месяцев сооружение 6-го пути ведется параллельно с этапом 2, и 2 месяца после окончания этапа 2.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз			4

2. Природные условия территории.**2.1. Климат.**

Климат умеренно-континентальный. По данным СП 131.13330.2020 Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, средняя месячная температура воздуха изменяется в течение года от -7.8 оС в январе до 19.1 оС в июле (таблица 2.1.1).

Таблица 2.1.1. Распределение осадков и температуры воздуха по месяцам.

	Месяц											
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Температура	-7.8	-6.9	-1.3	6.5	13.3	17.0	19.1	17.1	11.3	5.2	-0.8	-5.2

Согласно данным по городу Москва годовое количество осадков 705 мм. В течение года осадки распределены неравномерно, 470 мм выпадают в теплое время года с апреля по октябрь в виде дождей, остальная часть, 235 мм выпадают в холодный период (ноябрь-март) и принимает участие в формировании снежного покрова, толщина которого в среднем составляет 40-50 см.

2.2. Геоморфология.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий находится в пределах пойменной террасы реки Москвы.

Река Москва – левый приток Оки. Длина водотока составляет 473 км, площадь водосбора – 17640 км². Бассейну реки Москвы принадлежит 362 реки и более 500 ручьев. Исток реки берет свое начало из болота, окруженного моренными холмами, в 500 метрах от деревни Старьково Можайского района.

Долина р. Москвы – главный геоморфологический объект территории, занимающий ее значительную часть и пересекающий ее по диагонали. От основной полосы структуры в ее северо-восточной части отходит в виде ветви долина самого крупного притока р. Москвы - р. Яуза. Долина р. Москвы с ее притоками разделила аккумулятивный ледниковый рельеф на два поля: северное и юго-западное.

Долина р. Москвы имеет ассиметричное строение - террасы развиты преимущественно на левом берегу. Пойма тянется практически сплошной полосой вдоль всей реки. Она имеет два уступа - низкая и высокая пойма, но низкая практически вся затоплена по р. Москве и сохранилась, в основном, по ее притокам. Первая надпойменная терраса встречается скорее фрагментарно, высота ее составляет 8-10 м. Вторая надпойменная терраса прослеживается практически по всей долине р. Москвы в виде двух уровней. Высокий уровень террасы составляет 22-24 м, низкий 18-20 м. По долинам притоков вторая терраса фиксируется в виде одного уступа и имеет высоту 8-10 м. Исключение составляют приустьевые части таких притоков как Сходня, Сетунь, Городня, где достаточно четко прослеживается два уступа второй террасы. Третья надпойменная терраса четко выражена в рельефе. Ее поверхность представляет собой равнинное пространство с незначительными колебаниями высот. Относительная высота ее на западе территории составляет 30-35 м, на востоке - 38-40 м; абсолютные отметки поверхности колеблются в интервале 140-160 м. Поверхность имеет небольшой уклон (1,5-3°) в сторону русла реки. Тыловой шов всегда четкий, бровка выражена небольшим уступом. Третья терраса наблюдается не только в долине р. Москвы, но и в приустьевых частях ее крупных притоков - рек Яуза, Сходня, Сетунь, Городня, где ее высота составляет 20-25 м. В восточной части территории, начиная от устья р.Яуза в долине р.Москвы прослеживается два уступа третьей террасы, при этом второй уступ достаточно четко выражен в рельефе и возвышается над первой на 5-6 м. на всем протяжении третья терраса цокольная.

Как уже отмечалось выше, долина р. Москвы имеет асимметричное строение, и террасы расположены преимущественно по левому борту. Правый же борт на отдельных отрезках реки имеет довольно крутые склоны. На таких участках склоны прорезаны многочисленными оврагами и промоинами. Этот тип рельефа - эрозионно-денудационный - характерен для правого борта р. Москвы в районе Рублевское шоссе - Фили, Воробьевы горы, Москворечье (напротив Марьино) и ряда других мест. С берегами такого типа сопряжены гравитационные формы рельефа, развивающиеся на некоторых отрезках долины р. Москвы и ее притоков в районах Фили, Кунцево, Воробьевы горы, Коломенское, Братеево. Это оползневые мелкобугристые гряды и шлейфы, приуроченные к нижним частям склонов с характерным ступенчатым или террасовидным строением. Часто эти формы сочетаются с выходами юрских глин в нижних частях склонов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист	
								5

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

Абсолютные отметки поверхности земли вдоль проектируемой трассы имеют значения около 123...126 м. Природный ландшафт в районе прохождения трассы строительства изменен в результате техногенного воздействия.

2.3. Геологическое строение.

В геологическом строении участка до разведанных глубин 54.0-83.0 м принимают участие: техногенные отложения (t-QIV), комплекс аллювиальных отложений, представленный современными аллювиальными отложениями (a-QIV) в пойме безымянного притока р. Москвы и верхнечетвертичными аллювиальными отложениями в пределах II-ой надпойменной террасы р. Москвы (a-QIII2 и a-QIII3), комплекс ледниковых и водноледниковых отложений в пределах флювиогляциальной равнины, представленный флювиогляциальными отложениями московского горизонта (f-QIIms), нерасчлененными моренными отложениями московского и днепровского оледенений (g-QIIms + g-QIId), флювиогляциальными (f-QIIo-d) и озерно-ледниковыми (lg-QIIo-d) отложениями окско-днепровского горизонтов, коренные отложения, представленные отложениями нижнего отдела меловой системы (K1); верхнего и среднего отделов юрской системы волжского (J3v), оксфордского (J3ox) и бат-келловейского (J2+3bt-k) ярусов; верхнего отдела каменноугольной системы, представленные ратмировской (C3rt), воскресенской (C3vs) и суворовской (C3sv) подсвитами; отложениями среднего отдела каменноугольной системы мячковской свиты (C2mc).

С поверхности до глубины 0.2-10.3м участок покрыт техногенными отложениями (t-QIV), представленными, суглинками и песками разнозернистыми, неоднородными, с включениями строительного и бытового мусора (с крошкой и обломками кирпича, бетона, редко со щепой древесины и осколками стекла, с кусками металла), местами с примесью торфа; слежавшимися, влажными и водонасыщенными. В районе тупика за ст. «Нижние Мневники», в северной части участка, встречены техногенные грунты представленные глинами темно-серыми и черными, слюдистыми, с обломками фауны, с крошкой и обломками кирпича, со щебнем известняка, местами с кусками металла, со щепой древесины и корнями растений, слежавшимися, влажными и водонасыщенными. На отдельных участках на поверхности встречен бетон и асфальтовое покрытие мощностью 0.1-0.3м.

Современные аллювиальные отложения (a-QIV) встречены в пойме безымянного притока р. Москвы (в южной части тупика за ст. «Нижние Мневники»). Современные аллювиальные отложения представлены песками, глинами, суглинками и торфами. Пески пылеватые, мелкие, средней крупности, крупные и гравелистые, с дресвой, гравием и щебнем, средней плотности и плотные, малой и средней степени водонасыщения и водонасыщенные. Глины и суглинки пылеватые, с прослоями песка, с примесью торфа, местами слабозаторфованные, тугопластичные. В отдельных скважинах, в пойме р. Фильки, вскрыты отложения среднеразложившегося торфа. Мощность современных аллювиальных отложений составляет 2.7-7.5м (типик за ст. «Нижние Мневники»).

Аллювиальные отложения II-ой надпойменной террасы р. Москвы (a-QIII2), встречены в центральной и северной части тупика за ст. «Нижние Мневники» и представлены песками средней крупности, с прослоями песков мелких, средней плотности, малой и средней степени водонасыщения и водонасыщенными, мощностью 1.3-4.0м.

Комплекс ледниковых и водноледниковых отложений развит в пределах двух участков. В пределах древнеаллювиальной террасы (район тупика за станцией «Нижние Мневники»), где комплекс ледниковых и водноледниковых отложений встречен под аллювиальными отложениями и представлен флювиогляциальными отложениями окско-днепровского горизонта (f-QIIo-d).

Флювиогляциальные отложения московского горизонта (f-QIIms) представлены суглинками и песками. Суглинки песчанистые, местами карбонатные, с прослоями песка и глины, с гравием, тугопластичные и полутвердые. Пески пылеватые, мелкие и средней крупности, с прослоями суглинка и глины, средней плотности и плотные, малой и средней степени водонасыщения и водонасыщенные. Мощность отложений составляет 0.6-14.9м.

Моренные отложения московского и днепровского оледенений (g-QII ms + g-QIId) представлены суглинками песчанистыми, с линзами песка, с дресвой и щебнем, тугопластичными и полутвердыми. Мощность отложений составляет 0.9-10.7м.

Флювиогляциальные отложения окско-днепровского горизонта (f-QIIo-d) представлены песками пылеватыми, мелкими, средней крупности, крупными и гравелистыми, с прослоями супеси и суглинка, местами с дресвой, гравием и щебнем, рыхлыми, средней плотности и плотными, малой и средней степени водонасыщения и водонасыщенными. Мощность флювиогляциальных отложений составляет 1.0-21.9м (тупик за ст. «Нижние Мневники»).

Отложения верхнего и среднего отделов юрской системы в районе тупика за ст. «Нижние Мневники» на глубине 8.8-14.9м (абс.отм. 112.97-123.86м) и представлены следующими ярусами:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

[illegible]

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

Водовмещающими отложениями являются известняки трещиноватые, чаще разрушенные до муки, дресвы и щебня, мощность которых изменяется от 0.7м до 3.6м. Верхним водоупором являются плотные глинистые отложения верхнеюрского возраста (J3ox), мощностью 10.9-12.6м. Нижним водоупором являются глины воскресенской подсвиты верхнекаменноугольного возраста (C3vs), мощностью 8.0-11.9м.

Водоносный комплекс в верхне-среднеюрских, верхне-среднекаменноугольных и субтерральных отложениях (C3sv+J2+3bt-k+C2mč+st(C+Q)) имеет напорно-безнапорный характер.

В районе тупика за ст. «Нижние Мневники» кровля водоносного комплекса вскрыта на глубинах 18.1-36.4м, абс.отм. 93.56-107.84м. Уровень подземных вод установился на глубинах 11.9-21.1м, абс.отм. 108.54-119.04м, величина напора составила – 3.4-20.2м. Водовмещающими породами являются пески пылеватые; известняки трещиноватые и разрушенные до щебня, дресвы, муки, а также глинистые разности по песчаным прослоям. Верхним региональным водоупором для водоносного комплекса являются плотные глинистые отложения верхнеюрского возраста (J3ox) а так же глины верхнекаменноугольного возраста (C3vs) (в местах их наличия в разрезе), суммарной мощностью 5.2-22.9м. Нижний водоупор разведочными скважинами не вскрыт. В районе тупика за ст. «Нижние Мневники», в области размыва водоупорных отложений рассматриваемый водоносный комплекс имеет гидравлическую связь с надъюрским водоносным комплексом и ратмировским водоносным горизонтом. Питание подземных вод осуществляется за счет транзитного потока поступающего из-за пределов участка, а так же из вышележащих водоносных горизонтов.

2.5. Геологические и инженерно-геологические процессы.

К проявлениям эндогенных геологических процессов относятся сейсмические явления низкой интенсивности и незначительная современная геодинамическая активность территории.

В соответствии с изменением №5 СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» максимально возможные землетрясения в Москве на уровне 1-го этажа не превысят 5-ти баллов при вероятности такого события 1 раз в 5000 лет.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз			8

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

3. Оценка влияния проектируемого сооружения на геологическую среду.

При проведении строительных работ изменения геологической среды могут происходить за счет изъятия грунта из открытых траншей. Согласно инженерно-геологическому заключению, подземные воды располагаются ниже отметок заложения проектных решений и при земляных работах вскрыты не будут.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
									9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз

4. Оценка влияния проектируемых сооружений на качественный состав поверхностного стока.

4.1. Качественный состав поверхностного стока.

Поверхностный сток содержит значительное количество взвешенных веществ, в том числе и биологически окисляемых, растворимых примесей, включает некоторое количество биогенов и эфирорастворимых веществ. Степень загрязнения поверхностных вод зависит от многих факторов, в том числе от санитарной обстановки территории водосбора и состояния приземной атмосферы.

Загрязненность ливневого стока зависит от его интенсивности и продолжительности. Отмечено, что дожди с интенсивностью 7-12 л/с на 1 га при 20-ти минутной продолжительности обеспечивает практически полный смыв всех загрязнителей с поверхности водосбора. По мере увеличения объема стока в начале дождя, в нем растет концентрация взвешенных веществ, фосфора, азота, достигая максимума непосредственно перед пиком дождя, затем концентрация загрязнения снижается. Через 30...60 мин. после начала дождя концентрация стабилизируется и остается постоянной до конца ливня. Кривая выноса загрязнения схожа с гидрографом стока, и ее форма для небольших водосборов определяется гистограммой дождя. Таким образом, основная часть загрязнений ливневых вод поступает в водоемы в начале дождя.

В течение года содержание взвешенных веществ максимально в осенний период, минимально - в летние месяцы. Максимальные значения БПК наблюдаются летом, осенью они обычно снижаются почти в 2 раза. Для биогенных веществ (фосфора и азота) максимальное содержание отмечается ранней весной.

Концентрация загрязняющих веществ в талых водах при их значительно меньшем объеме обычно более высокая. Загрязненность талых вод зависит от режима таяния снега, она максимальна при интенсивном кратковременном снеготаянии, особенно после малоснежных зим.

При использовании поваренной соли во время гололеда талые воды содержат значительное количество хлоридов - до 2 г/л.

Загрязненность поливо - моечных вод определяется режимом уборки улиц и может колебаться в значительных пределах.

Кислотный показатель. В связи с антропогенным загрязнением атмосферы выбросами двуокиси серы и окислов серы возможно выпадение кислых дождей со снижением кислотности осадков до pH 5.6...5.8.

Взвешенные вещества представлены мелкодисперсными частицами нерастворимых примесей, в основном частицами пыли. Около 80% по весу взвешенных веществ имеет размер частиц, не превышающий 0.05 мм, из них около 15% - частицы размером до 0.005 мм. Их содержание определяется благоустройством территории.

Содержание взвешенных веществ в дождевом стоке с жилых районов меняется в широких пределах от 2500-4000 мг/л до 20 мг/л и менее в зависимости от конкретных условий формирования и отведения стока и загрязненности территории.

Помимо механического загрязнения, содержание взвешенных веществ определяет значения таких показателей как БПК, ХПК, наличие свободного кислорода; 80-100% общего содержания тяжелых металлов в поверхностном стоке приходится на взвесь.

Биологическое потребление кислорода - является одним из важнейших критериев уровня загрязнения водоема органическими веществами, он определяет количество легкоокисляющихся органических загрязняющих веществ в воде.

Наиболее загрязненным по всем показателям является талый сток, который по значению показателя БПК₂₀ приближается к неочищенным хозяйственно-бытовым сточным водам.

Содержание БПК₅ в талом стоке меняется в пределах от менее 10 мг/л (кровли зданий и сооружений) до 110 мг/л (территории, прилегающие к промышленным предприятиям) в зависимости от конкретных условий формирования и отведения стока и загрязненности территории.

Нефтепродукты. Среднее содержание нефтепродуктов в поверхностном стоке определяется интенсивностью движения автотранспорта и характером использования территории. Для жилых районов оно меняется от 0.25...2 мг/л до 20...30 мг/л, в зависимости от степени благоустройства и сезона года.

На период проведения строительных работ их содержание определяется интенсивностью работы строительных механизмов и строительного автотранспорта.

Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
			12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				10

4.2. Расчет объемов и расходов поверхностного стока.

Годовое количество дождевых вод, стекающих с 1 га площади водосбора, вычисляется по формуле:

где $h_{\text{г}}$ - слой осадков за теплый период года, равный 470мм (СП 131.13330.2020);

Общий коэффициент стока определяется как средневзвешенная величина для всей площади водосбора, с учетом частных значений коэффициентов на отдельных участках.

Годовое количество талых вод, стекающих с 1 га площади водосбора, вычисляется по формуле:

где $\cdot H_{BC}$ - средний слой весеннего стока в мм, определяемый по карте районирования снегового стока, равный 235 мм;

K_o - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и окучивание снега на дорогах и очистку крыш.

Годовое количество поливомоечных вод W_i стекающих с площади водосбора в соответствии с уравнением:

где 10 – переводной коэффициент;

m – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий, принимаемый 1.5 л/м²;

R – среднее количество моек в году для средней полосы РФ составляет 150;

Ψ – коэффициент стока для поливомоечных вод, принимается 0.5;

F – площадь водосбора.

4.3. Характеристика поверхностного стока в существующих условиях.

Участок намечаемого строительства расположен на территории водосборного бассейна реки Москвы.

В настоящее время в районе проектирования сети дождевой канализации отсутствуют.

Ближайшие действующие сети дождевой канализации Д=500-800мм проходят вдоль ул. Нижние Мневники.

К юго-западу от зоны работ идёт строительство дождевой канализации в рамках объекта: «Строительство многоуровневой транспортной развязки и мостовых сооружений на территории Мневниковской поймы с примыканием к Северо-Западной хорде с необходимыми для их функционирования подъездными дорогами, с переустройством инженерных сетей и коммуникаций (1 этап)» 1.1 этап: УДС территории застройки Мневниковской поймы, инженерные коммуникации и сооружения, комплекс сооружений для очистки поверхностных сточных вод № 2».

4.4. Характеристика стока в процессе строительства.

При проведении строительных работ меняется характер водосборной поверхности и, как следствие этого, происходит изменение таких характеристик, как характер использования территории, так и содержание загрязнителей в поверхностных водах, формирующихся на этих поверхностях. Эти изменения не могут не отразиться на характеристиках стока в пределах рассматриваемых водосборных бассейнов.

Изменение характера водосборной поверхности вызывается планировкой участка строительства, проведением земляных работ. На территории объекта появляются новые поверхности, такие как открытые траншеи, спланированные площадки, строительные городки, подъездные и т.д.

Сток с водосборного бассейна

В соответствии с ПОС, работы будут выполняться отдельными участками. После отрытия траншей и котлованов и проведения работ в пределах каждого участка производится засыпка траншей. Восстанавливается дорожное покрытие, территория газонов планируется. Затем переходят к следующему участку и т.д.

Взам. инв. №	Подп. И дата	4.4. Характеристика стока в процессе строительства. При проведении строительных работ меняется характер водосборной поверхности и, как следствие этого, происходит изменение таких характеристик, как характер использования территории, так и содержание загрязнителей в поверхностных водах, формирующихся на этих поверхностях. Эти изменения не могут не отразиться на характеристиках стока в пределах рассматриваемых водосборных бассейнов. Изменение характера водосборной поверхности вызывается планировкой участка строительства, проведением земляных работ. На территории объекта появляются новые поверхности, такие как открытые траншеи, спланированные площадки, строительные городки, подъездные и т.д. <u>Сток с водосборного бассейна</u> В соответствии с ПОС, работы будут выполняться отдельными участками. После отрытия траншей и котлованов и проведения работ в пределах каждого участка производится засыпка траншей. Восстанавливается дорожное покрытие, территория газонов планируется. Затем переходят к следующему участку и т.д.						Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Взам. инв. №	водосбора	стока, тыс. м	веществ, т/год	т/год	взвешенных веществ, мг/л	нефтепродуктов, мг/л
	Дождевой	5,922	2,369	0,021	400,000	3,600
	Талый	10,363	8,291	0,052	800,000	5,000
	ИТОГО	16,285	10,660	0,073		
Подп. И дата	В соответствии с расчетами годовой объем стока с поверхности стройплощадки площадью 6.35га (6 путь тупика «Нижние Мневники»), с учетом природоохранных мероприятий составит 16285м³/год, с которым будет выноситься 10.660т/год взвешенных веществ и 0,073т/год нефтепродуктов. Срок строительства составляет 27 месяцев, объем стока поступающего в отстойник-осветлитель с поверхности стройплощадки площадью 6.35га (6 путь тупика «Нижние Мневники») составит 36641м³. Пункт мойки колес на территории бытового городка. До начала производства основных работ по строительству выполняются подготовительные работы: инженерная подготовка и оборудование территории, а также разработка ППР на основании решений, предусмотренных проектом организации строительства.					
Инв. № подл.						12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз Лист 12
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

В период эксплуатации соотношение площадей с различными типами поверхностей и границы водосборного бассейна останутся без изменений по сравнению с существующими условиями. Неизменны будут и характеристики поверхностного стока, которые останутся на уровне существующих в настоящее время показателей.

Проведение строительных работ не окажет негативного воздействия на качественный состав поверхностного стока.

Учитывая то, что площадь строительной площадки мала по сравнению с площадью водосборного бассейна, изменение объема стока и его состава на период строительства будет незначительно по отношению к объему и составу стока всего водосборного бассейна.

Организация работ, предусмотренная проектом, позволяет минимизировать негативное воздействие процесса строительства на окружающую среду, которое будет носить локальный и кратковременный характер. Загрязнение вод на тех участках строительства, где предполагается использовать технику возможно при несоблюдении природоохранных мероприятий, а также при возникновении аварийных ситуаций.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз			14

5. Зеленые насаждения и почвы.

5.1. Статус территории. Оценка воздействия проектных решений на природные территории.

В пределах рассматриваемой территории выделяются территории Природного комплекса г. Москвы. Схема расположения участка намечаемого строительства и границы Природного комплекса приводится на рисунке 1.1.1.

В пределах рассматриваемой территории выделяется особо охраняемая территории г. Москва.

Природно-исторический парк «Москворецкий» образован постановлением Правительства Москвы от 29 декабря 1998 г. № 1012 на площади около 3660 га. В состав природного парка, который протянулся на 17 км от МКАД до района Филёвская пойма, входят река Москва и образующие непрерывную систему расположенные вдоль неё природные и озеленённые территории. В границах *Западного административного округа* находится меньшая часть этой ООПТ, занимающая 1609,0 га. В состав природного парка здесь входят 7 более или менее обособленных территорий, расположенных по правому берегу реки Москвы и вблизи него и существенно различающиеся по своим природным характеристикам и степени антропогенной трансформации: Крылатский берег с долиной Б. Гнилуши; Крылатская пойма; Крылатские холмы; Серебряноборское лесничество (средний массив); Черепковский луг; Серебряноборское лесничество (южный массив); Фили-Кунцевский лесопарк. Наиболее сохранившимися из них являются лесные массивы Серебряноборского лесничества, Черепковский луг, Фили-Кунцевский лесопарк и Крылатские холмы.

Часть природного парка в пределах *Западного административного округа* не менее ценна и значима для Москвы, чем расположенная в *Северо-Западном округе*. Её также характеризует разнообразие ландшафта, сложный рельеф, высокое биотопическое и видовое разнообразие, привлекательность для разных видов отдыха в природном окружении.

На этой территории присутствуют значительные по площади лесные массивы (два Серебряноборских и Фили-Кунцевский) и совсем небольшие лесные островки (на Крылатских холмах и в Крылатской пойме), обширные луга и небольшие луговины, преобладающие на Крылатских холмах, в Черепкове и пока ещё сохраняющиеся в Крылатской пойме, разнообразные водные объекты – сама река Москва (граница между ЗАО и СЗАО проходит по середине русла), ручьи на Крылатских холмах достаточно крупный водоём на месте карьера в восточной части Крылатской пойме и небольшие пруды в северо-западной и западной, Гребной канал, который хотя и не может рассматриваться как природный объект, но имеет и определённое природоохранное значение как место обитания некоторых видов животных, занесённых в Красную книгу города Москвы: здесь неоднократно наблюдались выводки красноголового нырка и хохлатой чернети, на покрытой луговой растительностью разделительной полосе два года подряд регистрировали перепела, регулярно встречается норка. Здесь сохранились не только низинные (ключевые и приречные) болота и болотца по берегам реки Москвы, Крылатского карьера и прудов, днищу Каменной Клетвы на Крылатских холмах, вдоль ручья в Фили-Кунцевском лесопарке, в ложбине в южном массиве Серебряноборского лесничества, но и даже небольшое мезотрофное (сфагновое) болото в Серебряноборском лесничестве – единственное в природном парке.

Леса и луга в этой части природного парка также весьма разнообразны. Здесь в качестве лесобразующей породы представлены практически все местные виды деревьев, кроме ели европейской: сосна обыкновенная, дуб черешчатый, липа мелколистная, вяз гладкий, клён остролистный, берёза поникшая, осина, ольха чёрная, ольха серая, ива белая и ива ломкая образуют чистые или смешанные в разном сочетании, как правило, средне- и высоковозрастные, простые, а чаще – сложные по структуре леса с напочвенным покровом, соответствующим определённым типам леса. Наибольшие площади на территориях, образующих рассматриваемую часть природного парка, занимают березняки, липняки, дубняки и сосняки; небольшими участками и фрагментарно в их пределах представлены ивняки, осинники, черно- и сероольшаники, кленарники, есть даже один старый вязовник. Сообщества травянистых растений в южной части природного парка также весьма разнообразны – луговые, околотовые, а также опушечно-луговые. Они представлены на самых разных по площади и местоположению участках – более или менее значительные по площади суходольные, местами остепнённые луга на Крылатских холмах, высокотравные (злаковые и разнотравные) луга в северо-восточной части Крылатской поймы и в Черепкове, низкотравные злаковые – по Крылатскому берегу и до недавнего времени на разделительной полосе Гребного канала; во всех лесных массивах есть поляны и луговины, занимающие, как правило, небольшие участки; околотовая (болотная) травянистая растительность, как уже отмечалось выше, приурочена к имеющимся водоёмам и ручьям. Кроме природных сообществ на территории природного парка достаточно широко представлены озеленительные насаждения и фруктовые сады, есть участки заброшенных и используемых огородов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

1.0 м, № 2811 в слое 2.0-4.0 м и в слое 6.0-8.0 м, № 2815 в слое 30.0-33.0 м, № 2819 в слое 0.2-1.0 м относятся к «опасной» категории загрязнения; в скважинах № 2802 в слое до 2.0 м, в слое 10.0-13.0 м и в слое 20.0-25.0 м, № 2807 в слое 1.0-4.0 м и в слое 20.0-25.0 м, № 2811 в слое 0.2-2.0 м, № 2815 в слое 0.4-6.0 м и в слое 10.0-20.0 м, № 2819 в слое 1.0-2.0 м – к «умеренно опасной»; на остальной территории в слое до глубины ведения земляных работ – к «допустимой» и «чистой».

2. По уровню химического загрязнения бенз(а)пиреном грунты в скважинах № 2807 в слое 0.2-1.0 м, № 2811 в слое 0.4-1.0 м, № 2819 в слое 0.2-1.0 м относятся к «опасной» категории загрязнения; на остальной территории в слое до глубины ведения земляных работ – к «допустимой» и «чистой».

3. По уровню химического загрязнения нефтепродуктами грунты в скважинах № 2802 в слое 0.2-1.0 м, № 2807 в слое 0.2-1.0 м, № 2811 в слое 1.0-2.0 м, № 2819 в слое 0.2-1.0 м относятся к «низкому» уровню загрязнения (в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к «допустимой» категории загрязнения); на остальной территории – к «допустимому» (соответственно – к «чистой» категории).

4. По микробиологическим показателям состояние грунтов на всей территории оценивается как «чистое».

5. Учитывая уровень химического и биологического загрязнения грунтов, в ходе ведения земляных работ:

В зоне А грунты в слое 13.0-20.0 м ограничено использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0.5 м; грунты в слое до 2.0 м, в слое 10.0-13.0 м и в слое 20.0-25.0 м использовать под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0.2 м; грунты в слое 2.0-10. м и в слое 25.0-33.0 м использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

В зоне Б грунты в слое 0.2-1.0 м ограничено использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0.5 м; грунты в слое 1.0-4.0 м и в слое 20.0-25.0 м использовать под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0.2 м; грунты в слое до 0.2 м, в слое 4.0-20.0 м и в слое 25.0-33.0 м использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

В зоне В грунты в слое 0.4-1.0 м, в слое 2.0-4.0 м и в слое 6.0-8.0 м ограничено использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0.5 м; грунты в слое 0.2-0.4 м (под жестким покрытием) и в слое 1.0-2.0 м использовать под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0.2 м; грунты в слое 4.0-6.0 м и в слое 8.0-33.0 м использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

В зоне Г грунты в слое 30.0-33.0 м ограничено использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0.5 м; грунты в слое 0.4-6.0 м и в слое 10.0-20.0 м использовать под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0.2 м; грунты в слое 0.2-0.4 м (под жестким покрытием), в слое 6.0- 10.0 м и в слое 20.0-30.0 м использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

В зоне Д грунты в слое 0.2-1.0 м ограничено использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0.5 м; грунты в слое 1.0-2.0 м использовать под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0.2 м; грунты в слое до 0.2 м и в слое 2.0-27.0 м использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

На территории, не вошедшей в зонирование, грунты в слое до глубины ведения земляных работ использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз			17

6. Оценка воздействия на водоохранную зону рек.

Объект строительства расположен в пойме реки Москвы.

На рассматриваемой территории выделяются следующие объекты:

- водоохранная и прибрежная зона реки Москва.

6.1. Оценка воздействия проектных решений на водный объект.

На основании статей 6 и 65 ВК РФ («Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 06.12.11, с изм. от 07.12.11) для реки Москвы предусмотрена водоохранная зона шириной 200 м от береговой линии. В составе водоохранной зоны устанавливаются прибрежная защитная и береговая полосы:

- ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м от береговой линии;
- ширина береговой полосы составляет 20 м от береговой линии.

Намечаемые проектные решения затрагивают водоохранную зону реки Москва. На водоохраной зоне располагается территория строительной площадки.

Поверхностный сток с территории стройплощадки будет направляться в отстойники-осветлители по подводящим канавам, которые будут обустроены по контуру строительных площадок. Кроме того, по контуру территории стройплощадок выполняются дамбы обвалования, для предотвращения растекания загрязненного стока по территории, прилегающей непосредственно к стройплощадкам. По мере накопления в отстойнике сточные воды откачиваются и по сетям водоотведения (Получившим положительное заключение МГЭ от 14 мая 2021 г. № 77-1-1-3-024027-2021) сбрасываются в существующую сеть дождевой канализации $D=800\text{мм}$, расположенной на территории строительной площадки.

6.3. Ограничения по размещению объекта в водоохранной зоне.

Учитывая проведенный анализ факторов, оказывающих влияние на водный объект, а также количественные оценки их влияния, можно сделать вывод, что потенциально опасным в части воздействия на гидросферу в районе рассматриваемого участка является период строительства и период эксплуатации. Это может быть вызвано следующими основными причинами:

- открытое складирование материалов, способных вызвать химическое загрязнение поверхностного стока;
- земляные работы, длительное или систематическое нарушение травяного покрова и верхнего слоя почвы в водоохранной зоне;
- загрязнения, сопровождающие эксплуатацию автотранспорта;
- складирование мусора и загрязненного снега;
- неисправность системы водостока и водонесущих коммуникаций;
- запрещено производство работ в период с 1 апреля по 10 июня (период нереста рыб);
- запрещено движение и стоянка транспортных средств;
- запрещен сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- запрещено размещение отвалов размываемых грунтов.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В проекте предусмотрено:

- осуществляется сбор загрязненного стока (в том числе дождевых, талых) с территории строительной площадки в отстойники-осветлители, расположенные за пределами водоохранной зоны, до показателей, удовлетворяющих требованиям для сброса в дождевую канализацию в соответствии с требованиями ГУП «Мосводосток».

Проектом не предусмотрена заправка строительной техники и оборудования на территории водоохранной зоны, во избежание разливов нефти и нефтепродуктов.

Исключение вышеперечисленных причин за счет выполнения в период строительства водоохранных мероприятий позволит снизить отрицательное влияние на водный объект, сопровождающее хозяйственную деятельность в водоохранных зонах. При этом степень влияния на водный объект в основном будет зависеть от достигнутого на практике уровня качества выполнения водоохранных мероприятий, а также обеспечения выполнения данных мероприятий на протяжении необходимого срока.

Взам. инв. №	Подп. И дата	охраны окружающей среды. В проекте предусмотрено: - осуществляется сбор загрязненного стока (в том числе дождевых, талых) с территории строительной площадки в отстойники-осветлители, расположенные за пределами водоохранной зоны, до показателей, удовлетворяющих требованиям для сброса в дождевую канализацию в соответствии с требованиями ГУП «Мосводосток». Проектом не предусмотрена заправка строительной техники и оборудования на территории водоохранной зоны, во избежание разливов нефти и нефтепродуктов. Исключение вышеперечисленных причин за счет выполнения в период строительства водоохранных мероприятий позволит снизить отрицательное влияние на водный объект, сопровождающее хозяйственную деятельность в водоохранных зонах. При этом степень влияния на водный объект в основном будет зависеть от достигнутого на практике уровня качества выполнения водоохранных мероприятий, а также обеспечения выполнения данных мероприятий на протяжении необходимого срока.					
		Инв. № подл.	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	
						18	

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

Ограничения по ведению хозяйственной деятельности на период эксплуатации регламентируются Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ, вступившим в силу с 01.01.07 г.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист		
										12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники»».

7. Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Раздел выполнен с целью оценки воздействия проектных решений на состояние воздушного бассейна района проектирования.

Участок строительства находится на территории Северо-Западного административного округа г. Москвы.

Объект «Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

Подробно проектные решения представлены в разделе 1.

Характеристикой качества атмосферного воздуха района проектируемого строительства служат фоновые концентрации, представленные в справке ФГБУ «Центральное УГМС» (таблица 7.1.).

Таблица 7.1. Фоновые концентрации вредных веществ

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, (мг/м ³) при скорости ветра (м/с)					Период наблюдений	Пост координаты
	0-2	3 – 4					
		С	В	Ю	З		
Взвешенные вещества	0.076					2012-2016	х = - 01; у = 37 По городу
Оксид углерода	3.100						
Диоксид азота	0.121	0.128					
Оксид азота	0.130	0.098					
Диоксид серы	0.001						

7.1. Характеристика источников выбросов в период строительства.

Для прогнозирования уровня загрязнения в период строительства выполнены расчеты выбросов от техники, сосредоточенной на строительной площадке.

Потребности в строительной технике учтены в соответствии с выполненными проектами организации строительства.

Намечаемое строительство не связано с использованием энергоемких технических средств. Строительные работы планируется производить минимально необходимым количеством машин и механизмов в смену в пределах строительной площадки.

В строительный период на качество атмосферного воздуха будут оказывать влияние следующие технологические процессы:

1. Проведение общестроительных работ с использованием механизмов и автотранспорта. При движении обслуживающего автотранспорта и работе строительно-дорожной техники с отработавшими газами в атмосферный воздух поступают оксиды азота – NO_x (в пересчете на NO_2 и NO), оксид углерода – CO , углеводороды – C_nH_m , сажа – C и диоксид серы – SO_2 .

II. Выполнение земляных работ. Земляные работы (выемочно-погрузочные, планировочные, транспортировка) сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической SiO_2 20 - 70%.

III. Работа сварочного оборудования. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются компоненты сварочного аэрозоля.

IV. Резка металла. В процессе механической резки металла с использованием отрезного станка в атмосферу выделяется металлическая пыль (железа оксид).

V. Окраска конструкций тупика. При окраске конструкций тупика в атмосферу выделяются: диметилбензол (ксилол), взвешенные вещества, уайт-спирит.

Срок строительства 6 пути тупика за ст. «Нижние Мневники»-27 месяцев.

7.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства.

а) Расчет выбросов от дорожных машин и строительных механизмов

Расчет выбросов от строительной техники и обслуживающего автотранспорта выполнен с максимальным набором техники для единичной площадки в соответствии с методиками:

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

2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

Взам. инв. №		V. Окраска конструкций тупика. При окраске конструкций тупика в атмосферу выделяются: диметилбензол (ксилол), взвешенные вещества, уайт-спирит. Срок строительства 6 пути тупика за ст. «Нижние Мневники»-27 месяцев.							
Подп. И дата		7.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства.							
		<u>а) Расчет выбросов от дорожных машин и строительных механизмов</u>							
Инв. № подл.		Расчет выбросов от строительной техники и обслуживающего автотранспорта выполнен с максимальным набором техники для единичной площадки в соответствии с методиками:							
		1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.							
		2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.							
		3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.							
		4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.							
								12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20		

Максимально разовый выброс рассчитывается для холодного периода по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^K (M_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L + m_{xxik} \cdot t_{xx1}) \cdot N'_k / 3600, \text{ r/c} \quad (7.2.1)$$

[illegible]

Техника (161-260) кВт	4	12,6	12	4,11	1,2	6,31	1	1	0,1805
Гр. автомобиль (8 -16) т	3	8,2	0	1,48	0,1	0,58	1	1	0,0006
Гр. автомобиль (свыше 16) т	6	8,2	0	1,86	0,1	0,58	1	1	0,0013
Автобусы особо малого класса	2	0,53	0	2,2	0,1	0,22	1	1	0,0002

Всего по веществу

0.7601

Вещество: **Керосин** (углеводороды по дизтопливу)

Техника (36-60) кВт	7	0,47	12	0,31	1,2	0,18	1	1	0,0120
Техника (61-100) кВт	10	0,78	12	0,51	1,2	0,3	1	1	0,0285
Техника (101-160) кВт	12	1,27	12	0,85	1,2	0,49	1	1	0,0558
Техника (161-260)	4	2,05	12	1,37	1,2	0,79	1	1	0,0300
Гр. автомобиль (8 -16) т	3	1,1	0	0,36	0,1	0,135	1	1	0,00014
Гр. автомобиль (свыше 16) т	6	1,1	0	0,39	0,1	0,135	1	1	0,00029
Автобусы особо малого класса	2	0,17	0	0,5	0,1	0,11	1	1	0,00009

Всего по веществу

0.1270

Вещество: **Ангидрид сернистый**

Техника (36-60) кВт	7	0,072	12	0,15	1,2	0,058	1	1	0,00214
Техника (61-100) кВт	10	0,12	12	0,23	1,2	0,097	1	1	0,00504
Техника (101-160) кВт	12	0,2	12	0,38	1,2	0,16	1	1	0,01005
Техника (161-260)	4	0,31	12	0,63	1,2	0,25	1	1	0,00525
Гр. автомобиль (8 -16) т	3	0,136	0	0,67	0,1	0,1	1	1	0,00014
Гр. автомобиль (свыше 16) т	6	0,136	0	0,97	0,1	0,1	1	1	0,00033
Автобусы особо малого класса	2	0,013	0	0,313	0,1	0,01	1	1	0,00002

Всего по веществу

0.0230

Вещество: **Сажа**

Техника (36-60) кВт	7	0,24	12	0,25	1,2	0,04	1	1	0,00626
Техника (61-100) кВт	10	0,36	12	0,41	1,2	0,06	1	1	0,01353
Техника (101-160) кВт	12	0,6	12	0,67	1,2	0,1	1	1	0,02701
Техника (161-260)	4	1,02	12	1,08	1,2	0,17	1	1	0,01523
Гр. автомобиль (8 -16) т	3	0,16	0	0,4	0,1	0,04	1	1	0,00007
Гр. автомобиль (свыше 16) т	6	0,16	0	0,5	0,1	0,04	1	1	0,00015
Автобусы особо малого класса	2	0,01	0	0,15	0,1	0,005	1	1	0,00001

Всего по веществу

0.0623

Выбросы от строительных механизмов и автотранспорта:

Диоксид азота - 0,1221 г/с = 4,18622 т/ период строительства;
Оксид азота - 0,0198 г/с = 0,68026 т/ период строительства;
Оксид углерода - 0,7601 г/с = 11,02617 т/ период строительства;
Углеводороды (керосин) - 0,1270 г/с = 4,35147 т/ период строительства;
Диоксид серы - 0,0230 г/с = 0,78827 т/ период строительства;
Сажа - 0,0623 г/с = 2,13091 т/ период строительства.

Расчет выбросов от дорожных машин и строительных механизмов («нагрузка»)

В соответствии с [Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. – С.-Пб.,2012] для оценки выбросов строительной техники с учетом нагрузки предлагается использовать следующий подход.

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз

Лист

22

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

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

Гр. автомобиль (8 -16) т	1	0,47	1	0,36	1,08	0,135	5	1	0,0009
Гр. автомобиль (свыше 16) т	1	0,507	1	0,39	1,08	0,135	5	1	0,0009

Всего по веществу **0.0350**Вещество: **Ангидрид сернистый**

Техника (61-100) кВт нагр	1	0,299	13	0,23	12	0,097	5	1	0,00396
Техника (161-260) кВт нагр	1	0,819	13	0,63	12	0,25	5	1	0,01081
Гр. автомобиль (8 -16) т	1	0,871	1	0,67	1,08	0,1	5	1	0,00116
Гр. автомобиль (свыше 16) т	1	1,261	1	0,97	1,08	0,1	5	1	0,00156

Всего по веществу **0.0175**Вещество: **Сажа**

Техника (61-100) кВт нагр	1	0,533	13	0,41	12	0,06	5	1	0,00675
Техника (161-260) кВт нагр	1	1,404	13	1,08	12	0,17	5	1	0,01781
Гр. автомобиль (8 -16) т	1	0,52	1	0,4	1,08	0,04	5	1	0,00064
Гр. автомобиль (свыше 16) т	1	0,65	1	0,5	1,08	0,04	5	1	0,00077

Всего по веществу **0.02597***Выбросы от дорожных механизмов для единичной площадки в режиме «нагрузка» (источник 6005):*

Диоксид азота -	0,0630 г/с = 1,95955 т/ период строительства;
Оксид азота -	0,0102 г/с = 0,31726 т/ период строительства;
Оксид углерода -	0,1230 г/с = 3,82579 т/ период строительства;
Углеводороды (керосин) -	0,0350 г/с = 1,08864 т/ период строительства;
Диоксид серы -	0,0175 г/с = 0,54432 т/ период строительства;
Сажа -	0,0260 г/с = 0,80870 т/ период строительства.

б) Расчет выбросов пыли при земляных работах

Расчет массовых выбросов пыли неорганической выполнялся в соответствии с [7].

Объем пылевыведения при погрузочных работах вычисляется по формуле:

$$Q_1 = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \cdot 10^6}{3600}, \text{ г/с} \quad (7.2.3)$$

где K_1 – доля пылевой фракции в породе (для глины и песка $K_1 = 0.05$); K_2 – доля летучей пыли, переходящей в аэрозоль (для глины $K_2 = 0.02$, для песка $K_2 = 0.03$); K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра (для 2-5 м/сек $K_3 = 1.2$); K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия ($K_4 = 1$); K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала ($K_5 = 0.01$); K_7 – коэффициент, учитывающий крупность фракций материала ($K_7 = 0.1$); K_8 – коэффициент, учитывающий тип грейфера, для остальных устройств ($K_8 = 1$); K_9 – поправочный коэффициент при разгрузке самосвала ($K_9 = 0.2$ при весе грунта до 10 т); B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки ($B = 0.6$ при высоте 1.5 м); G – количество перерабатываемой породы, $G = 30$ т грунтовой массы в час.

$$Q_1 = \frac{0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1.0 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 10^6}{3600} = 0.0018 \text{ г/с}$$

При перевозке грунта самосвалами по рабочей площадке выделение пыли происходит:

- в результате взаимодействия колес с полотном автодороги:

$$Q_2 = \frac{C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_6 \cdot N \cdot L \cdot C_7 \cdot q_1}{3600}, \text{ г/с} \quad (7.2.4)$$

- сдува пыли с кузова машин.

$$Q_3 = C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q_2 \cdot F_0 \cdot \eta, \text{ г/с} \quad (7.2.5)$$

где C_i – коэффициенты, учитывающие: C_1 – среднюю грузоподъемность автотранспорта (для г/п 10 т $C_1 = 1.0$); C_2 – скорость передвижения по территории рабочей площадки (для 5 км/час $C_2 = 0.6$); C_3 – состояние дороги (для грунтовой дороги $C_3 = 1.0$);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз

Лист

24

C_4 - профиль поверхности материала на платформе кузова ($C_4 = 1,5$);
 C_5 - скорость обдува материала ($C_5 = 1,5$);
 C_6 - влажность поверхностного слоя материала ($C_6 = 0,1$);
 C_7 - долю пыли, уносимой в атмосферу ($C_7=0,01$);
 N - число рейсов (туда и обратно) транспорта в час ($N=2$);
 L - средняя протяженность одного рейса, км ($L=1,0$ км);
 q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1км пробега, принимается равным 1450 г;
 q_2 - пылевыведение с единицы поверхности платформы, ($q_2 = 0,002 \text{ г/м}^2 \cdot \text{с}$);
 F_0 - средняя площадь платформы, м^2 ($F_0 = 15,0 \text{ м}^2$);
 η - число автомашин, одновременно работающих на площадке ($\eta = 1$).

[illegible]

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

СПб., 2015 и «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (С-Пб, 2012).

Максимально разовый выброс:

$$M = M_i / (11 \times 60), \text{ г/с} \quad (7.2.7)$$

Валовый выброс:

$$G = M_i \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (7.2.8)$$

Удельные выбросы углерод оксида на один стык – $M_1 = 0.009 \text{ г}$;

Удельные выбросы хлорэтилена на один стык – $M_2 = 0.0039 \text{ г}$;

Время необходимое для сварки 1-го стыка – $t = 11 \text{ мин}$;

Время, необходимое для сварки всех стыков: $T = N \cdot t, \text{ час} = 138 \times 11 \div 60 = 25.3 \text{ час}$.

Количество свариваемых стыков – $N = 138$;

Расчет выбросов загрязняющих веществ по источнику сведен в таблице 7.2.3.

$$M_{CO} = 0.009 / (11 \times 60) = 0.000014 \text{ г/с};$$

$$M_{C_2H_3Cl} = 0.0039 / (11 \times 60) = 0.000006 \text{ г/с};$$

Таблица 7.2.3. Расчет выбросов от сварки полиэтиленовых труб.

Наименование загрязняющего вещества	Количество стыков, N, шт.	Время сварки стыков, T, час	M_i , г/сек	G_i , период строительства.
Углерода оксид	138	25,3	0,000014	0,00072
Хлорэтилен			0,000006	0,00036

е) Расчет выбросов в процессе укладки асфальта и гидроизоляции фундаментов.

В соответствии с п.1.6.8 (пп.4.2.6) «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (С-Пб, 2012) выделение паров нефтепродуктов при укладке асфальта и работах при гидроизоляции фундаментов следует нормировать по углеводородам предельным $C_{12}-C_{19}$.

Оценка выбросов паров нефтепродуктов $C_{12}-C_{19}$ проведена по формуле (13) [«Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования (РМ 62-91-90). Воронеж, 1990]

Масса выбросов Π_i (кг/час) составляет:

$$\Pi_i = 0.001 \cdot (5.38 + 4.1 W) \cdot F \cdot P_i \cdot \sqrt{M_i} \cdot X_i;$$

где:– W – среднегодовая скорость ветра, м/сек, принята $=2.2 \text{ м/с}$;

F – площадь испарения, м^2 ; F условно принимается 1 м^2 на 1 л разливающейся жидкости; при скорости укладки (2 - 3) м/мин., площадь асфальтирования: $2.5 \times 60 = 150 \text{ м}^2/\text{час}$; $F = 150 \text{ м}^2$

P_i – давление насыщенного пара, поскольку укладка происходит на открытом воздухе, среднегодовая температура составляет 6.2°C , по таблице $P = 2.74 \text{ мм рт. ст.}$;

M_i – молекулярная масса вещества, кг/моль, для битума $M = 0.187 \text{ кг/моль}$;

X_i – мольная доля вещества; состав асфальтовой смеси регулируется в соответствии с ГОСТ №9128-2009; $X_i = 0.07$.

Таким образом, максимальный разовый выброс (г/сек) составляет для одного участка:

$$M = (0.001 \times (5.38 + 4.1 \times 2.2) \times 150 \times 2.74 \times \sqrt{0.187} \times 0.07 \times 10^3) / 3600 = 0,0497 \text{ г/сек};$$

Площадь новых покрытий по проекту (для одной стройплощадки) не превышает 1000 м^2 .

Таким образом, валовый выброс составит:

$$M = (0.001 \times (5.38 + 4.1 \times 2.2) \times 1000 \times 2.74 \times \sqrt{0.187} \times 0.07 \times 10^{-3}) = 0,0028 \text{ т};$$

Выбросы в процессе укладки асфальта и гидроизоляции:

$$M_{C_{12}-C_{19}} = 0,0497 \text{ г/с} = 0,0028 \text{ т}.$$

в) Расчет выбросов металлической пыли при резке металла.

В процессе механической резки металла с использованием отрезной машины (пила дисковая) в атмосферу выделяется металлическая пыль (железа оксид).

В соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)», СПб, 2015. удельный показатель образования металлической пыли при резке металла составляет - $0,203 \text{ г/с}$.

В соответствии с п.16 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (С-Пб, 2012) выбросы пыли металлической следует принимать с коэффициентом 0,2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

Таким образом, выделение пыли (г/с) от пилы дисковой составляет:

$$0,203 \times 0,2 = 0,0406 \text{ г/с.}$$

Валовый выброс пыли металлической составит:

$$M_c = 3,6 \times 0,0406 \times 1025 \times 10^{-3} = 0,11944 \text{ т/период работы,}$$

1025 - фактическое время работы оборудования, ч.

д.) Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении покрасочных работ

Расчет произведен по методике: 'Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2015 год. и "Методическому пособию по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)", Санкт-Петербург 2012 г.

Грунтовка

Таблица 7.2.4. Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0507813	0.900000	0.00	0.0507813	0.900000
2902	Взвешенные вещества	0.0372396	0.330000	0.00	0.0372396	0.330000

Расчёт выброса летучей части:

$$M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100)/1000$$

$$M_{\text{вал.суш.}} = M \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100)/1000$$

$$M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$$

$$M_{\text{макс.}} = \text{MAX}(M_{\text{мес.суш.}}/(t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}}/(t_2 \cdot 0.0036))$$

$$M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100)/1000$$

$$M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100)/1000$$

Расчёт выброса аэрозоля:

$$M_{\text{вал.}} = M \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p)/100 \cdot K_{\text{ос}}$$

$$M_{\text{макс.}} = M_{\text{мес.}}/t_2/0.0036$$

$$M_{\text{мес.}} = M_{\text{инт.}} \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p)/100 \cdot K_{\text{ос}}$$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозвдушного тракта $K_{\text{ос}}$ = 1, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные.

Таблица 7.2.5. Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fp [%,мас]
Грунтовка	ГФ-021	45.000

Fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала M = 2000 [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка

Минт. = 130 [кг].

Таблица 7.2.6. Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $t_1=240$ [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $t_2=160$ [ч].

Таблица 7.2.7. Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%,мас]
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.							Лист
			12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				27

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники»».

Покраска

Таблица 7.2.8. Результаты расчётов:

Расчёт выброса летучей части:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0195313	0.225000	0.00	0.0195313	0.225000
2752	Уайт-спирит	0.0195313	0.225000	0.00	0.0195313	0.225000
2902	Взвешенные вещества	0.0572917	0.165000	0.00	0.0572917	0.165000

$$M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D^2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100)/1000$$
$$M_{\text{вал.сущ.}} = M \cdot F_p \cdot D^3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$$
$$M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$$
$$M_{\text{макс.}} = \text{MAX}(M_{\text{мес.суш.}}/(t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}}/(t_2 \cdot 0.0036))$$
$$\text{Ммес.крас.} = \text{Минт.} \cdot \text{Fr} \cdot \text{D2} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000$$
$$M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100)/1000$$

Расчёт выброса аэрозоля:

$$M_{\text{вал.}} = M \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$
$$M_{\text{макс.}} = M_{\text{мес.}} / t_2 / 0.0036$$
$$M_{\text{мес.}} = M_{\text{инт.}} \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушной трубки Кос

≥ 1 , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные.

Таблица 7.2.9. Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fr [%,мас]
Эмаль	ПФ-115	45.000

Fr - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала $M = 1000$ [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка

Минт. = 200 [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% , мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $t_1=720$ [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $t_2=160$ [ч].

Таблица 7.2.10. Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%мас]
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Таблица 7.2.11. Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
Грунтовка	616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0507813	0,900000	0,0507813	0,900000
	2902	Взвешенные вещества	0.0372396	0.330000	0.0372396	0.330000

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

Окраска	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0195313	0,225000	0,0195313	0,225000
	2752	Уайт-спирит	0,0195313	0,225000	0,0195313	0,225000
	2902	Взвешенные вещества	0,0572917	0,165000	0,0572917	0,165000

Таблица 7.2.12. Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0507813	1,125000	0,0507813	1,125000
2902	Взвешенные вещества	0,0572917	0,495000	0,0572917	0,495000
2752	Уайт-спирит	0,0195313	0,225000	0,0195313	0,225000

7.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства.

Поступление загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно при работе и движении техники по территории стройплощадки, укладке асфальта, окрасочных, сварочных и других видах работ. В связи с этим при расчете рассеивания каждая строительная площадка рассматривается как единый неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ. Зона ведения работ представлена в виде плоскостных неорганизованных источников: №№6005 (общестроительные работы: машины и строительная техника, сварка металла, окраска), №№6006 (земляные работы);

В соответствии с п.3 Методического письма НИИ Атмосфера (№ 14/33-07 от 13.01.2000) для учета трансформации исходных веществ в расчетах рассеивания выбросы оксидов азота разделялись на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации принимались на уровне максимальной установленной трансформации: $NO_2 = 0,8NO_x$, $NO = 0,13NO_x$. Итоговые результаты расчета выброса загрязняющих веществ от всех источников выделения на строительных площадках приведены в таблице 7.3.1.

Таблица 7.3.1.

Итоговый перечень выбрасываемых загрязняющих веществ

№ п/п	Вещество		Класс опасности	ПДКм.р., мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	ОБУВ	Выбросы	
	Код	Наименование					г/с	т/в целом на объект
1	0301	азота диоксид	2	0,2	0,04	---	0,08990	1,95955
2	0304	азота оксид	3	0,4	0,06	---	0,01460	0,31726
3	0328	сажа	3	0,15	0,05	---	0,03350	0,80870
4	0330	серы диоксид	3	0,5	0,05	---	0,02300	0,54432
5	0337	углерода оксид	4	5	3	---	0,15891	3,82579
6	2732	керосин	-	---	---	1,2	0,04490	1,08864
7	0123	железа оксид	3	---	0,04	---	0,04244	0,14806
8	0143	марганец и его соединения	2	0,01	0,001	---	0,00032	0,00497
9	0344	фториды плохо растворимые	2	0,200	0,030	---	0,00056	0,00279
10	2908	пыль неорганическая 20-70% SiO_2	3	0,3	0,1	---	0,01758	0,273404
11	2754	углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$	4	1,00	---	---	0,04970	0,00280
12	0616	диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3	0,2	---	---	0,05078	1,12500
13	2752	уайт-спирит	---	---	---	1,0	0,01953	0,22500
14	2902	взвешенные вещества	3	0,5	0,15	---	0,057292	0,49500
15	0827	хлорэтилен	1	---	0,01	---	0,000006	0,000360
		ВСЕГО:					0,603018	10,8216

Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосфере проводился на УПРЗА Эколог 4.50 реализующей основные зависимости и положения «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» МРР-2017.

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз

Лист

29

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

Расчет рассеивания проводился на наихудший вариант на строительной площадке 1182,93 x 1457,96 м. Параметры источников выбросов вредных веществ, результаты расчета рассеивания и максимальные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках для расчетных площадок приведены в распечатках расчета рассеивания (приложение 1).

Существующие жилые дома деревни Терехово будут снесены по проекту выполненному ООО «Институт «Каналсепроект» «Освобождение территории Мневниковской поймы (в границах ТПУ: снос зданий, строений, гаражей и объектов недвижимости, находящихся в собственности города Москвы) (этап строительства для строительства ТПУ)» (положительные заключения МГЭ № 77-1-1-3-009199-2018 от 26 декабря 2018 и №77-1-1-3-009169-2018 от 25 декабря 2018).

Поскольку вклад в загрязнение атмосферы жилых зон и территории ООПТ Природный парк «Москворецкий» по азота оксиду, серы диоксиду и углерода оксиду от строительства не превышает 0,1 ПДКм.р., то учет фоновое загрязнение по этим веществам не требуется. В соответствии с п. 2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2012 г.» учет фоновое загрязнение проводится в случае, если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, превышает 0,1 ПДК.

Расположение источников и интерпретация результатов расчетов для веществ, максимальная концентрация которых на стройплощадках выше 0,1 ПДК м.р. представлена на рисунках: 7.3.1 - 7.3.2.

Таблица 7.3.2. Расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ в период строительства от строительных механизмов и автотранспорта (для 6 пути тупика за ст. «Нижние Мневники» 2 очередь).

12.10.2020 Расчет: Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.10.2020 14:02:18] [12.10.2020 14:18:44]

Код	Наименование	ПДК, мг/м3	Максимальная концентрация, доли ПДК
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,40000	0,0555
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01000	0,0086
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,20000	0,7734
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,40000	0,0136
328	Углерод (Сажа)	0,15000	0,0926
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,50000	0,0187
337	Углерод оксид	5,00000	0,0131
344	Фториды плохо растворимые	0,20000	0,0002
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,20000	0,1357
2732	Керосин	1,20000	0,0156
2752	Уайт-спирит	1,00000	0,0104
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1,00000	0,0266
2902	Взвешенные вещества	0,50000	0,0612
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,30000	0,0480
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,60000	0,1169

В процессе ведения строительных работ в атмосферный воздух выделяется 15 загрязняющих веществ. Расчетные значения максимальных разовых концентраций от проведения строительных работ на территории жилой застройки соответствуют нормативным уровням для всех рассматриваемых веществ с учетом фоновых концентраций (приложение 1).

Работы ведутся вблизи территории ООПТ «Природный парк Москворецкий» и частично на его территории, значения расчетных концентраций загрязняющих веществ для таких территорий нормируются на 0,8 ПДК м.р. Расчетные концентрации загрязняющих веществ на территории ООПТ «Природный парк Москворецкий» соответствуют нормативным значениям.

В соответствии с алгоритмом расчетов при построении расчетных полей максимально разовых приземных концентраций определялись значения «опасных» для каждого узла расчетной сетки направления и скорости ветра. Опасная скорость ветра по всем компонентам во всех узлах расчетной сетки составляет 0,5 м/с (штиль).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз

Лист

30

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

Следует отметить, что полученные уровни загрязнения атмосферного воздуха соответствуют неблагоприятным для рассеивания вредных примесей метеоусловиям – максимальной температуре воздуха и штилю, наблюдаемым в рассматриваемом районе не более 10-15 дней в году и, как правило, в дневные часы. Повторяемость критической ситуации, лежащей в основе модели расчета максимально разовых концентраций, невелика. В остальное время загрязнение атмосферы вредными примесями от работы строительных механизмов будет ниже расчетного.

7.4. Период эксплуатации

Эксплуатация объекта не предусматривает источников загрязнения атмосферного воздуха. Воздух, удаляемый из тоннелей, станций и отдельных служебных помещений метрополитена, не содержит вредных примесей в концентрациях, превышающих предельно допустимые нормы и не требует дополнительной очистки. Воздух соответствует СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Обслуживание станции метро (доставка материалов и вывоз отходов) производится обслуживающим персоналом посредством подземного транспорта.

Таким образом, воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации от функционирования проектируемой ветки метрополитена не будет. Реализация проекта не приведет к изменениям в части воздействия на загрязнение атмосферного воздуха территории в период эксплуатации.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз			31

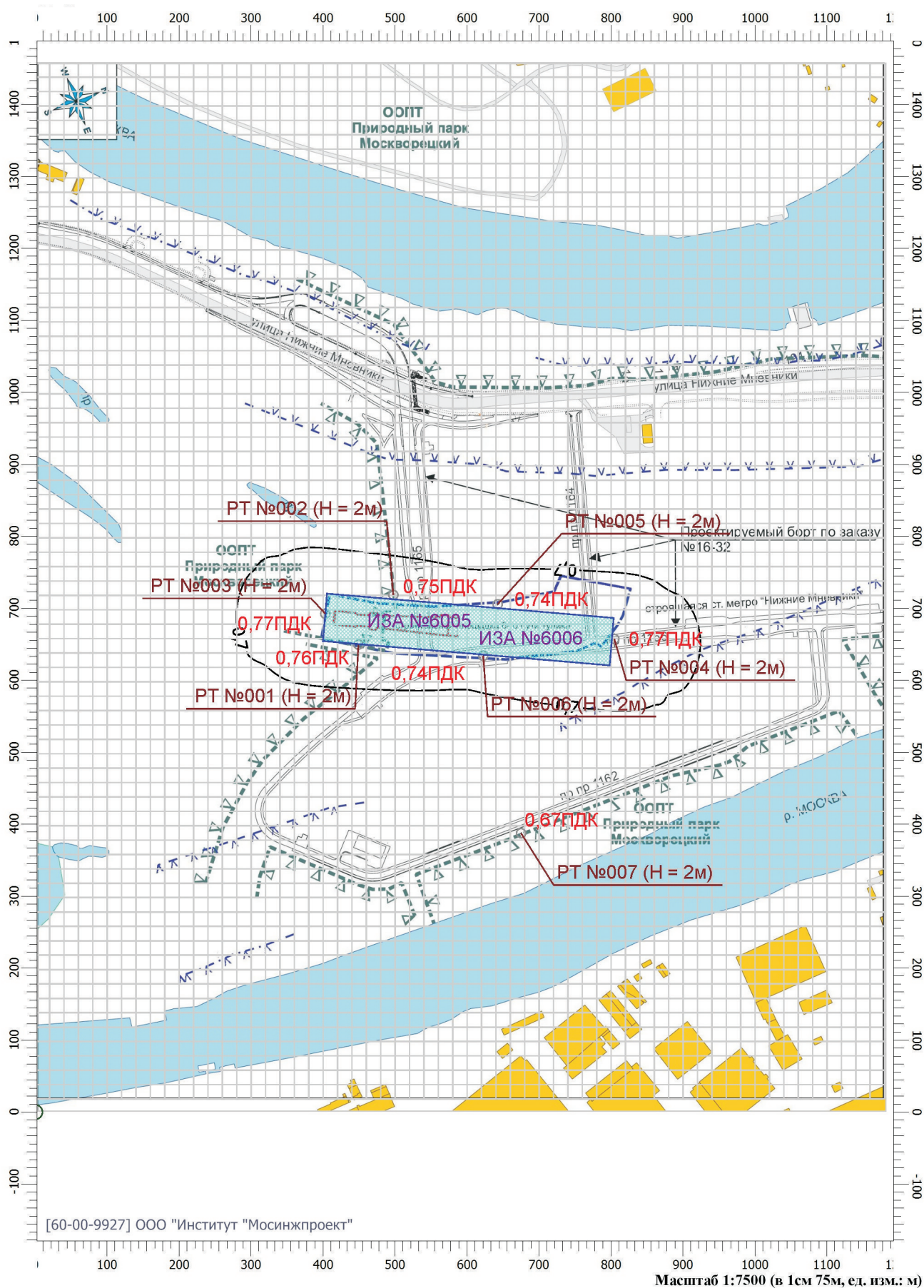


Рис.7.3.1. Максимальные приземные концентрации азота диоксида (период строительства), ПДКм.р.
6 путь тупика за ст. «Нижние Мневники» 2 очередь

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

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

12-4011-Л-П-2.9Э-МООС1-пз

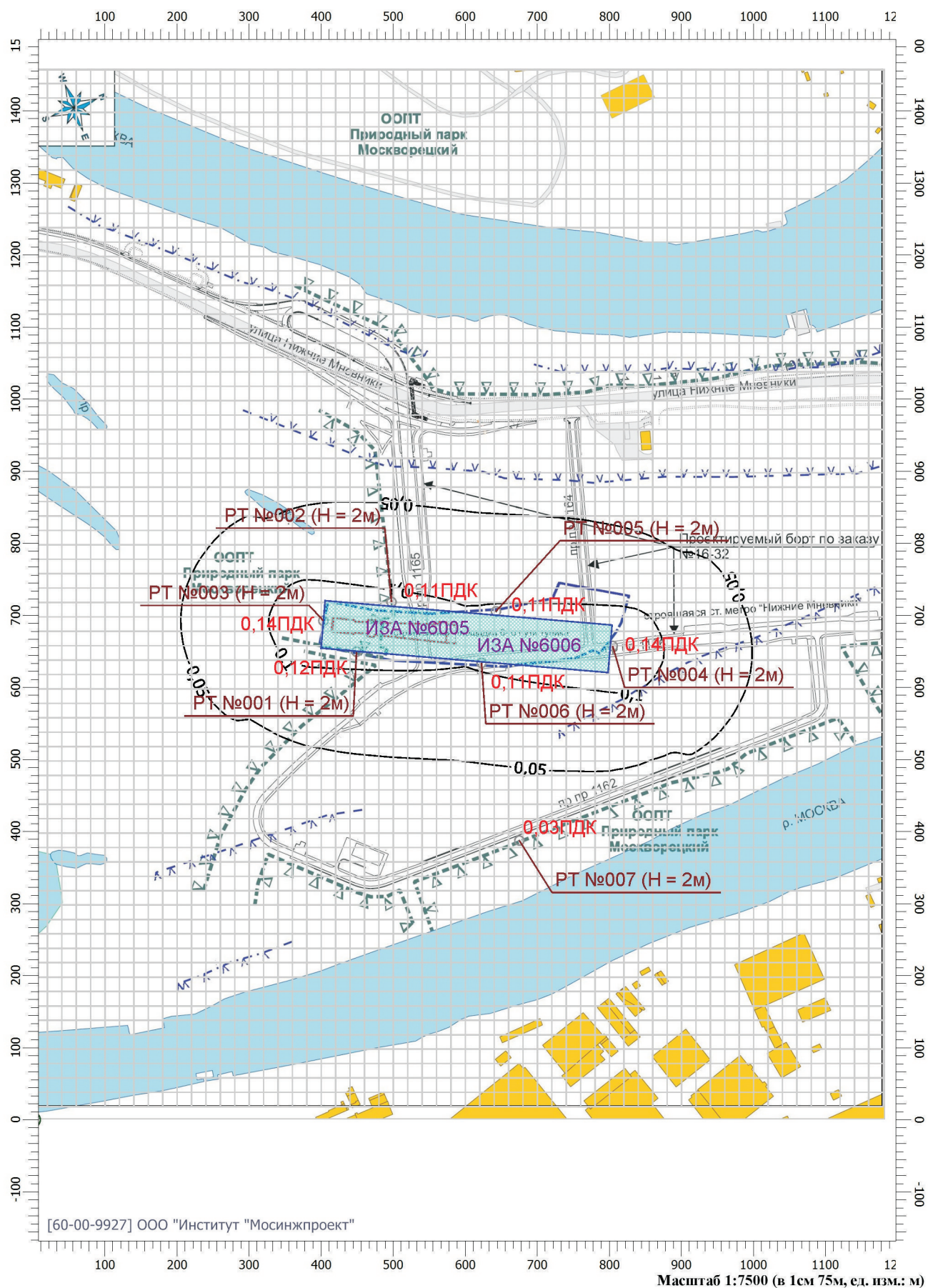


Рис.7.3.2. Максимальные приземные концентрации ксилола (период строительства), ПДКм.р.
6 путь тупика за ст. «Нижние Мневники» 2 очередь

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

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Недок.	Подпись	Дата

12-4011-Л-П-2.9Э-МООС1-пз

8 Оценка акустического состояния.**8.1 Акустическая оценка на период строительства.**

Целью настоящего раздела является оценка изменения акустического состояния в результате реализации проекта.

В соответствии с Заданием на разработку проектной документации объекта: «Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». Корректировка. Этапы 2; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5.» предусматривается корректировка для следующих этапов строительства:

2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская»;

2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская». Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»;

2.3 этап: «Стартовый котлован на ст. «Можайская». Монтажный котлован в объеме ст. «Можайская»;

2.4 этап: «Подготовительные работы для организации строительства щитовой проходки перегонных тоннелей на участке линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Терехово»;

2.5 этап: «Подготовительные работы для организации строительства щитовой проходки перегонных тоннелей на участке линии от ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

2.8 этап: «Подключение к городским инженерным сетям участка линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская». Ст. «Можайская»: - подключение к городским сетям дождевой канализации, - подключение к городским сетям водоснабжения. Ст. «Терехово»: - подключение к городским сетям дождевой канализации.

Проектная документация по дооборудованию 6 пути тупиков за станцией «Мневники» выделена в отдельный этап 2.9 в соответствии с Заданием на проектирование.

В данном разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» рассмотрен этап 2.9: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники»».

Схема участка намечаемого строительства и основных проектных решений приводится на рисунках.

Основанием для разработки раздела в составе проекта являются законы Российской Федерации «Об охране атмосферного воздуха», «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Градостроительный кодекс Российской Федерации. Названные законы устанавливают требования к обеспечению экологических и санитарно-гигиенических норм, которые определяют критерии безопасности и безвредности факторов, определяющих качество среды обитания человека, при проектировании объектов нового строительства и реконструкции существующих объектов. Санитарно-гигиенические нормы допустимых уровней звука установлены СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки СП 51.13330. 2014 «Защита от шума» (Актуализированная редакция).

Информация, содержащаяся в представленном разделе, предназначена для решения следующей задачи: расчет уровней звука на фасадах жилых и общественных зданий на период проведения строительных работ.

При разработке раздела соблюдены требования инструктивно-нормативных документов (МГСН 1.01-99, Положения о едином порядке предпроектной и проектной подготовки строительства в г. Москве 2000 г. и др.), определяющих содержание раздела.

Шум при строительстве будет создаваться машинами и механизмами в процессе производства работ.

Оценка уровней шума от строительных площадок на территории застройки и в помещениях домов, расположенных вдоль площадок, выполняется на основе Проекта организации строительства, Комплексного графика строительства и перечня строительных машин, оборудования и транспортных средств, занятых в строительстве. В целях снижения шумового воздействия на окружающую застройку необходимо установить акустически непрозрачное сплошное ограждение стройплощадки №8 высотой 2 метра. Ограждения будут являться дополнительным средством, снижающим шум на прилегающей территории и в застройке. Акустическая эффективность ограждения определяется по расчету в зависимости от расстояния между строительной площадкой и высотой расчетной точки.

Расчет уровней шума на территории застройки выполняется в соответствии с пунктом 4.4 СП 51.13330. 2014.

В качестве источников шума рассматриваются машины и механизмы, работающие на строительных площадках.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	Шум при строительстве будет создаваться машинами и механизмами в процессе производства работ.						
			Оценка уровней шума от строительных площадок на территории застройки и в помещениях домов, расположенных вдоль площадок, выполняется на основе Проекта организации строительства, Комплексного графика строительства и перечня строительных машин, оборудования и транспортных средств, занятых в строительстве. В целях снижения шумового воздействия на окружающую застройку необходимо установить акустически непрозрачное сплошное ограждение стройплощадки №8 высотой 2 метра. Ограждения будут являться дополнительным средством, снижающим шум на прилегающей территории и в застройке. Акустическая эффективность ограждения определяется по расчету в зависимости от расстояния между строительной площадкой и высотой расчетной точки.						
Расчет уровней шума на территории застройки выполняется в соответствии с пунктом 4.4 СП 51.13330. 2014.									
В качестве источников шума рассматриваются машины и механизмы, работающие на строительных площадках.									
						12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз			Лист
									34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Перечень машин и механизмов, которые необходимы для строительных работ, приведены в таблице 8.1.1

Таблица 8.1.1. Наиболее шумные машины и механизмы, занятые при строительстве.

1	Буровая установка
2	Экскаватор
3	Бульдозер
4	Гусеничный экскаватор
5	Каток
6	Бортовой автомобиль
7	Погрузчик малогабаритный многоцелевого назначения
8	Автокран 25т
9	Автокран 35т
10	Грейферный экскаватор
11	Передвижной компрессор в комплекте с глушителем шума
12	Сварочный трансформатор
13	Молоток отбойный
14	Электровибратор
15	Автобетоносмеситель
16	Автобетононасос
17	Грузовой автомобиль
18	Аппарат сварочный
19	Автогрейдер
20	Оборудование для устройства грунтоцементных свай 3
21	Буровая машина
22	Силос
23	Насос
24	Мини-буровая установка
25	Электроперфоратор
26	Цементационный насос
27	Гусеничный кран
28	Пассажирский автобус

Данный список является ориентировочным. При производстве работ машины и механизмы, предусмотренные проектом, могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками, имеющимися в наличии у строительной организации.

К настоящему времени отсутствуют нормативно установленные показатели уровней шума при производстве строительных работ. Отсутствуют справочники и пособия, содержащие показатели шумовых характеристик оборудования от различных видов строительных работ и методы их расчета, в зависимости от характера выполняемых работ. Вместе с тем, имеются показатели измеренных уровней шума на различных расстояниях от работающего оборудования - 1, 2, 7.5, 15, 30 м. Приведенные к одному базовому расстоянию уровни шума при производстве одного и того же вида работ могут изменяться в достаточно широком диапазоне до 5 дБА. При оценке уровней шума от строительных площадок используются показатели приведенные, в работах, перечисленных в Списке литературы. Принятые в соответствии с указанными источниками шумовые характеристики строительного оборудования приведены в таблице 8.1.2.

Таблица 8.1.2. Шумовые характеристики строительного механизма при строительстве.

№№ п.п.	Наименование машин и механизмов	Уровни звука, дБА	
		Эквивалентные	Максимальные
1.	Буровая установка	79	85
2	Экскаватор	72	77
3	Бульдозер	80	86
4	Гусеничный экскаватор	75	80

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
							35

5	Каток	77	83
6	Бортовой автомобиль	79	85
7	Погрузчик малогабаритный	70	78
8	Автокран Ивановец	71	76
9	Автокран Ивановец	71	76
10	Грейферный экскаватор	72	77
11	Передвижной компрессор	65	70
12	Сварочный трансформатор	68	70
13	Молоток отбойный	80	86
14	Электровибратор	76	81
15	Автобетоносмеситель	71	80
16	Автобетононасос	64	70
17	Грузовой автомобиль	79	82
18	Аппарат сварочный	65	70
19	Автогрейдер	74	79
20	Оборудование для устройства грунтоцементных свай	75	80
21	Буровая машина	80	86
22	Силос	65	70
23	Насос	65	70
24	Мини-буровая установка	80	86
25	Электроперфоратор	80	85
26	Цементационный насос	64	70
27	Гусеничный кран	71	76
28	Пассажирский автобус	75	80

Все работающие машины и механизмы рассматриваются как точечные источники шума, расположенные на расчетный период (1 час) в фиксированной точке территории в пределах строительной площадки. Это условие определяется графиком производства работ, по которому перемещения в течение расчетного часа незначительны и составляют несколько метров (для перемещения экскаватора и бульдозера в течение рабочей смены). Уровни шума в точке расчета определяются исходя из наиболее неблагоприятного размещения механизмов - по границе строительной площадки, напротив точки расчета. По мере перемещения механизмов: вдоль участка строительства уровни шума в расчетной точке будут уменьшаться. Расчет уровней шума на территории от работы строительного оборудования в соответствии с требованиями СП 51.13330.2014 «Защита от шума» выполняется в соответствии с закономерностями приведенными в ГОСТ 31297.2-05 (ИСО 9613-2:1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета.

Расчет уровней звука на территории от точечного источника выполнялся по формуле:

$$L_A = L_{W.} + D - A, \text{ дБ} \quad (8.1.1)$$

где: $L_{W.}$ - октавный уровень звуковой мощности строительного механизма, дБ

D-поправка, учитывающая направленность точечного источника излучения, для источников, рассматриваемых в составе проекта, принимается равным – 0 дБ. Вместо уровня звуковой мощности в расчете принимаются максимальный и эквивалентный уровень звука.

Параметр A определяется по формуле:

$$A = L_{\text{Арасп.}} + L_{\text{атм}} + L_{\text{Аэкр.}}, \text{ дБА} \quad (8.1.2)$$

где

$L_{\text{Арасп.}}$ – затухание звука в свободном пространстве за счет расхождения звуковой энергии, рассчитывается по формуле:

Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.							Лист
			12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз						36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники»».

$$L_{Apacm.} = 20 \lg \left(\frac{r}{R_0} \right) \quad (8.1.3)$$

R_0 – для строительных объектов принимается равным 7,5 м.

$L_{\text{атм}}$ – снижение шума за счет затухания в атмосфере. Определяется по формуле:

$$La_{\text{TM}} = \frac{\beta_a^* r}{1000} \quad (8.1.4)$$

где

r - расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

β_a - затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимается равным 5 дБ/км. Принимается в расчет на расстоянии более 50 м.

$L_{\text{Аэкр.}}$ - снижение уровня звука за счет экранирующих препятствий, расположенных на пути распространения звука, определяется в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 по следующей зависимости:

$$L_{Akn} = 10 \lg(3 + 40K_{met} * z) \quad (8.1.5)$$

где:

$$K_{met} = \exp(-\sqrt{d_{ss} d_{sr} d/2/z}/2000) \quad (8.1.6)$$

где:

Z - разность хода звуковых лучей через кромку экрана и через сам экран непосредственно;

d_{ss}, d_{sr} - расстояние от источника шума (расчетной точки) до дифракционной кромки экрана.

Допустимые уровни шума на территории, прилегающей к жилым домам, принятые в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 составляют:

- для эквивалентного уровня звука – 55 дБА;
- для максимального - 70 дБА.

Строительство тупика за ст. «Нижние Мневники».

Строительство (стройплощадка №4а) проходят по территории, которая располагается на значительном удалении от жилых домов, а именно 620м. Для оценки возможности попадания жилой застройки в санитарный разрыв рассчитаны санитарные разрывы от машин и механизмов, при их работе на строительной площадке. Санитарные разрывы рассчитаны исходя из допустимых уровней звука, установленных для территории жилой застройки.

Санитарный разрыв определяется как расстояние от акустического центра строительного механизма до точки, уровень звука в которой равен допустимому значению, установленному выше. Расчетные показатели санитарных разрывов от наиболее шумных машин и оборудования, предусмотренных проектом, приведены в таблице 8.1.3.

Таблица 8.1.3. Расчетные санитарные разрывы.

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Зоны санитарного разрыва, м	
		День	Ночь
1.	Буровая установка	119	376
2	Экскаватор	53	168
3	Бульдозер ДЗ - 162 З	133	422
4	Гусеничный экскаватор	75	237
5	Каток	94	299
6	Бортовой автомобиль	119	376
7	Погрузчик малогабаритный	42	133
8	Автокран Ивановец	47	150
9	Автокран Ивановец	47	150
10	Грейферный экскаватор	53	168

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

						12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		37

11	Передвижной компрессор	24	75
12	Сварочный трансформатор	34	106
13	Молоток отбойный	133	422
14	Электровибратор	84	266
15	Автобетоносмеситель	47	150
16	Автобетононасос	21	67
17	Грузовой автомобиль	119	376
18	Аппарат сварочный	24	75
19	Автогрейдер	67	211
20	Оборудование для устройства грунтоцементных свай 3	75	237
21	Буровая машина	133	422
22	Силос	24	75
23	Насос	24	75
24	Мини-буровая установка	133	422
25	Электроперфоратор	133	422
26	Цементационный насос	21	67
27	Гусеничный кран	47	150
28	Пассажирский автобус	75	237

Расчетные показатели в таблице 8.1.3 свидетельствуют, что наибольший санитарный разрыв создается при работе буровой установки, бульдозера и копровой установки - 133м. в дневной период и 422 м. в ночной. В пределах указанной зоны не размещается жилая застройка, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения.

Шум от движения грузовых автомобилей, выезжающих с территории строительной площадки, оценивается эквивалентными и максимальными уровнями звука. Эквивалентный уровень определяется по формуле в соответствии с учебным пособием «Снижение уровня шума в зданиях и сооружениях» под ред. Г.Л. Осипова. (Москва, 1987 г.)

$$L_{Aзвг.} = 10lgN_{\Sigma} + 20lgV + 11,5 = 10lg2 + 20lg55 + 11,5 = 49 \text{ дБА} \quad (8.1.7)$$

где

N_{Σ} – интенсивность выезда грузовых автомобилей по проезду со строительной площадки (принимается равной 2 авт./час);

V – расчетная скорость движения грузового потока (принимается равной 55 км/час).

Расчетный эквивалентный уровень составляет 49 дБА. Указанная величина свидетельствует о не превышении нормативных эквивалентных уровней звука, создаваемых при выезде грузовых автомобилей с участка строительства в дневное и ночное время.

Величина максимального уровня шума от движения отдельных автомобилей на проезде определена по формуле, приведенной в кн. П.И.Поспелова «Борьба с шумом на автомобильных дорогах»:

$$L_{A\text{макс}} = 30lgV + K, \text{ дБА} \quad (8.1.8)$$

где

V - скорость движения автомобилей по проезду 20км/час;

K - коэффициент, определяемый базовой моделью автомобиля.

Для наиболее шумного автомобиля МАЗа величина максимального уровня составит 69 дБА. В дневное время максимальные уровни звука не будут превышать нормативные показатели. Движение грузовиков в ночное время вдоль здания исключается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

9.1. Образование отходов в строительный период.

- отходы строительства и сноса;
- отходы от эксплуатации строительных машин и механизмов;
- отходы жизнедеятельности персонала.

Отходы от эксплуатации строительной техники – масла промышленные отработанные, обтирочный материал, загрязненный маслами и пр. будут собираться и временно храниться на производственной базе строительной организации-подрядчика работ. Ремонт и обслуживание техники в пределах строительной площадки запрещен. Места сбора, хранения и утилизации отходов определены в Проекте нормативного образования отходов имеющегося в безусловном порядке у строительной организации. Строительная организация, в соответствии с действующим законодательством, будет определена по конкурсу.

Для проведения строительных работ, в соответствии с ПОСом, на территории строительной площадки оборудуется бытовой городок, в котором размещаются бытовки для рабочих и администрации стройки. В результате жизнедеятельности персонала строительства образуются твердые и жидкие бытовые отходы.

Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захламление и заваливание мусором строительной площадки не допускается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке в пределах городской застройки запрещается.

Таблица 9.1.1. Исходные данные для проведения расчета образования отходов в период строительства.

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

Комплект «Каскад» предназначен для использования на строительных площадках для мойки колес автотранспортных средств, выезжающих на трассу и обеспечивающих очистку воды для повторного использования. Оборудование сертифицировано. Перед использованием Комплекта подготавливается площадка для размещения очистной установки и моечная площадка из дорожных плит, а также оборудуется шламоприемный кювет. Комплект состоит из блока, в котором размещена очистная установка с профессиональным центробежным насосом и песколовки/капсулы с погружным насосом.

						12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		39

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

Автомобиль моется струей воды из ручного пистолета. Грязная вода стекает по уклонам площадки в песколовку. Грязевой насос-автомат перекачивает воду в очистную установку. Очищенная вода, профессиональным центробежным насосом подается на моечный пистолет.

В соответствии с разделом ПОС в период строительства предусматривается использовать автомобили, которые будут постоянно приезжать и уезжать на территорию стройплощадки.

На мойку одного автомобиля требуется 0.165 м^3 воды.

Количество осадка (взвешенные вещества), влажностью 95%, составит:

$$M = T_{\text{сут}} \times 0.165 \times N_{\text{авт}} \times (4500 - 200) / ((100 - 95) \times 10^4), \text{ т} \quad (9.1.1)$$

Количество нефтепродуктов, обводненностью 80%, составит:

$$M = T_{\text{сут}} \times 0.165 \times N_{\text{авт}} \times (200 - 20) / ((100 - 80) \times 10^4), \text{ т} \quad (9.1.2)$$

Отстоявшийся осадок из установки сливается самотеком в шламосборный кювет. Для шлама от мойки строительного автотранспорта требуется установка 1 шламоприемного кювета емкостью 4 м^3 , при периодичности вывоза – по мере заполнения. Вывозится специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

По указанным формулам проведен расчет осадка от мойки автомобилей. Расчет осадков приводится в таблице 9.1.2.

Таблица 9.1.2. Образование отходов от мойки автотранспорта.

Наименование раздела проекта	Участок строительства	Количество осадка (взвешенные вещества), т	Количество нефтепродуктов, т
ПОС	6 путь Тупика «Нижние Мневники»	183.90	1.92

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Расчеты ведутся согласно Постановление Правительства Москвы от 16 октября 2019 г. N 1356-ПП "О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 28 ноября 2017 г. N 915-ПП и признании утратившими силу правовых актов города Москвы". Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = Q \times N \times K_n \text{ т/год} \quad (9.1.3)$$

где: Q - количество расчетных единиц (человек, мест или м^2 площади);

N - норматив в килограммах на 1 расчетную единицу;

K_n - коэффициент перевода из килограмм в тонны.

Количество работающих приводится в таблице 9.1.3.

Таблица 9.1.3. Источники образования твердых бытовых отходов.

Тип источника образования ТКО	Кол-во (Q), чел.	Норматив (N), кг/год	Нормативная масса (M), т/год	Итого за период строительства, т/пер.
ПОС 6 путь Тупика «Нижние Мневники»	95	55.0	5.225	11.76

Сбор и удаление бытовых отходов должны осуществляться спецавтохозяйством по планово-регулярной системе, в сроки, предусмотренные санитарными правилами. В настоящее время наиболее рационально сбор ТКО осуществлять по системе "несменяемых" контейнеров, когда отходы выгружаются непосредственно в мусоровозные машины, а контейнеры после опорожнения устанавливаются на место. Объем контейнера (ГОСТ 12917-78) составляет 0.8 м^3 .

Отходы ТКО хранятся на хозяйственной площадке в контейнере емкостью 0.8 м^3 на территории каждого бытового городка. Периодичность вывоза отходов ТКО-ежесуточно в летний период и 1 раз в 3 дня в зимний период. Отходы ТКО подлежат передачи региональному оператору по обращению с отходами.

Вывоз отходов для захоронения на общегородском полигоне, осуществляется специализированной организацией, имеющей лицензию на обращение с опасными отходами. Для транспортирования отходов используется спецавтотранспорт (мусоровозы, бункеровозы, грузовые бортовые автомобили с тентовыми покрытиями). При передаче отходов отходополучателю и их транспортировании оформляются необходимые товарно-транспортные документы.

Жидкие бытовые отходы

Норматив образования жидких бытовых отходов (при отсутствии бытовой канализации) составляет, согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», составляет $0.0075 \text{ м}^3/\text{сут}$ на человека.

Количество жидких отходов за весь период строительства составит:

$$M_{\text{ж.о.}} = N \times m \times T, \text{ м}^3 \quad (9.1.4)$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
							40

где: N – среднесуточное количество работающих, человек (таблица 9.1.1);
 m – норматив образования жидких бытовых отходов – $0.0075 \text{ м}^3/\text{сут}$;
 T – число рабочих дней, суток (таблица 9.1.1).

По указанной формуле проведен расчет образования жидких бытовых отходов. Расчет осадков приводится в таблице 9.1.4.

Таблица 9.1.4. Расчет жидких бытовых отходов.

Наименование раздела проекта	Расчетный период строительства, суток	Средняя плотность жидких отходов, т/м ³	Количество жидких бытовых отходов, т
ПОС 6 путь Тупика «Нижние Мневники»	810	1	577.12

Сбор и накопление отходов производится в емкости туалета контейнерного типа, отходы будут вывозиться специализированным автотранспортом по мере накопления на существующие очистные сооружения, не реже 1 раза в неделю.

Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков. Формирующийся сток на территории стройплощадок содержит в себе взвешенных веществ с концентрациями, достигающими в дождевом стоке 2000 мг/л, в талом стоке 4000 мг/л взвешенных веществ (в соответствии с СП 32.13330.2018 «СНИП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»). На период строительства должны быть предусмотрены меры для снижения концентрации загрязнений. После отстаивания в отстойнике-осветлителе не менее 2 часов произойдет осветление стока, при этом содержание взвешенных веществ в дождевом стоке составит 400 мг/л; в талом стоке взвешенных веществ – 800 мг/л.

Объем осадка образующегося при отстаивании в отстойнике-осветлителе можно рассчитать по каждой строительной площадке по приведенной ниже формуле:

$$Q_{\text{ос.п}} = W \times (C_{\text{вх}} - C_{\text{вых}}) / (100 - \text{Рос.}) \times 10^4; \text{ т} \quad (9.1.5)$$

Где:

W – объем дождевого стока за период строительства поступающий в отстойник-осветлитель, м³;

$C_{\text{вх}}$ - концентрация взвешенных веществ в воде, поступающей в отстойник-осветлитель, мг/л;

$C_{\text{вых}}$ - концентрация взвешенных веществ в воде, на выходе из отстойника-осветлителя, мг/л;

Рос. - процент обводненности осадка, равный 50%.

Расчет образования отходов представлен в таблице 9.1.5.

Таблица 9.1.5. Расчет отхода (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков.

Вид стока с площади водосбора	$W, \text{м}^3$	$C_{\text{вх}}, \text{мг/л}$	$C_{\text{вых}}, \text{мг/л}$	$Q_{\text{ос.п}}, \text{т}$
Дождевой	13324.5	2000	400	42.64
Талый	23316.5	4000	800	149.22
			Всего:	191.86

Общее количество образующихся отходов за весь период строительства составляет 191.86т.

Сбор и хранение образующихся отходов 3, 4 классов опасности должны обеспечиваться в местах, специально отведенных и оборудованных для этих целей. Попадание в окружающую среду отходов исключается. Необходимо соблюдение требований по регулярному удалению отходов 4 класса опасности по мере их накопления. Вывоз образующихся отходов на обезвреживание и захоронение должен производиться специализированными организациями на договорных условиях с использованием специализированного автотранспорта. Захоронение и обезвреживание образующихся отходов осуществляют предприятия, имеющие лицензии на обращение с опасными отходами.

Для обеспечения благоприятных санитарно-гигиенических условий при строительстве объекта необходимо выполнение мероприятий по очистке стройплощадки и прилегающей территории от всех видов образующихся отходов.

Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) приводится в таблице 9.1.6.

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

Таблица 9.1.6. Перечень образующихся отходов при строительстве.

Наименование отходов	Место образования отходов	Код отхода	Класс опасности и отхода	Физико-химическая характеристика и опасность отходов	Количество отходов, т	Способ удаления (складирования) отходов
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	стройплощадка	0635001313	III класс	Жидкое в жидком	1.92	переработка
ИТОГО			III класс		1.92	
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	стройплощадка	72310202394	IV класс	Дисперсное состояние	183.90	переработка
Мусор от офисных и бытовых помещений организации несортированный (исключая крупногабаритный)	стройплощадка, бытовой городок	73310001724	IV класс	твердый, нерастворимый, нелетучий	11.76	утилизация
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабинок	бытовой городок	73222101304	IV класс	жидкие, не пожароопасные	577.12	вывоз на о/с, обезвреживание
Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых стоков)	стройплощадка	72181211394	IV класс	твердый, нерастворимый, нелетучий	191.86	переработка
ИТОГО			IV класс		964.64	
ВСЕГО					966.56	

Ожидаемое количество отходов при строительстве объекта составит 966.56т (5 видов отхода), в том числе:

- III класса опасности – 1.92т;
- IV класса опасности – 964.64т.

В проекте предусмотрено устройство специально оборудованных мест для временного размещения всех видов образующихся отходов. Условия временного накопления отходов исключают их попадание в окружающую среду и нанесение ей ущерба.

По завершении строительно-монтажных работ в проекте предусмотрено своевременное выполнение работ по уборке территории от строительного мусора, ее благоустройству и озеленению в зоне работ. Выполнение действующих санитарно-эпидемиологических, экологических и технологических норм и правил гарантирует нанесение минимального ущерба окружающей среде в результате строительства объекта.

Места накопления отходов всех типов должны устанавливаться на бетонированной или асфальтированной площадке. По периметру этой площадки должно быть ограждение из профлиста высотой не меньше 2 м. На этой площадке устанавливаются контейнеры для накопления отходов. Типовой вид обустройства мест накопления отходов указан в приложении № 7 настоящего стандарта.

Требования к контейнерам для накопления отходов:

- Контейнеры для накопления отходов объемом до 8 м³ должны быть с крышками.
- Контейнеры более 8 м³ должны быть обеспечены эффективной защитой от внешних воздействий (навес, укрытие брезентом).
- На строительном объекте должны быть в наличии отдельные контейнеры для всех видов отходов, образующихся в ходе производства работ. Минимальное количество контейнеров для раздельного накопления отходов – 3шт. Раздельно накапливаются пищевые отходы, твердые коммунальные отходы (от уборки бытовых помещений), отходы металла, строительные отходы.
- Контейнеры для накопления отходов должны иметь четкую и ясную маркировку (металлические таблички размером 30х40 см) с указанием наименования отхода, класса опасности для окружающей природной среды, организации-образователя отходов, ФИО и телефон ответственного.
- Централизованные помещения приема пищи должны быть оборудованы контейнерами для накопления пищевых отходов: не менее 1 контейнера объемом 0,75 м³ на 30 человек.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №			

10. Перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов.

10.1. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

- Обратная засыпка производится привозным качественным песком.
- Выбираемый из траншей и котлованов загрязненный грунт вывозится на утилизацию.
- Проектом предусмотрено снижение землеёмкости при производстве работ посредством наиболее компактного размещения временных сооружений, строений, хранилищ при условиях недопущения нарушений сложившихся территориально-межхозяйственных связей землепользователей.

10.2. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов.

- Разработка траншей и котлованов начинается с наиболее заглубленного конца трассы и ведется в направлении ее подъема. Котлованы и траншеи должны быть защищены от попадания в них поверхностных вод с прилегающих территорий.

- С целью экономного и рационального использования водных ресурсов, а также для снижения концентраций загрязнений в стоке, отводимом от поста мойки колес и со строительной площадки, предусмотрено использование установки мойки колес грузового автотранспорта «Каскад» с системой оборотного водоснабжения. Место размещения мойки располагают в комплексе с временными (на период строительства) очистными сооружениями поверхностного стока.

Поверхностный сток с территории стройплощадки будет направляться в отстойники-осветлители по подводящим канавам, которые будут обустроены по контуру строительных площадок. Кроме того, по контуру территории стройплощадок выполняются дамбы обвалования, для предотвращения растекания загрязненного стока по территории, прилегающей непосредственно к стройплощадкам. По мере накопления в отстойнике сточные воды откачиваются и по сетям водоотведения (Получившим положительное заключение МГЭ от 14 мая 2021 г. № 77-1-1-3-024027-2021) сбрасываются в существующую сеть дождевой канализации Д=800мм, расположенной на территории строительной площадки. Местоположение отстойников-осветлителей и колодцев на существующей дождевой канализации, в которые будут сбрасываться стоки после отстойников-осветлителей, определяются на стадии ППР. После окончания строительства временные отстойники-осветлители демонтируются. Согласно техническим условиям, на период строительства должны быть предусмотрены меры для снижения концентрации загрязнений. После отстаивания в отстойнике-осветлителе не менее 2 часов произойдет осветление стока на 80%.

10.3. Мероприятия по охране условий жизнедеятельности населения, растительного и животного мира.

- Работы будут производиться только в отведенной стройгенпланом зоне.
- Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия по предупреждению и обеспечению не возникновения чрезвычайных ситуаций, несчастных случаев у населения обусловленных производством строительных работ. Зона работ огораживается с установкой информационных щитов.

- Проектом предусмотрены меры по сохранению показателей озелененных участков территории рассматриваемого района, с использованием и применением процедуры регулирования количеством, составом озеленённых территорий, растительных сообществ в районе строительства.

- В ходе строительства не допускается не предусмотренное проектом сведение древесно-кустарниковой растительности, не допускается засыпка извлеченным грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

- После окончания строительства выполняется комплекс работ по благоустройству территории.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №			

10.4. Водоохранные мероприятия.

- Работы по предусматривается вести преимущественно вручную, либо средствами малой механизации без применения тяжелой строительной техники.
- Не допускается проводить строительные работы в период весеннего паводкового обводнения русла, а так же нереста и нагула рыб.
- Запрещается сброс сточных вод с территории стройплощадок в водоток. Поверхностный сток с территории стройплощадок будет направляться в отстойники-осветлители по подводящим канавам, которые будут обустроены по контуру строительных площадок. По мере накопления в отстойнике сточные воды откачиваются и специализированным автотранспортом доставляется к установленным местам сброса.
- Не допускается нарушение режима использования территории водоохранной зоны.
- Запрещается размещение стоянок транспортных средств в водоохранной зоне, регистрация и постоянное базирование на проектируемой территории автотранспорта.
- Запрещается использование открытых участков для остановок автотранспорта (приезд, отъезд, разворот) за исключением специально оборудованных мест с твердым покрытием.
- На территории водоохранных зон запрещается ремонт автотранспорта, а также открытое складирование материалов, которые могут стать источником загрязнения поверхностных вод.
- Будет выполнено благоустройство участка водоохранных зон и прилегающей территории;
- Строительные работы будут проводится в течении запланированного времени, кроме периода с 1 апреля по 10 июня (период нереста рыб).
- Территория водоохранных зон будет содержаться в надлежащем санитарном состоянии.

10.5. Мероприятия по сбору, транспортировке и размещению опасных отходов.

- Сбор и хранение образующихся в бытовом городке и на пункте мойки колес отходов 3, 4 классов опасности обеспечиваются в местах, специально отведенных и оборудованных для этих целей. Соблюдаются требования по регулярному удалению отходов 4 классов опасности по мере их накопления. Вывоз образующихся отходов на обезвреживание и захоронение производится специализированными организациями на договорных условиях с использованием специализированного автотранспорта. Захоронение и обезвреживание образующихся отходов осуществляют предприятия, имеющие лицензии на обращение с опасными отходами.
- В проекте предусмотрено устройство специально оборудованных мест для временного размещения всех видов образующихся отходов. Условия хранения отходов исключают их попадание в окружающую среду и нанесение ей ущерба.
- Площадка временного хранения отходов строительства и сноса при проведении работ на данном объекте располагается непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него на участке, арендованном отходопроизводителем под указанные цели. Строительные отходы хранятся в одном определенном месте и своевременно вывозятся на захоронение или на переработку.

10.6. Общие природоохранные мероприятия периода строительства.

При производстве строительных работ необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- проведение первоочередных работ ведется поочередно отдельными захватками
- при хранении извлеченных грунтов для обратной засыпки необходимо не допускать их размыва и развевания. Для этого извлеченный грунт складировается в штабелях, покрываемых сверху пленкой;
- хранить строительные материалы мелкодисперсной фракции в контейнерах;
- при складировании материалов применять защитные пленки, чтобы исключить вымывание их компонентов в почву;
- выгрузку бетонного и цементного раствора производить только в специально приспособленные для этих целей короба или лотки с подбором раствора за их пределами;
- запрещается закапывать на территории стройплощадок образующийся мусор, который следует вывозить на полигоны ТКО;
- при транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки кузова автомашин накрываются специальными тентами;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
										44

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

- запрещается разводить костры на территории стройплощадки, варить битум в открытых котлах;
- запрещается загрязнять стройплощадку и территорию, прилегающую к ней строительным мусором и бытовыми отходами, а также закапывать на этих территориях мусор и отходы по окончании строительства;
- запрещаются сливы ГСМ на территории стройплощадки;
- в связи с тем, что часть строительных работ производится в водоохранной зоне, при производстве работ необходимо принять меры для исключения попадания в реку загрязняющих веществ (топлива машинного масла и т. п.), для этого механизмы работающие в этой зоне должны быть установлены на специальные металлические поддоны. Запрещается сброс отработанного масла в грунт. Исключить складирование ЛВЖ, ГСМ и т.п., устройство выгребов, выносных туалетов, мойку, ремонт, заправку автотранспорта и техники.
- организация сбора в специальные поддоны, устанавливаемые под стационарно работающие механизмы, отработанных нефтепродуктов, моторных масел и т.п., сдачу их на утилизацию;
- запрещается производить на участке строительства неконтролируемую мойку машин;
- все бытовые временные здания строителей должны быть канализованы со сбросом сточных вод в передвижные емкости;
- запрещение выезда автомашин на озелененные участки для стоянок и разворотов;
- после завершения строительных работ необходимо своевременное проведение работ по благоустройству территории.

Выполнение всех предусмотренных проектом экологических требований позволит минимизировать ущерб окружающей среде при проведении строительных работ.

10.7. Мероприятия по охране акустической среды.

Мероприятия по охране акустической среды на период строительства.

Для уменьшения негативного влияния на прилегающие здания проектом организации строительства предусматривается:

- использование машин и механизмов, которые характеризуются при работе минимальными шумовыми характеристиками;
 - применение шумозащитных кожухов, палаток и завес при работе наиболее шумной техники, компрессор оборудуется кожухом со звукоизоляцией 12 дБА;
 - запрещается движение строительной техники по стройплощадке вдоль жилых домов в ночное время;
 - работы проводятся техникой одновременно в количестве не более 3 шт от перечня наиболее шумного оборудования, в пределах строительной площадки.
 - запрещается движение транспорта по стройплощадке в ночное время;
 - свести к минимуму время работы строительной техники на холостом ходу;
 - размещать строительную технику на максимально возможное расстояние от жилых домов;
 - ограничить скорость движение строительной техники по стройплощадке до 10 км.ч.
 - непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, экскаватор и т.п.) в течении часа не должно превышать 10-15 минут.
 - обеспечить ограждение стационарной строительной техники шумозащитными экранами, высотой 2.5 м, из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами.
 - звукоизолировать двигатели строительных и дорожных машин защитными кожухами и звукоизоляционным покрытием капотов;
- Все эти меры позволяют снизить шумовое воздействие на 10-15 дБА. Строительство носит временный характер.

10.8. Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух.

Для уменьшения отрицательного воздействия выбросов строительной техники проектом предусматривается:

- проведение работ поэтапно, короткими захватками, что способствует рассредоточению техники и уменьшает одновременную нагрузку на атмосферный воздух;
- проводить экологический контроль двигателей обслуживающего автотранспорта - регулировка системы выхлопных газов автотранспортных и передвижных строительных средств с запрещением их использования без проверки позволит снизить выбросы при прогреве техники на 20% по саже, на 10% по оксиду углерода и углеводородам, на 5% по диоксиду серы;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

- максимально использовать механизмы на электроприводе;
- проведение строительных работ с соблюдением правил производства работ и привлечением к работам персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- не производить на площадке сжигание отходов и строительного мусора;
- строительные и дорожные машины должны отвечать установленным нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработанных газах при их эксплуатации, хранении и транспортировании;
- осуществлять контроль за исправным техническим состоянием автомобильной и строительной техники. Техника, не отвечающая требованиям по уровню эмиссии загрязняющих веществ, к эксплуатации не допускаются.
- свести к минимуму время работы строительной техники на холостом ходу; при выполнении погрузо-разгрузочных работ автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями.
- автотранспорт, осуществляющий перевозку сыпучих грузов, отходов строительства, бытовых отходов и мусора должны быть оснащены тентовыми укрытиями кузовов препятствующими пылению и рассыпанию грузов в процессе транспортировки.
- с целью предотвращения пыления в сухие дни производить ежедневное увлажнение грунта и сыпучих материалов в местах проведения земляных работ.
- заправку и ремонт строительных машин и механизмов производить только в специально отведенных для этого местах (АЗС, СТОА).
- до периода строительства выполнить требования воздухоохранного законодательства.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз			46

Выводы.

1. Участок строительства расположен в Северо-Западном административном округе г.Москвы (управа района «Хорошево-Мневники»).
2. В данном проекте предусматриваются следующие работы: дооборудование 6 пути тупика за ст. «Нижние Мневники».
3. Котлован для строительства 6-го пути расположен в пределах строительной площадки №4.2.
4. Климат умеренно-континентальный. По данным СП 131.13330.2020 Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, средняя месячная температура воздуха изменяется в течение года от -7.8 оС в январе до 19.1 оС в июле/
5. В геоморфологическом отношении площадка изысканий находится в пределах пойменной террасы реки Москвы.
6. В геологическом строении участка до разведанных глубин 54.0-83.0 м принимают участие: техногенные отложения (t-QIV), комплекс аллювиальных отложений, представленный современными аллювиальными отложениями (a-QIV) в поймах р. Филька и безымянного притока р. Москвы и верхнечетвертичными аллювиальными отложениями в пределах I-ой и II-ой надпойменных террас р. Москвы (a-QIII2 и a-QIII3), комплекс ледниковых и водноледниковых отложений в пределах флювиогляциальной равнины, редставленный флювиогляциальными отложениями московского горизонта (f-QIIms), нерасчлененными моренными отложения московского и днепровского оледенений (g-QIIms + g-QIIId), флювиогляциальными (f-QIIId) и озерно-ледниковыми (lg-QIIId) отложениями окско-днепровского горизонтов, коренные отложения, представленные отложениями нижнего отдела меловой системы (K1); верхнего и среднего отделов юрской системы волжского (J3v), оксфордского (J3ox) и бат-келловейского (J2+3bt-k) ярусов; верхнего отдела каменноугольной системы, представленные ратмировской (C3rt), воскресенской (C3vs) и суворовской (C3sv) подсвитами; отложениями среднего отдела каменноугольной системы мячковской свиты (C2mc).
7. Гидрогеологические условия территории на период изысканий до глубины изысканий 83.0м представлены: надморенный водоносный комплекс (a-QIV+ f-QII ms); надъюрским водоносным комплексом в четвертичных, нижнемеловых и верхнеюрских отложениях (t-QIV+a-QIV+a-QIII2+a-QIII3+f-QIIId+lg-QIIId+K1+J3v); ратмировский водоносный горизонт (C3rt); водоносный комплекс в верхне-среднеюрских, верхне-среднекаменноугольных и субтерральных отложениях (C3sv+J2+3bt-k+C2mc+st(C+Q)).
8. Участок намечаемого строительства расположен на территории водосборного бассейна реки Москвы. В настоящее время в районе проектирования сети дождевой канализации отсутствуют. Ближайшие действующие сети дождевой канализации Д=500-800мм проходят вдоль ул. Нижние Мневники. К юго-западу от зоны работ идёт строительство дождевой канализации в рамках объекта: «Строительство многоуровневой транспортной развязки и мостовых сооружений на территории Мневниковской поймы с примыканием к Северо-Западной хорде с необходимыми для их функционирования подъездными дорогами, с переустройством инженерных сетей и коммуникаций (1 этап)» 1.1 этап: УДС территории застройки Мневниковской поймы, инженерные коммуникации и сооружения, комплекс сооружений для очистки поверхностных сточных вод № 2».
9. Поверхностный сток с территории стройплощадки будет направляться в отстойники-осветлители по подводящим канавам, которые будут обустроены по контуру строительных площадок. Кроме того, по контуру территории стройплощадок выполняются дамбы обвалования, для предотвращения растекания загрязненного стока по территории, прилегающей непосредственно к стройплощадкам. По мере накопления в отстойнике сточные воды откачиваются и по сетям водоотведения (Получившим положительное заключение МГЭ от 14 мая 2021 г. № 77-1-1-3-024027-2021) сбрасываются в существующую сеть дождевой канализации Д=800мм, расположенной на территории строительной площадки. Местоположение отстойников-осветлителей определяются на стадии ППР. После окончания строительства временные отстойники-осветлители демонтируются.
10. Для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при проведении строительных работ, проектом предусмотрено проведение ряда мероприятий профилактического плана. Эти мероприятия направлены не только на снижение степени загрязнения поверхностного стока, но и на предотвращение переноса загрязнителей со стройплощадок на сопредельные территории.
11. По результатам анализа зон экологических ограничений из разных источников можно сделать следующие выводы: - территория обследуемой площадки южной частью расположена в зоне особо охраняемой природной территории «Природно-исторического парка «Москворецкий»; - границы площадки затрагивают особо охраняемую природную территорию.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз									Лист
									47

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

12. На рассматриваемой территории выделяется следующие объекты: водоохранная и прибрежная зона реки Москва. Намечаемые проектные решения затрагивают водоохранную зону реки Москва. На водоохранной зоне располагается территория строительной площадки.
13. В процессе ведения строительных работ в атмосферный воздух выделяется 15 загрязняющих веществ. Расчетные значения максимальных разовых концентраций от проведения строительных работ на территории жилой застройки соответствуют нормативным уровням для всех рассматриваемых веществ с учетом фоновых концентраций.
14. Работы ведутся вблизи территории ООПТ «Природный парк Москворецкий» и частично на его территории, значения расчетных концентраций загрязняющих веществ для таких территорий нормируются на 0.8 ПДК м.р. Расчетные концентрации загрязняющих веществ на территории ООПТ «Природный парк Москворецкий» соответствуют нормативным значениям.
15. Для уменьшения отрицательного воздействия выбросов строительной техники проектом предусматривается:
 - проведение работ поэтапно, короткими захватками, что способствует рассредоточению техники и уменьшает одновременную нагрузку на атмосферный воздух;
 - проводить экологический контроль двигателей обслуживающего автотранспорта - регулировка системы выхлопных газов автотранспортных и передвижных строительных средств с запрещением их использования без проверки позволит снизить выбросы при прогреве техники на 20% по саже, на 10% по оксиду углерода и углеводородам, на 5% по диоксиду серы;
 - максимально использовать механизмы на электроприводе;
 - проведение строительных работ с соблюдением правил производства работ и привлечением к работам персонала, обладающего необходимой квалификацией;
 - не производить на площадке сжигание отходов и строительного мусора;
 - строительные и дорожные машины должны отвечать установленным нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработанных газах при их эксплуатации, хранении и транспортировании;
 - осуществлять контроль за исправным техническим состоянием автомобильной и строительной техники. Техника, не отвечающая требованиям по уровню эмиссии загрязняющих веществ, к эксплуатации не допускаются.
 - свести к минимуму время работы строительной техники на холостом ходу; при выполнении погрузо-разгрузочных работ автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями.
 - автотранспорт, осуществляющий перевозку сыпучих грузов, отходов строительства, бытовых отходов и мусора должны быть оснащены тентовыми укрытиями кузовов препятствующими пылению и рассыпанию грузов в процессе транспортировки.
 - с целью предотвращения пыления в сухие дни производить ежедневное увлажнение грунта и сыпучих материалов в местах проведения земляных работ.
 - заправку и ремонт строительных машин и механизмов производить только в специально отведенных для этого местах (АЗС, СТОА).
 - до периода строительства выполнить требования воздухоохранного законодательства.
16. Воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации от функционирования проектируемой ветки метрополитена не будет. Реализация проекта не приведет к изменениям в части воздействия на загрязнение атмосферного воздуха территории в период эксплуатации.
17. Для уменьшения негативного влияния на прилегающие здания проектом организации строительства предусматривается:
 - использование машин и механизмов, которые характеризуются при работе минимальными шумовыми характеристиками;
 - применение шумозащитных кожухов, палаток и завес при работе наиболее шумной техники, компрессор оборудуется кожухом со звукоизоляцией 12 дБА;
 - запрещается движение строительной техники по стройплощадке вдоль жилых домов в ночное время;
 - работы проводятся техникой одновременно в количестве не более 3 шт от перечня наиболее шумного оборудования, в пределах строительной площадки.
 - запрещается движение транспорта по стройплощадке в ночное время;
 - свести к минимуму время работы строительной техники на холостом ходу;
 - размещать строительную технику на максимально возможное расстояние от жилых домов;
 - ограничить скорость движение строительной техники по стройплощадке до 10 км.ч.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	
						12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз			
						Лист 48			

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, экскаватор и т.п.) в течении часа не должно превышать 10-15 минут.
 - обеспечить ограждение стационарной строительной техники шумозащитными экранами, высотой 2.5 м, из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами.
 - звукоизолировать двигатели строительных и дорожных машин защитными кожухами и звукоизоляционным покрытием капотов;
18. Все эти меры позволяют снизить шумовое воздействие на 10-15 дБА. Строительство носит временный характер.
 19. Ожидаемое количество отходов при строительстве объекта составит 966.56т (5 видов отхода), в том числе: - III класса опасности – 1.92т; - IV класса опасности – 964.64т.
 20. В рамках раздела МООС разработаны мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз			49

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

11. СанПиН 2.1.5.980-00. Санитарные правила и нормы охраны. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Минздрав России, М., 2000 г.
12. Отведение и очистка поверхностных сточных вод. Ленинград, Стройиздат 1990.
13. Физические величины. Справочник. М., Энергоатомиздат, 1991.
14. Инструкция по разработке раздела «Охрана окружающей среды», проектной документации на стадии ТЭО, проект (рабочий проект) для строительства в г. Москве., Москва, 1994.
15. В. С. Боровков. Руслые процессы и динамика речных потоков на урбанизированных территориях. Л., Гидрометеиздат, 1989.
16. Справочник. Очистка природных и сточных вод. М., Высшая школа, 1994.
17. К.К. Швецов. Охрана окружающей природной среды в строительстве. М., Высшая школа, 1994.
18. Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов. М., Гипродорнии Минтранс РФ, 1995.
19. В.И. Осипов, О.П. Медведев и др., Москва. Геология и город. Москва, Московские учебники и картография, 1997 г.
20. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Москвы в 1996 г.», М., 1997 г.
21. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Москвы в 1997 г.», М., Прима-Пресс, 1998 г.
22. Прогноз санитарно-гигиенического состояния открытых водоемов г. Москвы. НИИПИ Генплана г. Москвы, титул № 77/266, 1980 г.
23. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Федеральное агентство РФ по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (РОССТРОЙ), ФГУП «НИИ ВОДГЕО». Москва, 2006.

К разделу 5

1. Состояние зеленых насаждений в Москве. Аналитические доклады по данным мониторинга за 1998, 1999, 2000 г.г. «Прима-Пресс-М».

К разделу 6

1. Кодекс РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ, Федеральный закон от 03.06.2006 года N 73-ФЗ, Федеральный закон от 03.06.2006 N 73-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».

К разделу 7

1. Об охране атмосферного воздуха. Федеральный закон от 04.05.1999 №96-ФЗ.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998
4. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб., 2015.
5. Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.
6. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001
7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. - 2003.
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. – С.-Пб., 2012.
9. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".
10. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.12.2021 N 37 "О внесении изменений в постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. N 3 об утверждении санитарных правил и норм СанПиН

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	51

2.9 этап: «6-ой путь тупиков за ст. «Нижние Мневники».

2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

К разделу 8

1. ГОСТ 12.1.036-81 "Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях", -М., 1981.
2. СН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
3. СП 51.13330.2011. Глава СНиП 23-03-2003, Защита от шума (Актуализированная редакция) .-М.:, 2011г.

К разделу 9

1. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".
2. Приказ МПР РФ от 30 сентября 2011 года №792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов».
3. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 N 80.
4. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 года №242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (ред. от 02.11.2018г.)

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз			52

Приложение 1

6 путь тупика за ст. «Нижние Мневники» 2 очередь

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
 Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
 Программа зарегистрирована на: ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
 Регистрационный номер: 02-16-0058

Предприятие: 216, 12-4011-2Э линия
 Город: 2, Москва
 ВИД: 3, 6 путь тупика
 ВР: 1, период строительства
 Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99
 Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)
 Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-11,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	24,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
			12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Параметры источников выбросов

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

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

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0415200	1	0,3059	28,500	0,500	0,3059	28,500	0,500
Итого:				0,0415200		0,3059			0,3059		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0001600	1	0,0472	28,500	0,500	0,0472	28,500	0,500
Итого:				0,0001600		0,0472			0,0472		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0630000	1	0,9284	28,500	0,500	0,9284	28,500	0,500
Итого:				0,0630000		0,9284			0,9284		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0102000	1	0,0752	28,500	0,500	0,0752	28,500	0,500
Итого:				0,0102000		0,0752			0,0752		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0260000	1	0,5109	28,500	0,500	0,5109	28,500	0,500
Итого:				0,0260000		0,5109			0,5109		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0175000	1	0,1032	28,500	0,500	0,1032	28,500	0,500
Итого:				0,0175000		0,1032			0,1032		

Вещество: 0337 Углерод оксид

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Инва. № подл.

Подп. И дата

Взам. инв. №

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз

Лист

55

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,1230000	1	0,0725	28,500	0,500	0,0725	28,500	0,500
Итого:				0,1230000		0,0725			0,0725		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0000900	1	0,0013	28,500	0,500	0,0013	28,500	0,500
Итого:				0,0000900		0,0013			0,0013		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0507813	1	0,7484	28,500	0,500	0,7484	28,500	0,500
Итого:				0,0507813		0,7484			0,7484		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0350000	1	0,0860	28,500	0,500	0,0860	28,500	0,500
Итого:				0,0350000		0,0860			0,0860		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0195313	1	0,0576	28,500	0,500	0,0576	28,500	0,500
Итого:				0,0195313		0,0576			0,0576		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0497000	1	0,1465	28,500	0,500	0,1465	28,500	0,500
Итого:				0,0497000		0,1465			0,1465		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0,0572917	1	0,3377	28,500	0,500	0,3377	28,500	0,500
Итого:				0,0572917		0,3377			0,3377		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6006	3	0,0087900	3	2,1976	5,700	0,500	2,1976	5,700	0,500

Итого:	0,0087900	2,1976	2,1976
--------	-----------	--------	--------

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6005	3	0301	0,0630000	1	0,9284	28,500	0,500	0,9284	28,500	0,500
0	0	6005	3	0330	0,0175000	1	0,1032	28,500	0,500	0,1032	28,500	0,500
Итого:					0,0805000		0,6447			0,6447		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,600

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
										57
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	0,40000	ПДК с/с	0,04000	0,04000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	0,01000	ПДК с/с	0,00100	0,00100	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	0,20000	ПДК с/с	0,04000	0,04000	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	0,40000	ПДК с/с	0,06000	0,06000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	0,15000	ПДК с/с	0,05000	0,05000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	0,50000	ПДК с/с	0,05000	0,05000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	5,00000	ПДК с/с	3,00000	3,00000	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	0,20000	ПДК с/с	0,03000	0,03000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	0,20000	ПДК м/р	0,20000	0,02000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	1,20000	ОБУВ	1,20000	1,20000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000	1,00000	ОБУВ	1,00000	1,00000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	1,00000	ПДК м/р	1,00000	0,10000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	0,50000	ПДК с/с	0,15000	0,15000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	0,30000	ПДК с/с	0,10000	0,10000	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист
							58

Изм. инв. №

Подп. И дата

Изм. инв. №

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,12100	0,12800	0,12100	0,12100	0,12100
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,13000	0,09800	9800,0000 0	9800,0000 0	0,09800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00100	0,00100	0,00100	0,00100	0,00100
0337	Углерод оксид	3,10000	3,10000	3,10000	3,10000	3,10000

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Начало сектора	Начало сектора
0	360	1

Инва. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №								12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	Лист	
												59
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Расчетные области

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	449,00	649,50	2	точка пользователя	Граница территории ООПТ Природный парк «Москворецкий»
2	497,50	718,50	2	точка пользователя	Граница территории ООПТ Природный парк «Москворецкий»
3	403,00	692,50	2	точка пользователя	Граница территории строительной площадки
4	804,50	657,50	2	точка пользователя	Граница территории строительной площадки
5	642,50	705,50	2	точка пользователя	Граница территории строительной площадки
6	622,50	634,00	2	точка пользователя	Граница территории строительной площадки
7	675,00	387,50	2	точка пользователя	Граница территории ООПТ Природный парк «Москворецкий»

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0140	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0443	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0445	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0468	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0497	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0554	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,0555	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0022	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0068	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0069	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0072	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0077	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0085	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,0086	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,6678	337	2,11	0,6400	0,6400	0
5	642,50	705,50	2,00	0,7396	252	0,50	0,6050	0,6050	0
6	622,50	634,00	2,00	0,7399	295	0,50	0,6050	0,6050	0
2	497,50	718,50	2,00	0,7470	117	0,50	0,6050	0,6050	0
1	449,00	649,50	2,00	0,7559	79	0,67	0,6050	0,6050	0
3	403,00	692,50	2,00	0,7732	97	0,67	0,6050	0,6050	0
4	804,50	657,50	2,00	0,7734	273	0,67	0,6050	0,6050	0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0034	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0109	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0109	295	0,50	0,0000	0,0000	0

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Лист

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз

61

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

2	497,50	718,50	2,00	0,0115	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0122	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0136	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,0136	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0234	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0740	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0742	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0781	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0831	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0925	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,0926	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0047	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0150	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0150	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0158	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0168	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0187	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,0187	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0033	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0105	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0105	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0111	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0118	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0131	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,0131	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	6,0825E-05	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0002	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0002	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0002	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0002	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0002	97	0,67	0,0000	0,0000	0

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист	
									62	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз	

4	804,50	657,50	2,00	0,0002	273	0,67	0,0000	0,0000	0
---	--------	--------	------	--------	-----	------	--------	--------	---

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0343	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,1085	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,1087	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,1144	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,1217	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,1355	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,1357	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0039	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0125	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0125	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0131	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0140	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0156	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,0156	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0026	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0083	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0084	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0088	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0094	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0104	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,0104	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0067	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0212	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0213	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0224	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0238	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0265	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,0266	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Инва. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист	
										63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз				

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0155	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0489	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0491	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0516	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0549	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0612	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,0612	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0035	351	0,50	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0348	248	0,67	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0356	120	0,67	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0379	300	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,0416	76	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,0480	273	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,0480	97	0,67	0,0000	0,0000	0

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	675,00	387,50	2,00	0,0296	351	0,67	0,0000	0,0000	0
5	642,50	705,50	2,00	0,0934	252	0,50	0,0000	0,0000	0
6	622,50	634,00	2,00	0,0937	295	0,50	0,0000	0,0000	0
2	497,50	718,50	2,00	0,0986	117	0,50	0,0000	0,0000	0
1	449,00	649,50	2,00	0,1048	79	0,67	0,0000	0,0000	0
3	403,00	692,50	2,00	0,1168	97	0,67	0,0000	0,0000	0
4	804,50	657,50	2,00	0,1169	273	0,67	0,0000	0,0000	0

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-К-2.9Э-МООС1-пз

Лист

64



Росгидромет

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

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055

Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,

Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11

moscgms-aup@mail.ru

«22» 09 2017 г.

№ 7-2008

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО Агенство «Экодизайн ЛТД»

Объект, для которого устанавливается фон: Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК) станция метро «Хорошёвская» - станция метро Можайская (инженерно-экологические изыскания)

Адрес: г. Москва, участок от станции метро Хорошёвская до пос. Терехово

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89.

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

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

ЗАГРЯЗНЯЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (мг/м³) при скорости ветра (м/с)				п о с т	период наблю- дений	условные коорди- наты на карте масштаб: 1:34000		
	0-2	3 - 4					Х	У	
		С	В	Ю					З
ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА	0,076				25	2012-2016	-01	37	
ОКСИД УГЛЕРОДА	3,1								
ДИОКСИД АЗОТА	0,121	0,128							
ОКСИД АЗОТА	0,130	0,098							
ДИОКСИД СЕРЫ	0,001				В целом по городу				
* - за начало координат принято пересечение проспекта Вернадского и улицы 26 Бакинских Комиссаров.									

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

Фоновые концентрации действительны на период с 2017 по 2021 годы (включительно).

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

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС»

Н.А. Фурсов

Заместитель начальника ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС»

Т.Б. Трифиленкова

Е.С.Ерёменко

8 (495) 681-54-56

E-mail: moscgms-fon@mail.ru

011596



Росгидромет

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

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055

Юридический адрес: Нововоганьковский пер., д. 8,

Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11

mosegms-aup@mail.ru

«22» 09 2017 г.

№ 2 - 2098

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:
Западный участок ТПК станция метро «Хорошевская» - станция метро Можайская»

по адресу: г. Москва, участок от станции метро Хорошевская до пос.Терехово

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции
«Москва, обсерватория МГУ» за тридцатилетний период с 1981 по 2010 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1
СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,5	-6,6	-0,9	7,0	13,5	17,3	19,5	17,3	11,6	5,7	-1,3	-5,3	5,9

Таблица 2
АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-31,1	-28,1	-21,0	-12,8	-3,6	1,5	6,3	3,3	-4,2	-9,2	-22,7	-27,2	-31,1
2003	1999	1981 1987	1998	1999	1982	1992	1984	1996	2003	1984	1997	1997

Таблица 3
АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,7	8,7	18,1	25,6	33,8	33,7	38,1	38,0	30,4	24,4	14,0	10,0	38,1
2007	1989	2007	1995	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2010	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °C

Абсолютная максимальная	+38,1 (за период 1954 - 2010 гг.)
Абсолютная минимальная	-38,0 (за период 1954 – 2010 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,4
Средняя наиболее холодного периода	-11,3

ВЕТЕР

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

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,7	2,6	2,6	2,4	2,3	2,2	2,0	2,1	2,2	2,5	2,6	2,7	2,4

Таблица 5
ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	5	6	10	13	22	23	15	2
II	7	7	8	13	14	19	20	12	2
III	5	5	7	14	18	21	18	12	2
IV	8	8	11	15	15	18	14	11	3
V	11	10	9	11	13	16	16	14	4
VI	10	9	9	10	12	17	17	16	5
VII	10	10	9	10	12	14	17	18	5
VIII	8	8	9	9	11	17	21	17	5
IX	8	8	9	11	11	20	18	15	4
X	6	5	6	11	13	22	22	15	2
XI	5	5	7	13	15	22	20	13	2
XII	5	4	6	11	16	22	21	15	1
Год	7	7	8	12	14	19	19	14	3

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

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,7	1,8	2,2	2,5	3,1	2,8	2,6	2,6
Июль	2,3	2,0	1,8	2,0	2,5	1,8	2,2	2,3

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

Заместитель начальника
ФГБУ «Центральное УГМС»

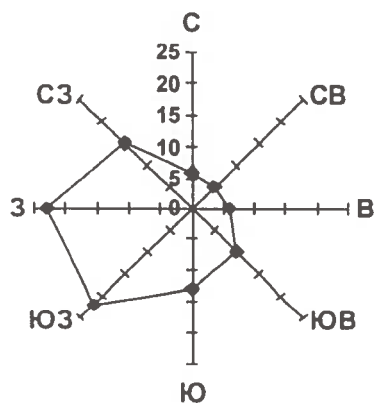


Н.В. Точенова

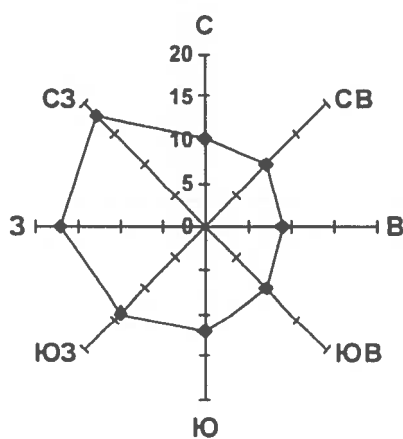
3

Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %
М Москва, обсерватория МГУ

Январь Штиль 2



Июль Штиль 5



Год Штиль 3

