

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»**

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

2.9 этап: "6-й путь тупиков за ст. "Нижние Мневники"

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

**Книга 8. Альбом 1. Наружные сети. Мероприятия по охране
окружающей среды**

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1

Том 7.8.1

2021

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»**

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

2.9 этап: "6-й путь тупиков за ст. "Нижние Мневники"

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

**Книга 8. Альбом 1. Наружные сети. Мероприятия по охране
окружающей среды**

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1

Том 7.8.1

**Заместитель директора по
проектированию**

Ульяненко А.В.

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».**

**2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская».
2.9 этап: "6-й путь тупиков за ст. "Нижние Мневники"**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

**Книга 8. Альбом 1. Наружные сети. Мероприятия по охране
окружающей среды**

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1

Том 7.8.1

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».**

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

2.9 этап: "6-й путь тупиков за ст. "Нижние Мневники"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

**Книга 8. Альбом 1. Наружные сети. Мероприятия по охране
окружающей среды**

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1

Том 7.8.1

Генеральный директор

Р.Х. Черкесов

Начальник отдела

О.И. Леонова

Зам. начальника отдела

П.В. Козловский

2021

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

Номер п/п	Обозначение документа	Наименование документа		Версия	Дата последнего изменения
1	7.8.1 12-4011-Л-П- 2Э-МООС 8.1.pdf	Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды» Книга 8. Альбом 1. Наружные сети. Мероприятия по охране окружающей среды		3	21.04.2021
Разработал		Тюкина Н.В.		21.04.2021	
Проверил		Великанов С.В.		21.04.2021	
Глав. спец.		Гуров С.А.		21.04.2021	
Зам. начальника отдела		Козловский П.В.		21.04.2021	
Начальник отдела		Леонова О.И.		21.04.2021	
Н. контроль		Смекалова Е.А.		21.04.2021	
Информационно- удостоверяющий лист		ИУЛ-01-03	Лист	Листов	
			1	1	

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.	10
2.1. Климат.	10
2.2. Геоморфология.	10
2.3. Геологическое строение.	11
2.4. Гидрогеологические условия.	11
2.5. Геологические и инженерно-геологические процессы.	11
3. Оценка влияния проектируемого сооружения на геологическую среду.	12
3.1. Изменение гидрогеологических условий под влиянием водоотлива из строительных траншей и котлованов.	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.	13
4.3. Характеристика поверхностного стока в существующих условиях.	14
4.4. Характеристика стока в процессе строительства.	14
4.5. Характеристика стока в условиях эксплуатации.	17
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. Ограничения по размещению объекта в водоохранной зоне.	21
7. Оценка воздействия на атмосферный воздух.	22
7.1. Характеристика источников выбросов в период строительства.	22
7.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства.	24
7.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства.	31
8. Акустическая оценка на период строительства.	36
9. Образование отходов в строительный период.	44
10. Перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов.	48
10.1. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.	48
10.2. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов.	48
10.3. Мероприятия по охране условий жизнедеятельности населения, растительного и животного мира.	48
10.4. Мероприятия по сбору, транспортировке и размещению опасных отходов.	49
10.5. Общие природоохранные мероприятия периода строительства.	49
10.6. Мероприятия по охране акустической среды.	50
10.7. Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух.	50
Выводы.	52
Список литературы.	54
Приложение 1.	57

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Пояснительная записка

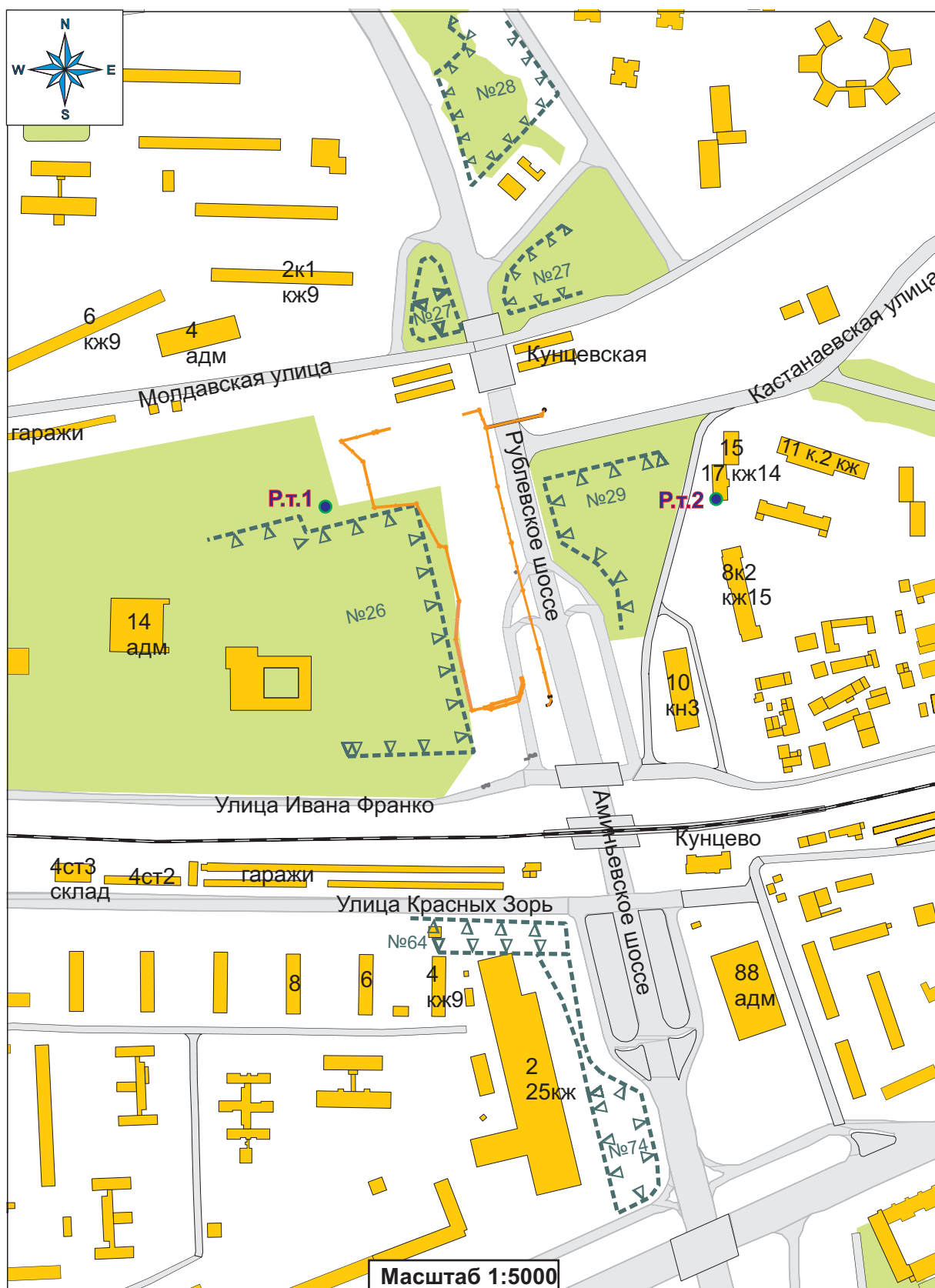
Стадия	Лист	Листов
П	1	75
 МОСИНЖПРОЕКТ		
Технический отдел		

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

1.2. Основные проектные решения.

Вестибюль №1 расположен вблизи пересечения Рублёвского шоссе с ул. Ивана Франко.

Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.	В условиях сложных гидрогеологических условий строительства, близким залеганием грунтовыми водами к поверхности земли, технологически и экономически продиктовано строительство дождевой канализации закрытым способ производства работ – микротоннелированием: - комплексом AVN600: из стальных труб Д=820мм с последующим протаскиванием внутри полипропиленовых труб Д=500мм на интервалах N10-N12, N19-N22, N24-N25, и из железобетонных труб Д=600мм на интервале N13-N14; - комплексом AVN800 из железобетонных труб Д=800мм на интервале N16-N198сущ. Общая протяженность составляет 928м. Наружные сети водоотведения. Дождевая канализация. Станционный комплекс «Можайская». Проектом предусмотрен отвод ливневых вод от вестибюлей №1 и №2 проектируемой станции метро «Можайская» в наружные сети дождевой канализации. Вестибюль №1 расположен вблизи пересечения Рублёвского шоссе с ул. Ивана Франко.						Лист	
									2	
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	



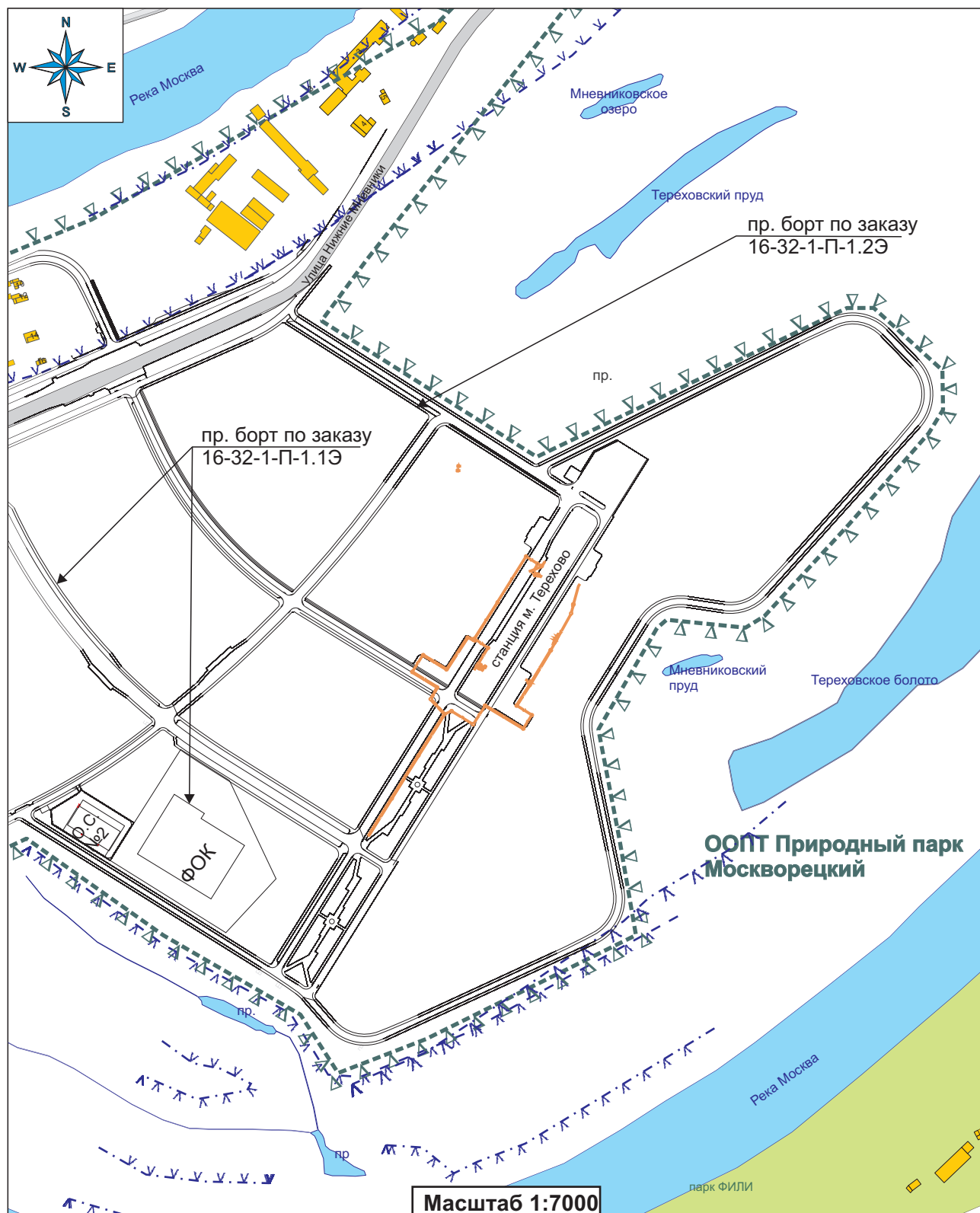
Условные обозначения:

- №26 граница природного комплекса и его номер
 ∇.∇.∇.∇.∇. акустическая расчетная точка и ее номер
 Р.т.1 проектируемая дождевая канализация

Рисунок 1.1.1 Схема основных проектных решений

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

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



Условные обозначения:

- проектируемая дождевая канализация
- №93 границы природных комплексов и их номера
- ▽.▽.▽.▽.▽. границы водоохранной зоны

Рисунок 1.1.2 Схема основных проектных решений

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

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

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	для станционного комплекса «Терехово» Арендная площадь участка, временно отводимого на период ведения строительных работ, составляет 0.83га. Проезд к участкам строительных работ предусмотрен по существующей улично-дорожной сети. Количество работающих на строительно-монтажных работах 20 человек. Работы основного периода строительства включают в себя прокладку дождевой канализации как открытым способом, так и закрытым – микротоннелирование установками AVN-600, AVN-800. Строительство дождевой канализации осуществляется закрытым способом методом микротоннелирования ж/б трубой Д=800мм (AVN800), Д=600мм (AVN600), стальной футляр Д=800мм (AVN600). Закрытая прокладка предусмотрена на участках проектируемой трассы дождевой канализации на большой глубине в сложных гидрологических условиях. Проектом предусмотрены следующие ограждающие конструкции котлованов: крепления стальными трубами d=219x10мм с устройством поясов из двутавров, распорок из труб d=219x10мм и деревянной заборки; металлические рамные крепления, принятые по типовым решениям в соответствии с альбомом СК2406-86 института «Мосинжпроект».						Лист		
			12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз						5		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Во избежание обвала грунта на участках открытой прокладки ПОСом предусмотрено выполнить крепление стенок строительных траншей и котлованов. Крепление стенок траншей назначены в зависимости от глубины и ширины траншеи и физико-механических свойств грунтов:

- крепления инвентарными деревянными щитами ($h < 3,0$ м, $b < 2,5$ м);
- крепления стальными трубами $d=219 \times 10$ мм с устройством поясов из двутавров, распорок из труб $d=219 \times 10$ мм и деревянной забирки;

Проектом предусмотрено для креплений стенок траншей и котлованов использование стальных труб (длиной от 5,0 м до 9,1 м). В целях обеспечения нормативной оборачиваемости стальных труб проектом предусматривается использование для последующих захваток строительства стальных труб с предыдущих захваток, необходимая длина труб для последующих захваток обеспечивается с помощью сварки и резки труб с предыдущих захваток.

Общая продолжительность строительства объекта установлена с учетом параллельности работ и подготовительного периода составляет 5.5 месяцев.

Наружные сети водоотведения. Дождевая канализация. Станционный комплекс «Можайская». Проект организации строительства. Объект «Западный участок Третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская» 2 этап: «Участок линии от ст. «Нижние Мневники» до ст. «Можайская» включает в себя прокладку дождевой канализации для станционного комплекса «Можайская»

Арендная площадь участка, временно отводимого на период ведения строительных работ, составляет 0,8 га.

Проезд к участкам строительных работ предусмотрен по существующей улично-дорожной сети.

Количество работающих на строительно-монтажных работах 20 человек.

Строительство дождевой канализации осуществляется закрытым способом методом – микротоннелирование со шнековым транспортом грунта (бурошнековое бурение, установками ВМ-500) стальным футляром $D=720$ мм. Закрытая прокладка предусмотрена на участках проектируемой трассы дождевой канализации в условиях сложного рельефа местности и большой глубины залегания.

Строительство дождевой канализации осуществляется закрытым способом методом микротоннелирования ж/б трубой $D=600$ мм (AVN600). Закрытая прокладка предусмотрена на участках проектируемой трассы дождевой канализации в пределах существующей проезжей части и на большой глубине.

Проектом предусмотрены следующие ограждающие конструкции котлованов:

- крепления стальными трубами $d=219 \times 10$ мм с устройством поясов из двутавров, распорок из труб $d=219 \times 10$ мм и деревянной забирки;

металлические рамные крепления, принятые по типовым решениям в соответствии с альбомом СК2406-86 института «Мосинжпроект»;

инвентарные круглые котлованы $d=7,5$ м.

Во избежание обвала грунта на участках открытой прокладки ПОСом предусмотрено выполнить крепление стенок строительных траншей и котлованов. Крепление стенок траншей назначены в зависимости от глубины и ширины траншеи и физико-механических свойств грунтов:

- крепления инвентарными деревянными щитами ($h < 3,0$ м, $b < 2,5$ м);
- крепления стальными трубами $d=219 \times 10$ мм с устройством поясов из двутавров, распорок из труб $d=219 \times 10$ мм и деревянной забирки;

металлические рамные крепления, принятые по типовым решениям в соответствии с альбомом СК2406-86 института «Мосинжпроект»;

Проектом предусмотрено для креплений стенок траншей и котлованов использование стальных труб (длиной от 6,7 м до 8,4 м). В целях обеспечения нормативной оборачиваемости стальных труб проектом предусматривается использование для последующих захваток строительства стальных труб с предыдущих захваток, необходимая длина труб для последующих захваток обеспечивается с помощью сварки и резки труб с предыдущих захваток.

Общая продолжительность строительства объекта установлена с учетом параллельности работ и подготовительного периода составляет 3.9 месяца.

Проектом предусматривается восстановление газонов с добавлением слоя растительного грунта $h=10$ см с разравниванием и засевом травой на площади 418 м^2 .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

2. Природные условия территории.

2.1. Климат.

Климат умеренно-континентальный. По данным СП 131.13330.2018 Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, средняя месячная температура воздуха изменяется в течение года от -7.8 оС в январе до 18.7 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
Осадки, мм	43	37	36	40	59	67	76	75	59	61	52	51
Температура	-7.8	-7.1	-1.3	6.4	13	16.9	18.7	16.8	11.1	5.2	-1.1	-5.6

Согласно данным по городу Москва годовое количество осадков 690мм. В течение года осадки распределены неравномерно, 465 мм выпадают в теплое время года с апреля по октябрь в виде дождей, остальная часть, 225 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.

С позиции геоморфологического районирования участок проектируемого строительства (Станционный комплекс «Можайский») приурочен к Теплостанской возвышенности, относящейся к Москворецко-Окской полого-увалистой равнине, рельеф и геологическое строение которой во многом определяются особенностями развития московской стадии ледникового покрова, точнее краевой южной части ледника. Овраги и балки здесь почти всегда имеют длинные и пологие приовражные, прибалочные и придолинные склоны, что свидетельствует о длительном процессе их формирования. Поверхность возвышенности имеет ступенчатый характер. Нижние ступени перекрыты флювиогляциальными и озерно-ледниковыми отложениями, с отдельными линзами морены в разрезе и представляют собой флювиогляциальную равнину, высокие – мореной московского и днепровского ледников. Для Теплостанской возвышенности, занимающей все москворецкое правобережье города, характерна максимальная густота изначальной речной и овражно-балочной сети и максимальная для Москвы глубина речных долин.

Абсолютные отметки поверхности земли вдоль проектируемой трассы имеют значения около 159,00...165,00 м. Природный ландшафт в районе прохождения трассы строительства изменен в результате техногенного воздействия. Существующая изначальна полого-увалистая равнина в настоящее время в значительной степени сnivelированна и застроена различными сооружениями.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий (Станционный комплекс «Терехово») 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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.

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 территории строительства принимают участие отложения четвертичной (Q) системы современного возраста.

Четвертичная система (Q)

Четвертичные отложения на рассматриваемой территории представлены только современным возрастом, аллювиальным и культурным слоем. Четвертичные отложения имеют повсеместное распространение.

Современные аллювиальные отложения (a Q_{IV}) представлены песками: мелкий, местами пылеватый, средней плотности; средней крупности, реже крупный, местами гравелистый, средней плотности, реже плотный. Пески влажные, сильновлажные и водонасыщенные, с прослоями суглинка, с включением дресвы и гравия. Кровля отложений вскрыта на отметках 120.80...122.10 м, мощность отложений от 5.1 м до 6.2 м.

Современные техногенные отложения (k Q_{IV}) залегают первыми от поверхности и представлены комплексом песчано-суглинистых грунтов с прослоями песка, с включением строительного мусора (щебень кирпича, остатки древесины) до 15%, влажные, слежавшиеся. Мощность отложений весьма изменчива и составляет 0.2...1.4 м.

2.4. Гидрогеологические условия.

В гидрогеологическом отношении на участке строительства развиты подземные воды надъярского водоносного горизонта, заключенные в современных аллювиальных песках.

Подземные воды основного надъярского водоносного горизонта заключены в современных аллювиальных песках. Горизонт безнапорный. Уровень подземных вод по данным бурения располагается на глубине 2,7м от поверхности земли на абсолютных отметках 119,40 – 119,70м. Водоупором водоносному горизонту служат верхнеюрские оксфордские глины тугопластичные.

Коэффициенты фильтрации водовмещающих грунтов рекомендуется принять равными: песков мелких -1,5 – 2,5 м/сут; песков средней крупности -3,5 – 5,0 м/сут; песков гравелистых -9,0 – 12,0 м/сут.

Питание горизонта происходит путем инфильтрации атмосферных осадков и потерь из водонесущих коммуникаций. Зона питания совпадает с зоной распространения. Разгрузка происходит в нижележащие водоносные горизонты.

Подземные воды участка строительства являются слабоагрессивной средой к бетону марки W₄ по водонепроницаемости и неагрессивной - к бетону марки W₆.

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

3. Оценка влияния проектируемого сооружения на геологическую среду.

В процессе строительства ожидается воздействие на геологическую среду ряда защитных мероприятий периода строительства, направленных на изменение гидрогеологических условий для предотвращения затопления строительных котлованов и траншей (применение специального метода работ – открытого водоотлива).

3.1. Изменение гидрогеологических условий под влиянием водоотлива из строительных траншей и котлованов.

При залегании подземных вод в супесчано-суглинистых толщах, при не значительном заложении проектируемых коммуникаций ниже уровня подземных вод, проектом организации строительства предусмотрен открытый водоотлив.

При полном осушении породы объем воды можно найти из соотношения:

$$V_e = \mu V_n \quad (3.1.1)$$

где:

V_e – объем воды, м³;

μ - коэффициент водоотдачи породы, ед. дол.;

V_n – объем осушаемого грунта, м³.

В соответствии с томами ПОС (ведомости объемов земляных работ) объем мокрого грунта приводится в ведомостях земляных работ отдельно для каждой коммуникации, обобщенные данные приводятся в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Объемы мокрого грунта для определения объема водоотлива при проведении строительных работ.

№№ п/п	Наименование коммуникации	Объем мокрого грунта, м ³
1	Дождевая канализация	2309.2
	итого	2309.2

Суммарный объем мокрого грунта составит 2255.7м³. При коэффициенте водоотдачи принятом для песчано-суглинистой толщи – 0.07, общий объем откачиваемой воды, рассчитанный по формуле (3.1.1), составит 161.644м³.

Развитие депрессионной воронки на зеркале грунтовых вод при проведении водоотлива в плане не превысит 2-5м.

Подземные воды, отбираемые из обводненной толщи при проведении открытого водоотлива, содержат примеси взвешенных веществ порядка 2000 мг/л, будут осветляться во временных отстойниках-осветлителях. Степень осветления, после 2-х часового отстаивания составит 80%. Далее частично осветленные воды будут сбрасываться в ближайшие колодцы на существующей дождевой канализации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							9

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.

4.2. Расчет объемов и расходов поверхностного стока.

Прогноз степени загрязнения поверхностного стока основывается на балансовых расчетах величин стока и содержания в нем основных загрязнителей.

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

$$W_{\bar{a}} = 10 \cdot h_{\bar{a}} \cdot \psi_{\bar{a}} \quad (4.2.1)$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

где h_a - слой осадков за теплый период года, равный 465мм (СП 131.13330.2012);

ψ_a - коэффициент стока дождевых вод, определяется в соответствии с действующими нормативами для поверхностей с различными покрытиями.

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:

$$W_T = 10 \cdot H_{BC} \cdot K_o \quad (4.2.2)$$

где H_{BC} - средний слой весеннего стока в мм, определяемый по карте районирования снегового стока, равный 225 мм;

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

Годовое количество поливочных вод W_f стекающих с площади водосбора в соответствии с уравнением:

$$W = 10 \cdot m \cdot R \cdot \psi \cdot F \quad (4.2.3)$$

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 поливочных 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 пр. станции «Терехово» сети дождевой канализации отсутствуют.

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

К юго-западу от пр. станции 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».

Участок намечаемого строительства расположен на территории частного водосборного бассейна реки Филька.

В зоне строительства проходит коллектор р.Фильки $D=2000-3500$ мм, так же имеется развитая сеть дождевой канализации $D=400-500$ мм для отвода поверхностного стока с прилегающей территории, она проходит вдоль Рублёвского ш., в лотках проезжей части и газонах.

Аккумулируемый на территории водосбора поверхностный сток поступает в существующий коллектор дождевой канализации сечением 3000х3000 мм, который имеет самостоятельный сброс в реку Москва.

Перед сбросом, поверхностный сток проходит очистку на существующем очистном сооружении.

Поверхностный сток на всех этапах развития территории складывается из дождевых, талых и поливо-мочных вод. Величина и загрязненность этих стоков определяется характером покрытия поверхности. Загрязненность поверхностного стока взвешенными веществами, нефтепродуктами и БПК₅ для различных типов водосборных поверхностей принимались в зависимости от характера их покрытия и использования в соответствии с СП 32.13330.2012 СНиП «Канализация. Наружные сети» и рекомендациями СН 496-77, ФГУП «НИИ ВОДГЕО» данными работ [5, 16, 18, 20, 23].

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.

Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.							Лист
			12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				11

						12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		12

Таблица 4.4.2. Характеристики содержания загрязняющих веществ в поверхностном стоке отдельно с территории стройплощадки, с учетом осветления на 80% во временных отстойниках-осветлителях.

Вид стока с площади водосбора	Годовой объем стока, тыс. м ³	Вынос взвешенных веществ, т/год	Вынос нефтепродуктов, т/год	Среднее содержание взвешенных веществ, мг/л	Среднее содержание нефтепродуктов, мг/л
Дождевой	0,772	0,772	0,008	1000,000	10,000
ИТОГО	0,772	0,772	0,008		

В соответствии с расчетами годовой объем стока с поверхности стройплощадки площадью 0.83га (Станционный комплекс «Терехово»), с учетом природоохранных мероприятий составит 772м³/год, с которым будет выноситься 0.772т/год взвешенных веществ и 0.008т/год нефтепродуктов.

В таблице 4.4.3 приводятся результаты расчетов характеристик стока с территории стройплощадки площадью 0.8га (Станционный комплекс «Можайская») без учета природоохранных мероприятий.

Таблица 4.4.3. Характеристики содержания загрязняющих веществ в поверхностном стоке отдельно с территории стройплощадки, без учета природоохранных мероприятий.

Вид стока с площади водосбора	Годовой объем стока, тыс. м ³	Вынос взвешенных веществ, т/год	Вынос нефтепродуктов, т/год	Среднее содержание взвешенных веществ, мг/л	Среднее содержание нефтепродуктов, мг/л
Дождевой	0,744	3,720	0,037	5000,000	50,000
ИТОГО	0,744	3,720	0,037		

В соответствии с расчетами годовой объем стока с поверхности стройплощадки площадью 0.8га (Станционный комплекс «Можайская»), без учета природоохранных мероприятий составит 744 м³/год, с которым будет выноситься 3.720т/год взвешенных веществ и 0.037т/год нефтепродуктов.

Срок строительства по данному проекту составляет 3.9 месяцев, объем стока поступающего в отстойник-осветлитель с поверхности стройплощадки площадью 0.8га (Станционный комплекс «Можайская») составит 403.88м³.

Далее, с учетом предлагаемых природоохранных мероприятий (применение временных отстойников-осветлителей) можно рассчитать характеристики поверхностного стока с территории стройплощадки с учетом осветления стока на 80%. Характеристики поверхностного стока с территории стройплощадки площадью 0.8га (Станционный комплекс «Можайская») с учетом осветления приводятся в таблице 4.4.4.

Таблица 4.4.4. Характеристики содержания загрязняющих веществ в поверхностном стоке отдельно с территории стройплощадки, с учетом осветления на 80% во временных отстойниках-осветлителях.

Вид стока с площади водосбора	Годовой объем стока, тыс. м ³	Вынос взвешенных веществ, т/год	Вынос нефтепродуктов, т/год	Среднее содержание взвешенных веществ, мг/л	Среднее содержание нефтепродуктов, мг/л
Дождевой	0,744	0,744	0,007	1000,000	10,000
ИТОГО	0,744	0,744	0,007		

В соответствии с расчетами годовой объем стока с поверхности стройплощадки площадью 0.8га (Станционный комплекс «Можайская»), с учетом природоохранных мероприятий составит 744м³/год, с которым будет выноситься 0.744т/год взвешенных веществ и 0.007т/год нефтепродуктов.

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.

Для предотвращения выноса грязи (грунта) со строительной площадки на городскую территорию, выезд со строительной площадки оборудуется сертифицированными пунктами мойки колес автотранспорта заводского изготовления типа «Мойдодыр» с оборотным водоснабжением и механической очисткой сточных вод и утилизации стоков (места установки пунктов мойки колес определяются в ППР).

Конструктивные и технологические решения пунктов мойки (очистки) колес автомобилей соответствуют техническим и экологическим требованиям и гарантируют исключение выноса грунта (грязи) колесами автомобилей с территории производства работ. В зимнее время при температуре

Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.							Лист
			12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз						13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

воздуха ниже минус 5 °С пункты мойки (очистки) колес автомобилей оборудуются компрессорами для сухой очистки колес сжатым воздухом.

Пункты мойки (очистки) колес автотранспорта устанавливаются на асфальтированной площадке с обратным уклоном. Допускается установка мобильных моечных постов с установкой на железобетонных плитах, деревянных настилах (при ведении работ по прокладке и ремонту инженерных коммуникаций).

Водные ресурсы используются в соответствии с установленными нормами водопотребления и водоотведения.

С целью предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрены водонепроницаемые инженерные сети и сооружения.

В процессе эксплуатации мойки колес предусматривается:

- сточные воды после отстоя направляются на повторное использование в водооборотном цикле;
- для сброса излишков воды используется отстойник-осветлитель сточных вод до показателей, удовлетворяющим требованием для сброса в дождевую канализацию, загрязнения почвы не происходит;

- уборка территории, своевременный ремонт временного дорожного покрытия;
- складирование сырья и отходов производства производится в специально оборудованных местах, отходы передаются в установленном порядке специализированным организациям для обезвреживания и захоронения.

Проектируемый объект отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды не окажет, т.к. подключается к существующим закрытым сетям водоснабжения.

В связи с вышеизложенным, разработки конкретных мероприятий по предотвращению загрязнения грунтовых и подземных вод не требуется.

Биотуалеты. Проектной документацией в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 для удовлетворения санитарно-бытовых нужд работающих на строительной площадке предусмотрено использование инвентарной и утепленной туалетной кабины типа «Люкс», имеющей естественное и искусственное освещение, вентиляцию и необходимые санитарно-гигиенические средства.

Места размещения санитарно-бытовых помещений на площадке для бытового городка определяются в проекте производства работ (ППР).

Передвижная туалетная кабина (биотуалет) обслуживается специализированной организацией, своевременно очищается и промывается в соответствии с санитарными требованиями.

Кроме того, 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.

После завершения строительных работ необходимо своевременное проведение работ по благоустройству в зоне работ.

Выполнение всех предусмотренных проектом экологических требований гарантирует проведение строительных работ с минимальным ущербом окружающей среде.

4.5. Характеристика стока в условиях эксплуатации.

После окончания строительства и благоустройства занятой под стройплощадку территории, площадь водосборов, 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.

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз			14

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 ручьёв 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.

Из территории Природно-исторического парка «Москворецкий» Постановление Правительства Москвы от 5 июня 2018г. N540-ПП "Об изменении границ особо охраняемой природной территории "Природно-исторический парк "Москворецкий" были выведены территории под строительство административно-жилого назначения.

Проектные решения расположены вне территорий с особым статусом.

5.2. Оценка воздействия на растительный мир и животный мир.

Зеленые насаждения являются важнейшим элементом городского ландшафта. Они выполняют санитарно-гигиенические и психофизиологические функции, например такие как: продуцируют кислород, ассимилируют углекислоту, осаждают пыль, газообразные химические вещества и многие другие.

Данные по существующим зеленым насаждениям представлены в отдельном томе 7.4 12-4011-Л-П-2Э-МООС4.

5.3. Почвы.

На основе результатов проведенных инженерно-экологических изысканий по данному проектируемому объекту объем исследований выбран с учетом расположения участка, социально-гигиенической значимости, наличия насыпных грунтов, геологических характеристик участка, а также нормативно-методических требований. Работа проведена в соответствии с техническим заданием и программой исследований почв и грунтов.

По результатам радиологического обследования территории строительства:

В результате обследования участка поисковым дозиметром-радиометром источники ионизирующего излучения и участки с повышенным уровнем гамма-фона на обследуемой территории не обнаружены.

Значения МЭД ГИ на участке исследования в контрольных точках не превышают предельное значение 0,3 мкЗв/ч.

Удельная активность естественных радионуклидов в пробах грунта не превышает средних значений для данной местности. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							16
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

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

						12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

6. Оценка воздействия на водоохранную зону рек.

На рассматриваемой территории выделяется водоохранная зона и прибрежная защитная полоса открытого русла реки Москвы.

Размер водоохранной зоны в соответствии с ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ составляет порядка 150 м от береговой линии, прибрежной защитной полосы – 30 м (ч. 11 ст. 65).

Намечаемые проектные решения водоохранную зону реки Москвы не затрагивают.

6.1. 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. Это может быть вызвано следующими основными причинами:

- нарушение водонепроницаемой поверхности дорожного полотна проездов;
- 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.

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.

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.

Комплекс водоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации приводится в разделе 10.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз			18

Таблица 7.1. Фоновые концентрации вредных веществ (на прокладку дождевой канализации для станционного комплекса «Терехово»)

Таблица 7.2. Фоновые концентрации вредных веществ (на прокладку дождевой канализации для станционного комплекса «Можайская»)

Перечень механизмов, используемых для строительных работ по каждой строительной площадке, приведен в таблице 7.1.1 – 7.1.2.

						12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

Таблица 7.1.1. Потребность в строительной технике и автотранспорте (прокладка дождевой канализации для станционного комплекса «Терехово»).

№ п/п	Наименование	Марка	Краткая характеристика	Кол-во, шт.
1.	Экскаватор	типа ЭО-3323А	ёмкость ковша 0,5 м ³ (56 кВт)	2
2.	Строительный кран	КС-55713	г/п до 25 тонн	1
3.	Строительный кран	КС-4572	г/п до 16 тонн	2
4.	Строительный кран	КС-6973А	г/п до 50 тонн	1
5.	Грузоподъемный кран	СПК2000	---	1
6.	Бульдозер	Д-606	(76 кВт)	1
7.	Автобетоновоз	----	-----	1
8.	Станок буровой	УГБ-50	(35 кВт)	1
9.	Установка иглофильтров	ЛИУ-6	-----	4
10.	Пневматическая трамбовка	----	электропривод	3
11.	Автомобили-самосвалы	----	Грузоподъемность 20 т	2
12.	Грузовой автомобиль	----	Грузоподъемность 5т	3
13.	Катки пневмоколесные	-----	(55 кВт)	1
14.	Катки гладковальцовые	-----	(65 кВт)	1
15.	Установка УВВ-3	-----	----	3
16.	Установка AVN-600	-----	(66 кВт)	1
17.	Установка AVN-800	-----	(75 кВт)	1
18.	Дисковая пила	HILTI	-----	1
19.	Сварочный агрегат	----	----	1
20.	Компрессорная установка	ДК-9	(55 кВт)	1
21.	Поливомоечная машина	-----	Грузоподъемность 5-8 т	1
22.	Пункт мойки колёс	Мойдодыр	-----	1

Таблица 7.1.2. Потребность в строительной технике и автотранспорте (прокладка дождевой канализации для станционного комплекса «Можайская»).

№ п/п	Наименование	Марка	Краткая характеристика	Кол-во, шт.
1.	Экскаватор	типа ЭО-3323А	ёмкость ковша 0,5 м ³ (56 кВт)	2
2.	Строительный кран	КС-55713	г/п до 25 тонн	1
3.	Строительный кран	КС-6973А	г/п до 50 тонн	1
4.	Строительный кран	КС-4572	г/п до 16 тонн	2
5.	Грузоподъемный кран	СПК2000	---	1
6.	Бульдозер	Д-606	(76 кВт)	1
7.	Автобетоновоз	----	-----	1
8.	Станок буровой	УГБ-50	(35 кВт)	1
9.	Установка иглофильтров	ЛИУ-6	-----	1
10.	Пневматическая трамбовка	----	электропривод	2
11.	Автомобили-самосвалы	----	Грузоподъемность 20 т	2
12.	Грузовой автомобиль	----	Грузоподъемность 5т	2
13.	Катки пневмоколесные	-----	(55 кВт)	1
14.	Катки гладковальцовые	-----	(65 кВт)	1
15.	Установка ВМ-500	-----	(56 Вт)	1
16.	Установка AVN-600	-----	(66 кВт)	1
17.	Дисковая пила	HILTI	-----	1
18.	Сварочный агрегат	----	----	1
19.	Компрессорная установка	ДК-9	(55 кВт)	1
20.	Поливомоечная машина	-----	Грузоподъемность 5-8 т	1

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-П-23-МООС 8.1-пз

Лист

20

№ п/п	Наименование	Марка	Краткая характеристика	Кол-во, шт.
21	Пункт мойки колёс	Мойдодыр	-----	1
22	Насос	НДЭ-4	-----	1

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются: **Дорожные машины и строительные механизмы.** В соответствии с действующими нормативными документами учету подлежат: азота оксиды, углерода оксид, углеводороды (по керосину), сажа, серы диоксид.

Проведение земляных работ сопровождается выделением пыли неорганической ($\text{SiO}_2 \sim 20\% - 70\%$).

Проведение сварочных работ является источником выделения оксидов железа, соединений марганца и фторидов неорганических плохорастворимых.

Работы по укладке асфальта сопровождаются выделением углеводородов $\text{C}_{12}\text{H}_{19}$.

Резка металла сопровождается выделением пыли металлической (железа оксид).

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 [3, 4].

Максимально разовый выброс рассчитывается для холодного периода по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^K (M_{\text{при}k} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Лик}} \cdot L + m_{\text{ххik}} \cdot t_{\text{хх1}}) \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (7.2.1)$$

где **K** – количество различных групп механизмов-источников выброса, **K = 5** (для каждой из 2-х площадок);

$M_{\text{при}k}$ – удельный выброс i-го вещества при прогреве автомобиля k-ой группы, г/мин;

$m_{\text{Лик}}$ – пробеговый выброс i-го вещества, г/км;

$m_{\text{ххik}}$ – удельный выброс холостого хода i-го вещества, г/мин;

L – пробег по территории, $L=100 \text{ м} = 0.1 \text{ км}$;

$t_{\text{пр}}$ – время прогрева двигателя, мин; (для техники $t_{\text{пр}} = 12 \text{ мин}$);

$t_{\text{хх1,2}}$ – время работы двигателя на холостом ходу, мин., $t_{\text{хх1,2}} = 1 \text{ мин}$;

N_k – количество машин k-ой группы, $N_k = 1 \div 10$.

Расчет массы выбросов на период строительства проведен с учетом следующих допущений:

- автотранспорт не базируется на строительной площадке, выбросы при прогреве двигателей учитывать не требуется;

- пробег по территории - расчетный участок: $L=100 \text{ м} = 0.1 \text{ км}$, (при скорости движения по строительной площадке 5 км/час);

Строительные механизмы при расчете объединены в группы в зависимости от мощности используемых двигателей и грузоподъемности (автомашины).

Расчет выбросов для групп механизмов представлен в таблицах 7.2.1 – 7.2.2.

Таблица 7.2.1. Расчет выбросов от строительной техники и транспорта (станционный комплекс «Терехово»).

Группа техники	Кол-во	$M_{\text{пр}}$ г/мин	$t_{\text{пр}}$ мин	$M_L/(M_L)$ г/(км)	$t(L)$ мин(км)	$m_{\text{хх}}$ г/мин	$t_{\text{хх1}}$ мин	a	G г/с
Вещество: Азота окислы									
Техника (21-35 кВт)	1	0,26	12	0,87	1,2	0,17	1	1	0,0012
Техника (36-60) кВт	4	0,44	12	1,49	1,2	0,29	1	1	0,0082
Техника (61-100) кВт	4	0,72	12	2,47	1,2	0,48	1	1	0,0134
Груз. автомобиль (5-8) т	4	0,8	0	3,5	0,1	0,6	1	1	0,0011
Гр. автомобиль (8 -16) т	3	2	0	4	0,1	1	1	1	0,0012
Гр. автомобиль (свыше 16) т	4	2	0	4,5	0,1	1	1	1	0,0016
Всего									0,0266
Азота диоксид									0,0213
Азота оксид									0,0035

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							21

Вещество: **Углерода оксид**

Техника (21-35 кВт)	1	1,6	12	0,55	1,2	0,84	1	1	0,0058
Техника (36-60) кВт	4	2,8	12	0,94	1,2	1,44	1	1	0,0402
Техника (61-100) кВт	4	4,8	12	1,57	1,2	2,4	1	1	0,0688
Груз. автомобиль (5-8) т	4	4,4	0	1,24	0,1	0,56	1	1	0,0008
Гр. автомобиль (8 -16) т	3	8,2	0	1,48	0,1	0,58	1	1	0,0006
Гр. автомобиль (свыше 16) т	4	8,2	0	1,86	0,1	0,58	1	1	0,0009

Всего по веществу

0.1169

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

Техника (21-35 кВт)	1	0,29	12	0,18	1,2	0,11	1	1	0,0011
Техника (36-60) кВт	4	0,47	12	0,31	1,2	0,18	1	1	0,0069
Техника (61-100) кВт	4	0,78	12	0,51	1,2	0,3	1	1	0,0114
Груз. автомобиль (5-8) т	4	0,8	0	0,33	0,1	0,105	1	1	0,00015
Гр. автомобиль (8 -16) т	3	1,1	0	0,36	0,1	0,135	1	1	0,00014
Гр. автомобиль (свыше 16) т	4	1,1	0	0,39	0,1	0,135	1	1	0,00019

Всего по веществу

0.0198

Вещество: **Ангидрид сернистый**

Техника (21-35 кВт)	1	0,042	12	0,084	1,2	0,034	1	1	0,00018
Техника (36-60) кВт	4	0,072	12	0,15	1,2	0,058	1	1	0,00122
Техника (61-100) кВт	4	0,12	12	0,23	1,2	0,097	1	1	0,00201
Груз. автомобиль (5-8) т	4	0,108	0	0,56	0,1	0,09	1	1	0,00016
Гр. автомобиль (8 -16) т	3	0,136	0	0,67	0,1	0,1	1	1	0,00014
Гр. автомобиль (свыше 16) т	4	0,136	0	0,97	0,1	0,1	1	1	0,00022

Всего по веществу

0.0039

Вещество: **Сажа**

Техника (21-35) кВт	1	0,12	12	0,15	1,2	0,02	1	1	0,00046
Техника (36-60) кВт	4	0,24	12	0,25	1,2	0,04	1	1	0,00358
Техника (61-100) кВт	4	0,36	12	0,41	1,2	0,06	1	1	0,00541
Груз. автомобиль (5-8) т	4	0,12	0	0,35	0,1	0,03	1	1	0,00007
Гр. автомобиль (8 -16) т	3	0,16	0	0,4	0,1	0,04	1	1	0,00007
Гр. автомобиль (свыше 16) т	4	0,16	0	0,5	0,1	0,04	1	1	0,00010

Всего по веществу

0.0097

Выбросы от строительных механизмов и автотранспорта:

Выбросы от строительных механизмов и автотранспорта:

Диоксид азота - 0,0213 г/с = 0,14853 т/ 5,5 мес.;

Оксид азота - 0,0035 г/с = 0,02414 т/ 5,5 мес.;

Оксид углерода - 0,1169 г/с = 0,81485 т/ 5,5 мес.;

Углеводороды (керосин) - 0,0198 г/с = 0,13827 т/ 5,5 мес.;

Диоксид серы - 0,0039 г/с = 0,02744 т/ 5,5 мес.;

Сажа - 0,0097 г/с = 0,06750 т/ 5,5 мес.;

Таблица 7.2.2. Расчет выбросов от строительной техники и транспорта (станционный комплекс «Можайская»).

Группа техники	Кол-во	M _{пр} г/мин	t _{пр} мин	M _t /(M _L) г/(км)	t(L) мин(км)	m _{хх} г/мин	t _{хх1} мин	a	G г/с
Вещество: Азота окислы									
Техника (21-35 кВт)	1	0,26	12	0,87	1,2	0,17	1	1	0,0012
Техника (36-60) кВт	5	0,44	12	1,49	1,2	0,29	1	1	0,0102
Техника (61-100) кВт	3	0,72	12	2,47	1,2	0,48	1	1	0,0101
Груз. автомобиль (5-8) т	3	0,8	0	3,5	0,1	0,6	1	1	0,0008

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

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

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз

Лист

22

Гр. автомобиль (8 -16) т	2	2	0	4	0,1	1	1	1	0,0008
Гр. автомобиль (свыше 16) т	3	2	0	4,5	0,1	1	1	1	0,0012
Всего									0,0243
Азота диоксид									0,0194
Азота оксид									0,0032

Вещество: Углерода оксид

Техника (21-35 кВт)	1	1,6	12	0,55	1,2	0,84	1	1	0,0058
Техника (36-60) кВт	5	2,8	12	0,94	1,2	1,44	1	1	0,0502
Техника (61-100) кВт	3	4,8	12	1,57	1,2	2,4	1	1	0,0516
Груз. автомобиль (5-8) т	3	4,4	0	1,24	0,1	0,56	1	1	0,0006
Гр. автомобиль (8 -16) т	2	8,2	0	1,48	0,1	0,58	1	1	0,0004
Гр. автомобиль (свыше 16) т	3	8,2	0	1,86	0,1	0,58	1	1	0,0006
Всего по веществу									0.1092

Вещество: Керосин (углеводороды по дизтопливу)

Техника (21-35 кВт)	1	0,29	12	0,18	1,2	0,11	1	1	0,0011
Техника (36-60) кВт	5	0,47	12	0,31	1,2	0,18	1	1	0,0086
Техника (61-100) кВт	3	0,78	12	0,51	1,2	0,3	1	1	0,0086
Груз. автомобиль (5-8) т	3	0,8	0	0,33	0,1	0,105	1	1	0,00012
Гр. автомобиль (8 -16) т	2	1,1	0	0,36	0,1	0,135	1	1	0,00010
Гр. автомобиль (свыше 16) т	3	1,1	0	0,39	0,1	0,135	1	1	0,00015
Всего по веществу									0.0186

Вещество: Ангидрид сернистый

Техника (21-35 кВт)	1	0,042	12	0,084	1,2	0,034	1	1	0,00018
Техника (36-60) кВт	5	0,072	12	0,15	1,2	0,058	1	1	0,00153
Техника (61-100) кВт	3	0,12	12	0,23	1,2	0,097	1	1	0,00151
Груз. автомобиль (5-8) т	3	0,108	0	0,56	0,1	0,09	1	1	0,00012
Гр. автомобиль (8 -16) т	2	0,136	0	0,67	0,1	0,1	1	1	0,00009
Гр. автомобиль (свыше 16) т	3	0,136	0	0,97	0,1	0,1	1	1	0,00016
Всего по веществу									0.0036

Вещество: Сажа

Техника (21-35) кВт	1	0,12	12	0,15	1,2	0,02	1	1	0,00046
Техника (36-60) кВт	5	0,24	12	0,25	1,2	0,04	1	1	0,00447
Техника (61-100) кВт	3	0,36	12	0,41	1,2	0,06	1	1	0,00406
Груз. автомобиль (5-8) т	3	0,12	0	0,35	0,1	0,03	1	1	0,00005
Гр. автомобиль (8 -16) т	2	0,16	0	0,4	0,1	0,04	1	1	0,00004
Гр. автомобиль (свыше 16) т	3	0,16	0	0,5	0,1	0,04	1	1	0,00008
Всего по веществу									0.0092

Выбросы от строительных механизмов и автотранспорта:

Диоксид азота - 0,0194 г/с = 0,09350 т/ 3,9 мес.;
 Оксид азота - 0,0032 г/с = 0,01519 т/ 3,9 мес.;
 Оксид углерода - 0,1092 г/с = 0,52567 т/ 3,9 мес.;
 Углеводороды (керосин) - 0,0186 г/с = 0,08943 т/ 3,9 мес.;
 Диоксид серы - 0,0036 г/с = 0,01732 т/ 3,9 мес.;
 Сажа - 0,0092 г/с = 0,04412 т/ 3,9 мес.

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.

Максимальный разовый выброс рассчитывается за 30-ти минутный интервал, в течение которого двигатель работает наиболее напряженно. Этот интервал состоит из следующих периодов:

Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.							Лист
									23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз

- движение техники без нагрузки, характеризуется временем $t_{дв}$;
- движение техники с нагрузкой, характеризуется временем $t_{нагр}$;
- холостой ход, характеризуется временем $t_{хх}$.

Для средних условий могут быть приняты следующие значения: $t_{дв} = 12$ минут; $t_{нагр} = 13$ минут; $t_{хх} = 5$ минут. Поскольку удельные пробеговые выбросы для автотранспорта приведены в г/км, при движении в течение 12 мин со скоростью 5 км/час $L_{дв} = 1$ км, $L_{нагр} = 1.08$ км;

Расчёт максимальных разовых выбросов осуществляется по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{ДВik} \cdot t_{ДВ} + 1,3M_{ДВik} \cdot t_{нагр} + M_{ххik} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (7.2.2)$$

где $M_{ДВik}$ и $M_{ххik}$ - удельные выбросы загрязняющих веществ дорожными машинами, соответственно, при движении без нагрузки и при работе на холостом ходу (табл.2.3 и 2.4 в [Методика проведения инвентаризации выбросов для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998.]);

1.3 $M_{ДВik}$ - удельный выброс загрязняющих веществ при движении под нагрузкой, рассчитанный исходя из того, что при увеличении нагрузки увеличивается расход топлива;

N_k - наибольшее количество дорожных машин каждого k-го вида, работающих одновременно в течение 30-ти минут; k - количество учитываемых видов дорожно-строительных машин.

В ПОСе предусмотрено производство строительных работ этапами, что предполагает последовательное применение различных механизмов одновременно в пределах одной строительной площадки.

Поступление загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно при движении техники по территории стройплощадки. 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:

№ 6001 (общестроительные работы), 6002 (земляные работы) – станционный комплекс «Терехово»;

№ 6003 (общестроительные работы), 6004 (земляные работы) – станционный комплекс «Можайская».

Таблица 7.2.3. Расчет выбросов от строительной техники и транспорта (режим нагрузки) - станционный комплекс «Терехово».

Группа техники		Кол-во	1.3Мдв г/мин	t _{нагр} мин	Мдв г/мин	L км	m _{хх} г/мин	t _{хх1} мин	a	G г/с	
Вещество: Азота окислы											
Бульдозер (61-100) кВт, нагр.		1	3,211	13	2,47	12	0,48	5	1	0,0238	
Гр. автомобиль (свыше 16) т		1	5,85	1	4,5	1,08	1	5	1	0,0087	
Всего по веществу										0,0325	
Азота диоксид										0,0260	
Азота оксид										0,0042	
Вещество: Углерода оксид											
Бульдозер (61-100) кВт, нагр.		1	2,041	13	1,57	12	2,4	5	1	0,0319	
Гр. автомобиль (свыше 16) т		1	2,418	1	1,86	1,08	0,58	5	1	0,0041	
Всего по веществу										0.0359	
Вещество: Керосин (углеводороды по дизтопливу)											
Бульдозер (61-100) кВт, нагр.		1	0,663	13	0,51	12	0,3	5	1	0,0090	
Гр. автомобиль (свыше 16) т		1	0,507	1	0,39	1,08	0,135	5	1	0,0009	
Всего по веществу										0.0099	
Вещество: Ангидрид сернистый											
Бульдозер (61-100) кВт, нагр.		1	0,299	13	0,23	12	0,097	5	1	0,00396	
Гр. автомобиль (свыше 16) т		1	1,261	1	0,97	1,08	0,1	5	1	0,00156	
Всего по веществу										0.0055	
Вещество: Сажа											
Бульдозер (61-100) кВт, нагр.		1	0,533	13	0,41	12	0,06	5	1	0,00675	
Гр. автомобиль (свыше 16) т		1	0,65	1	0,5	1,08	0,04	5	1	0,00077	
						12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз					Лист
											24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Всего по веществу

0.00752

Выбросы от дорожных механизмов для единичной площадки в режиме «нагрузка» (источник 6001):

Диоксид азота -	0,0269 г/с = 0,18748 т/ 5,5 месяца;
Оксид азота -	0,0044 г/с = 0,03066 т/ 5,5 месяца;
Оксид углерода -	0,0359 г/с = 0,25020 т/ 5,5 месяца;
Углеводороды (керосин) -	0,0099 г/с = 0,06899 т/ 5,5 месяца;
Диоксид серы -	0,0055 г/с = 0,03833 т/ 5,5 месяца;
Сажа -	0,0075 г/с = 0,05227 т/ 5,5 месяца.

Таблица 7.2.4. Расчет выбросов строительных механизмов и транспорта для одной площадки при работе в режиме «нагрузка» - станционный комплекс «Можайская».

Группа техники	Кол-во	1.3Мдв г/мин	t _{нагр} мин	Мдв г/мин	L км	m _{хх} г/мин	t _{хх1} мин	a	G г/с
Вещество: Азота окислы									
Бульдозер (61-100) кВт, нагр.	1	3,211	13	2,47	12	0,48	5	1	0,0238
Гр. автомобиль (свыше 16) т	1	5,85	1	4,5	1,08	1	5	1	0,0087
Всего по веществу									0,0325
Азота диоксид									0,0260
Азота оксид									0,0042
Вещество: Углерода оксид									
Бульдозер (61-100) кВт, нагр.	1	2,041	13	1,57	12	2,4	5	1	0,0319
Гр. автомобиль (свыше 16) т	1	2,418	1	1,86	1,08	0,58	5	1	0,0041
Всего по веществу									0.0359
Вещество: Керосин (углеводороды по дизтопливу)									
Бульдозер (61-100) кВт, нагр.	1	0,663	13	0,51	12	0,3	5	1	0,0090
Гр. автомобиль (свыше 16) т	1	0,507	1	0,39	1,08	0,135	5	1	0,0009
Всего по веществу									0.0099
Вещество: Ангидрид сернистый									
Бульдозер (61-100) кВт, нагр.	1	0,299	13	0,23	12	0,097	5	1	0,00396
Гр. автомобиль (свыше 16) т	1	1,261	1	0,97	1,08	0,1	5	1	0,00156
Всего по веществу									0.0055
Вещество: Сажа									
Бульдозер (61-100) кВт, нагр.	1	0,533	13	0,41	12	0,06	5	1	0,00675
Гр. автомобиль (свыше 16) т	1	0,65	1	0,5	1,08	0,04	5	1	0,00077
Всего по веществу									0.00752

Выбросы от дорожных механизмов для единичной площадки в режиме «нагрузка» (источник 6003):

Диоксид азота -	0,0269 г/с = 0,12550 т/ 3,9 месяца;
Оксид азота -	0,0044 г/с = 0,02052 т/ 3,9 месяца;
Оксид углерода -	0,0359 г/с = 0,16749 т/ 3,9 месяца;
Углеводороды (керосин) -	0,0099 г/с = 0,04618 т/ 3,9 месяца;
Диоксид серы -	0,0055 г/с = 0,02566 т/ 3,9 месяца;
Сажа -	0,0075 г/с = 0,03499 т/ 3,9 месяца.

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:

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

где K₁ – доля пылевой фракции в породе (для глины и песка K₁ = 0.05);

K₂ – доля летучей пыли, переходящей в аэрозоль (для глины K₂ = 0.02, для песка K₂ = 0.03);

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз

Лист

25

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 $C_3 = 1.0$);
 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 1 км 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 ($\eta = 1$).

$$Q_{2,3} = \frac{1.0 \cdot 0.6 \cdot 1.0 \cdot 0.1 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450}{3600} + 1.5 \cdot 1.5 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1 = 0.00024 + 0.00675 = 0.00699 \text{ г/с}$$

Выброс пыли от одиночной стройплощадки:

$$Q = 0.0018 + 0.00699 = 0.00879 \text{ г/с.}$$

При выполнении расчетов рассеивания для пыли неорганической (код 2908) принято: коэффициент оседания = 3. Высота источников принята 2 м. Источник представлен как неорганизованный (источник № 6002, 6004).

Валовые выбросы:

Источник 6002 - 0,06112 т/5,5 мес;

Источник 6005 - 0,04101 т/3,9 мес;

в) Расчет выбросов от сварочных работ.

Выбросы при сварочных работах рассчитаны по Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), СПб., 2015.

Сварка дуговая, с расходом электродов марки МР-3, равным 3 кг в смену.

Чистое время сварки = 3,5 часа в смену.

Расчеты выбросов проводились по формуле:

$$M_{bi} = K_{xm} \cdot B \cdot 10^{-3} \cdot (1 - \eta), \text{ кг/ч} \quad (7.2.6)$$

где: B - расход применяемых сырья и материалов, кг/ч ($B = 1.14 \text{ кг/ч}$);

K_{xm} - удельный показатель выделения загрязняющего вещества x на единицу массы расходуемого материала, г/кг;

η - степень очистки воздуха, ($\eta = 0$, отсутствует очистка).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
			</				

Валовый выброс пыли металлической составит:

$M_c = 3,6 \times 0,0406 \times 55 \times 10^{-3} = 0,00804$ т/период работы,
55 - фактическое время работы оборудования, ч.

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

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	---	0,05380	0,31298
2	0304	азота оксид	3	0,4	0,06	---	0,00880	0,05118
3	0328	сажа	3	0,15	0,05	---	0,01500	0,08726
4	0330	серы диоксид	3	0,5	0,05	---	0,01100	0,06399
5	0337	углерода оксид	4	5	3	---	0,07180	0,41769
6	2732	керосин	-	---	---	1,2	0,01980	0,11517
7	0123	железа оксид	3	---	0,04	---	0,08304	0,02743
8	0143	марганец и его соединения	2	0,01	0,001	---	0,00032	0,00189
9	0344	фториды плохо растворимые	2	0,200	0,030	---	0,00018	0,00103
10	2908	пыль неорганическая 20-70% SiO_2	3	0,3	0,1	---	0,01758	0,10213
11	2754	углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$	4	1,00	---	---	0,09940	0,00200
		ВСЕГО:					0,380720	1,18275

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.

Расчеты рассеивания проводились на наихудший вариант на строительных площадках соответственно:

- 1185,31 x 1327,55 м (станционный комплекс «Терехово») – расчетная площадка №1;
- 795,85 x 973,65 м (станционный комплекс «Можайская») – расчетная площадка №2;

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 территорий ПК по азота оксиду, серы диоксиду и углерода оксиду от строительства коммуникаций 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 0,1ПДК м.р. представлена на рисунке 7.3.1 (для расчетной площадки №1), 7.3.2. (для расчетной площадки № 2).

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

Расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ в период строительства представлены в таблице 7.3.2 (для станционного комплекса «Терехово»); в таблице 7.3.3 (для станционного комплекса «Можайская»).

Таблица 7.3.2. Расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ в период строительства от строительных механизмов и автотранспорта
(станционный комплекс «Терехово»).

08.07.2020 Расчет: Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [08.07.2020 10:51:10] [08.07.2020 11:17:18]

Код	Наименование	ПДК, мг/м3	Максимальная концентрация, доли ПДК
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,40000	0,0345
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01000	0,0053
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,20000	0,6947
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,40000	0,0037
328	Углерод (Сажа)	0,15000	0,0166
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,50000	0,0037
337	Углерод оксид	5,00000	0,0024
344	Фториды плохо растворимые	0,20000	0,0001
2732	Керосин	1,20000	0,0027
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1,00000	0,0165
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,30000	0,0274
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,60000	0,0302

Таблица 7.3.3. Расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ в период строительства от строительных механизмов и автотранспорта
(станционный комплекс «Можайская»).

08.07.2020 Расчет: Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [08.07.2020 15:40:47] [08.07.2020 15:49:39]

Код	Наименование	ПДК, мг/м3	Максимальная концентрация, доли ПДК
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,40000	0,0707
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01000	0,0109
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,20000	0,8124
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,40000	0,0075
328	Углерод (Сажа)	0,15000	0,0340
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,50000	0,0075
337	Углерод оксид	5,00000	0,0049
344	Фториды плохо растворимые	0,20000	0,0003
2732	Керосин	1,20000	0,0056
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1,00000	0,0338
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,30000	0,0592
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,60000	0,0281

В процессе ведения строительных работ в атмосферный воздух выделяется 11 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 на станционном комплексе «Терехово» ведутся вблизи территории ООПТ, 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.

Работы на станционном комплексе «Можайская» ведутся вблизи территории ПК № 26, 29 и 27, значения расчетных концентраций загрязняющих веществ для таких территорий нормируются на 0.8 ПДК м.р. Максимальные значения расчетных концентраций с учетом фона на территории ПК не превышают 0.8 ПДКм.р. для диоксида азота. Для остальных веществ значения еще ниже.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз

Лист

29

Таким образом, расчетные концентрации загрязняющих веществ на территории природных комплексов 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).

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.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз			30

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

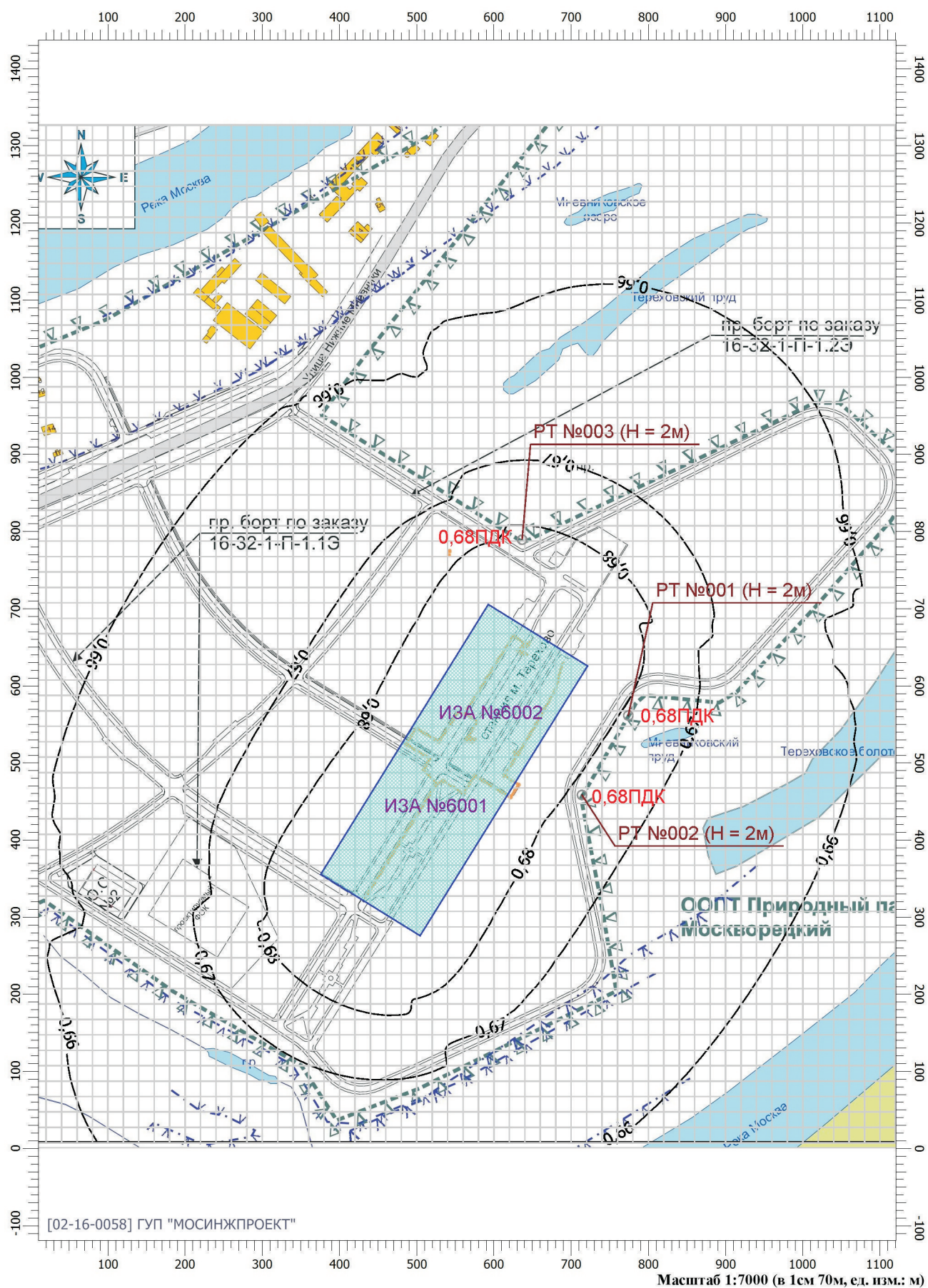


Рис.7.3.1. Максимальные приземные концентрации азота диоксида (период строительства), ПДКм.р. станционный комплекс «Терехово»

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

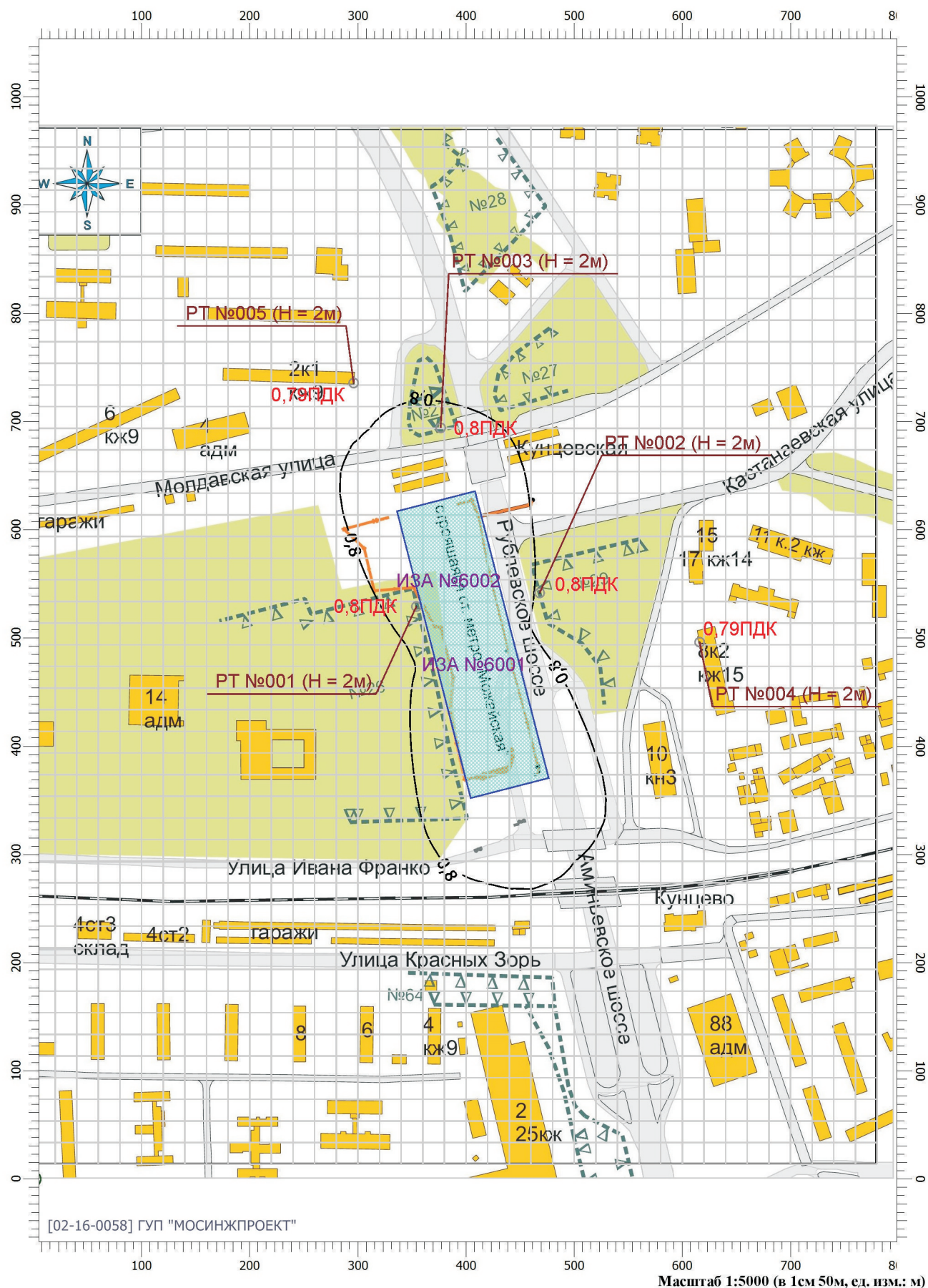


Рис.7.3.2. Максимальные приземные концентрации азота диоксида (период строительства), ПДКм.р. станционный комплекс “Можайская”

Таблица 8.1. Наименование машин и механизмов, занятых при строительстве дождевой канализации станционный комплекс «Можайская».

		Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.	НН пп	НАИМЕНОВАНИЕ	един. изм.	Кол- во
					1	Экскаватор типа ЭО-3323А (Vковш=0,5м³)	шт	2
					2	Бульдозер типа Д-606	шт	1
					3	Строительный кран типа КС-4572 г/п до 16 тонн	шт	2
					4	Строительный кран типа КС-55713 г/п до 25 тонн	шт	1
					5	Строительный кран типа КС-6973А г/п до 50 тонн	шт	1
					6	Автобетоновоз	шт	1
					7	Буровой станок УГБ-50	шт	1
					8	Сварочный агрегат	шт	1
					9	Компрессорная установка типа ДК-9	шт	1
					10	Автомобили-самосвалы г/п 20т	шт	2
					11	Грузовые автомобили г/п 5 тонн	шт	3
					12	Поливомоечная машина	шт	1
					13	Мойка колес типа «Мойдодыр»	шт.	1
					14	Катки пневмоколесные	шт	1
					15	Катки гладковальцовые	шт	1
					Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.
					Подп.	Дата		
		12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз						Лист
								33

16	Пневматическая трамбовка	шт	3
17	Установка ЛИУ-6	шт	2
18	Установка УВВ-3	шт	2
19	Установка AVN-600	шт	1
20	Установка AVN-800	шт	1
21	Дисковая пила HILTI	шт	1
22	Кран СПК-2000	шт	1

Таблица 8.2. . Наименование машин и механизмов, занятых при строительстве дождевой канализации станционный комплекс «Терехово».

NN пп	НАИМЕНОВАНИЕ	един. изм.	Кол- во
1	Экскаватор типа ЭО-3323А ($V_{\text{ковш}}=0,5\text{м}^3$)	шт	2
2	Бульдозер типа Д-606	шт	1
3	Строительный кран типа КС-4572 г/п до 16 тонн	шт	2
4	Автобетоновоз	шт	1
5	Буровой станок УГБ-50	шт	1
6	Сварочный агрегат	шт	1
7	Компрессорная установка типа ДК-9	шт	1
8	Автомобили-самосвалы г/п 20т	шт	2
9	Грузовые автомобили г/п 5 тонн	шт	2
10	Поливомоечная машина	шт	1
11	Мойка колес типа «Мойдодыр»	шт.	1
12	Катки пневмоколесные	шт	1
13	Катки гладковальцовые	шт	1
14	Пневматическая трамбовка	шт	2
15	Установка ВМ-500	шт	1
16	Установка AVN-600	шт	1
17	Кран СПК-2000	шт	1
18	Установка ЛИУ-6	шт	1
19	Строительный кран типа КС-55713 г/п до 25 тонн	шт	1
21	Строительный кран типа КС-55713 г/п до 50 тонн	шт	1
22	Насос НДЭ-4	шт	1

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 8.2.

Таблица 8.3. Шумовые характеристики строительного механизма при прокладке дождевой канализации.

№№ п.п.	Наименование машин и механизмов	Уровни звука, дБА	
		Эквивалентные	Максимальные
1.	Экскаватор типа ЭО-3323А ($V_{\text{ковш}}=0,5\text{м}^3$)	72	77
2	Бульдозер типа Д-606	80	86
3	Строительный кран типа КС-4572 г/п до 16 тонн	70	75

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							34

4	Строительный кран типа КС-55713 г/п до 25 тонн	70	75
5	Строительный кран типа КС-6973А г/п до 50 тонн	70	75
6	Автобетоновоз	71	80
7	Буровой станок УГБ-50	80	86
8	Сварочный агрегат	65	70
9	Компрессорная установка типа ДК-9	70	75
10	Автомобили-самосвалы г/п 20т	79	84
11	Грузовые автомобили г/п 5 тонн	79	84
12	Поливомоечная машина	76	81
13	Мойка колес типа «Мойдодыр»	68	70
14	Катки пневмоколесные	77	83
15	Катки гладковальцовые	77	83
16	Пневматическая трамбовка	81	86
17	Установка ЛИУ-6	70	75
18	Установка УВВ-3	70	75
19	Установка AVN-600	80	86
20	Установка AVN-800	80	86
21	Дисковая пила HILTI	81	86
22	Кран СПК-2000	70	75

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:

$$L_A = L_W + D - A, \text{ дБ} \quad (8.1)$$

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:

$$A = L_{\text{Арасм.}} + L_{\text{атм}} + L_{\text{Азкр.}}, \text{ дБА} \quad (8.2)$$

где

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

$$L_{\text{Арасм.}} = 20 \lg \left(\frac{r}{R_0} \right) \quad (8.3)$$

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

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

$$L_{\text{атм}} = \frac{\beta_a * r}{1000} \quad (8.4)$$

где

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							35

β_a - затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимается равным 5 дБА м/1000. Принимается в расчет на расстоянии более 50 м.

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

$$L_{Aэкp} = 10 \lg(3 + 40 K_{мет} * z) \quad (8.5)$$

где:

$$K_{мет} = \exp(-\sqrt{d_{ss} d_{sr}} d / 2 / z / 2000) \quad (8.6)$$

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.

Допустимый уровень звука определяется по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и равен:

- для территории, прилегающей к жилой застройке – $L_{Амакс,доп} = 60$ дБА, $L_{Аэкв,доп} = 45$ дБА (ночное время) и 70 дБА и 55 дБА (дневное время);

- для жилых помещений, в том числе детских садов и школ – $L_{Амакс,доп} = 45$ дБА, $L_{Аэкв,доп} = 30$ дБА (ночное время) и 55 дБА и 40 дБА (дневное время).

- для кабинетов врачей поликлиник – $L_{Амакс,доп} = 50$ дБА, $L_{Аэкв,доп} = 35$ дБА.

- для административных помещений - $L_{Амакс,доп} = 75$ дБА, $L_{Аэкв,доп} = 60$ дБА

Точка расчета уровней звука принимается в расчетной точке, принимаемой в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Наиболее неблагоприятная акустическая ситуация складывается при прокладке коммуникаций на территории детской площадки (Пт№1) расположенной на расстоянии в 50 метров от намечаемого строительства (станционный комплекс «Можайская»). Точка расчета уровней звука приведена на рис. 1.1.1. Распространение шума не экранируется никакими препятствиями. Снижение уровня шума за счет затухания звука на указанном расстоянии с учетом показателя D составит 16 дБА.

Результаты расчета уровней шума на территории детской площадки приведены в таблице 8.4.

Таблица 8.4. Расчетные уровни шума на период строительства в расчетной точке 1.

№п.п	Наименование механизма	Уровни шума в 7.5 от источника, дБА		Снижение шума за счет расстояния, дБА	Уровни шума в точке расчета, дБА	
		Эквивалентный	Максимальный		Эквивалентный	Максимальный
1.	Экскаватор типа ЭО-3323А ($V_{ковш}=0,5м^3$)	72	77	16	56	61
2	Бульдозер типа Д-606	80	86	16	64	70
3	Строительный кран типа КС-4572 г/п до 16 тонн	70	75	16	54	59
4	Строительный кран типа КС-55713 г/п до 25 тонн	70	75	16	54	59
5	Строительный кран типа КС-6973А г/п до 50 тонн	70	75	16	54	59
6	Автобетоновоз	71	80	16	55	64
7	Буровой станок УГБ-50	80	86	16	64	70
8	Сварочный агрегат	65	70	16	49	54
9	Компрессорная установка типа ДК-9	70	75	16	54	59
10	Автомобили-самосвалы г/п 20т	79	84	16	63	68
11	Грузовые автомобили г/п 5 тонн	79	84	16	63	68
12	Поливомоечная машина	76	81	16	60	65
13	Мойка колес типа «Мойдодыр»	68	70	16	52	54
14	Катки пневмокошесные	77	83	16	61	67
15	Катки гладковальцовые	77	83	16	61	67

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

16	Пневматическая трамбовка	81	86	16	65	70
17	Установка ЛИУ-6	70	75	16	54	59
18	Установка УВВ-3	70	75	16	54	59
19	Установка AVN-600	80	86	16	64	70
20	Установка AVN-800	80	86	16	64	70
21	Дисковая пила HILTI	81	86	16	65	70
22	Кран СПК-2000	70	75	16	54	59

Расчетные показатели в таблице 8.3 свидетельствуют, что в дневное время шум от работы отдельного строительного оборудования и машин на территории детской площадки превышает нормативные уровни звука, установленные для данного вида территории на 4-19 дБА. Для снижения шума на территории детской площадки, предусматривается шумозащитное ограждение строительной площадки. В качестве ограждения стройплощадки следует использовать акустически непрозрачное сплошное ограждение со стороны жилых домов (выбор конструкции и материала осуществлять в соответствии с постановлением Правительства №299 от 19 мая 2015 г).

Расчетная акустическая эффективность экрана определяется в соответствии с Справочником проектировщика. «Шумозащита в градостроительстве». Основными параметрами, влияющими на величину снижения уровней шума экранирующим сооружением являются:

Расстояние от источника шума до экрана - а, м;

Расстояние от экрана до точки расчета – в, м;

Высота экрана – Н = 2.0 м.

Эффективность экрана определяется разностью хода лучей, при прохождении звука над экраном – с, м.

Результат расчета акустической эффективности экрана на уровне 1-го этажа приведен в таблице 8.5.

Таблица 8.5. Расчетная акустическая эффективность шумозащитного ограждения.

Источник шума	Расстояние от источника шума до экрана – а, м	Расстояние от экрана до точки расчета-в, м	Высота экрана Н, м	Разница хода лучей (а+в-с), м	Лэкрана, дБА
Строительный механизм	2	48	2.0	1.5	15

Результаты расчета уровней шума на территории детской площадки, с учетом ограждения строительной площадки приведены в таблице 8.6.

Таблица 8.6. Расчетные уровни шума на период строительства в расчетной точке 1 (с учетом ограждения строительной площадки).

№п.п	Наименование механизма	Уровни шума в 7.5 от источника, дБА		Снижение шума за счет расстояния и экранирования, дБА	Уровни шума в точке расчета, дБА	
		Эквивалентный	Максимальный		Эквивалентный	Максимальный
1.	Экскаватор типа ЭО-3323А (Vковш=0,5м³)	72	77	31	41	46
2	Бульдозер типа Д-606	80	86	31	49	55
3	Строительный кран типа КС-4572 г/п до 16 тонн	70	75	31	39	44
4	Строительный кран типа КС-55713 г/п до 25 тонн	70	75	31	39	44
5	Строительный кран типа КС-6973А г/п до 50 тонн	70	75	31	39	44
6	Автобетоновоз	71	80	31	40	49
7	Буровой станок УГБ-50	80	86	31	49	55
8	Сварочный агрегат	65	70	31	34	39
9	Компрессорная установка типа ДК-9	70	75	31	39	44
10	Автомобили-самосвалы г/п 20т	79	84	31	48	53
11	Грузовые автомобили	79	84	31	48	53

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							37

	г/п 5 тонн					
12	Поливомоечная машина	76	81	31	45	50
13	Мойка колес типа «Мойдодыр»	68	70	31	37	39
14	Катки пневмоколесные	77	83	31	46	52
15	Катки гладковальцовые	77	83	31	46	52
16	Пневматическая трамбовка	81	86	31	50	55
17	Установка ЛИУ-6	70	75	31	39	44
18	Установка УВВ-3	70	75	31	39	44
19	Установка AVN-600	80	86	31	49	55
20	Установка AVN-800	80	86	31	49	55
21	Дисковая пила HILTI	81	86	31	50	55
22	Кран СПК-2000	70	75	31	39	44

Приведенные в таблице 8.6 показатели свидетельствуют, что при прокладке инженерных коммуникаций при работе строительной техники уровни шума на территории детской площадки расположенной на наименьшем расстоянии от строительной площадки превысят допустимые уровни. На 1-4 дБА. Работа машин и механизмов вдоль детской площадки будет выполняться в максимально короткие сроки – не дольше нескольких дней.

Результаты расчета уровней шума (РТ№2) на территории, прилегающей к жилому дому №17 на Рублевском шоссе, приведены в таблице 8.7. Данный жилой дом располагается в 150 метрах от намечаемого строительства.

Таблица 8.7. Расчетные уровни шума на период строительства в расчетной точке 2.

№п.п	Наименование механизма	Уровни шума в 7.5 от источника, дБА		Снижение шума за счет расстояния, дБА	Уровни шума в точке расчета, дБА	
		Эквивалентный	Максимальный		Эквивалентный	Максимальный
1.	Экскаватор типа ЭО-3323А (V _{ковш} =0,5м³)	72	77	26	46	51
2	Бульдозер типа Д-606	80	86	26	54	60
3	Строительный кран типа КС-4572 г/п до 16 тонн	70	75	26	44	49
4	Строительный кран типа КС-55713 г/п до 25 тонн	70	75	26	44	49
5	Строительный кран типа КС-6973А г/п до 50 тонн	70	75	26	44	49
6	Автобетоновоз	71	80	26	45	54
7	Буровой станок УГБ-50	80	86	26	54	60
8	Сварочный агрегат	65	70	26	39	44
9	Компрессорная установка типа ДК-9	70	75	26	44	49
10	Автомобили-самосвалы г/п 20т	79	84	26	53	58
11	Грузовые автомобили г/п 5 тонн	79	84	26	53	58
12	Поливомоечная машина	76	81	26	50	55
13	Мойка колес типа «Мойдодыр»	68	70	26	42	44
14	Катки пневмоколесные	77	83	26	51	57
15	Катки гладковальцовые	77	83	26	51	57
16	Пневматическая	81	86	26	55	60

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							38

	трамбовка					
17	Установка ЛИУ-6	70	75	26	44	49
18	Установка УВВ-3	70	75	26	44	49
19	Установка AVN-600	80	86	26	54	60
20	Установка AVN-800	80	86	26	54	60
21	Дисковая пила HILTI	81	86	26	55	60
22	Кран СПК-2000	70	75	26	44	49

Приведенные в таблице 8.7 показатели свидетельствуют, что при прокладке инженерных коммуникаций при работе строительной техники уровни шума на территории, прилегающей к жилой застройке, расположенной на наименьшем расстоянии от строительной площадки в дневное время не превысят допустимые уровни. Работа машин и механизмов вдоль здания будет выполняться в максимально короткие сроки – не дольше нескольких дней.

Существующие жилые дома деревни Терехово снесены по проекту выполненному ООО «Институт «Каналсетьпроект» «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).

Результаты расчета уровней шума на территории, прилегающей к улице Нижние Мневники, приведены в таблице 8.8. Так как на данной территории отсутствуют нормируемые здания и сооружения, а также нормируемые территории, то была рассчитана зона акустического дискомфорта. Ближайший жилой дом располагается на расстоянии более одного километра.

Таблица 8.8. Расчетные уровни шума на период строительства в расчетной точке 2(станционный комплекс «Терехово»).

№п.п	Наименование механизма	Уровни шума в 7.5 от источника, дБА		Зона санитарного разрыва, м.
		Эквивалентный	Максимальный	
1.	Экскаватор типа ЭО-3323А ($V_{ковш}=0,5м^3$)	72	77	53
2	Бульдозер типа Д-606	80	86	133
3	Строительный кран типа КС-4572 г/п до 16 тонн	70	75	42
4	Автобетоновоз	71	80	47
5	Буровой станок УГБ-50	80	86	133
6	Сварочный агрегат	65	70	24
7	Компрессорная установка типа ДК-9	70	75	42
8	Автомобили-самосвалы г/п 20т	79	84	119
9	Грузовые автомобили г/п 5 тонн	79	84	119
10	Поливомоечная машина	76	81	84
11	Мойка колес типа «Мойдодыр»	68	70	34
12	Катки пневмоколесные	77	83	94
13	Катки гладковальцовые	77	83	94
14	Пневматическая трамбовка	81	86	150
15	Установка ВМ-500	80	86	133
16	Установка AVN-600	80	86	133
17	Дисковая пила HILTI	81	86	150
18	Кран СПК-2000	70	75	42
19	Установка ЛИУ-6	70	75	42
20	Строительный кран типа КС-55713 г/п до 25 тонн	70	75	42

Приведенные в таблице 8.8 показатели свидетельствуют, что при прокладке инженерных коммуникаций при работе строительной техники зона санитарного разрыва будет составлять от 42-133 метра. Ближайший жилой дом располагается на расстоянии более одного километра.

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.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							39

$$L_{\text{экв.}} = 10 \lg N_e + 20 \lg V + 11,5 = 10 \lg 2 + 20 \lg 55 + 11,5 = 49 \text{ дБА} \quad (8.7)$$

где

N_e – 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»:

$$L_{\text{Амакс}} = 30 \lg V + K, \text{ дБА} \quad (8.8)$$

где

V - скорость движения автомобилей по проезду 20 км/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.

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз			40

41

Отстоявшийся осадок из установки сливается самотеком в шламоборный кювет. Для шлама от мойки строительного автотранспорта требуется установка 1 шламоприемного кювета емкостью 4 м³, 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 9.2.

Таблица 9.2. Образование отходов от мойки автотранспорта.

Наименование раздела проекта	Количество осадка (взвешенные вещества), т	Количество нефтепродуктов, т
ПОС т.5.3.2	14.05	0.15
ПОС т.5.3.3	8.30	0.09
Итого	22.35	0.24

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = Q * N * Kп \text{ т/год} \quad (9.3)$$

где: Q - количество расчетных единиц (человек, мест или м² площади);

N - норматив в килограммах на 1 расчетную единицу;

Kп - коэффициент перевода из килограмм в тонны.

Количество работающих приводится в таблице 9.3.

Таблица 9.3. Источники образования твердых бытовых отходов.

Тип источника образования ТБО	Кол-во (Q), чел.	Норматив (N), кг/год	Нормативная масса (M), т/год	Итого за период строительства
ПОС т.5.3.2	20	55.0	1.10	0.51
ПОС т.5.3.3	20	55.0	1.10	0.36
Итого по объекту				0.87

Сбор и удаление бытовых отходов должны осуществляться спецавтохозяйством по плано-регулярной системе, в сроки, предусмотренные санитарными правилами. В настоящее время наиболее рационально сбор ТБО 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 м³.

Отходы ТБО хранятся на хозяйственной площадке в контейнере емкостью 0.8 м³ на территории каждого бытового городка. В проекте принимается 1 контейнер (на территории бытового городка) с периодом вывоза не реже 1 раза в неделю.

Вывоз отходов для захоронения на общегородском полигоне, осуществляется специализированной организацией, имеющей лицензию на обращение с опасными отходами, на договорных условиях. 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 м³/сут на человека.

Количество жидких отходов за весь период строительства составит:

$$M_{ж.о.} = N \times m \times T, \text{ м}^3 \quad (9.4)$$

где: N – среднесуточное количество работающих, человек (таблица 9.1);

m – норматив образования жидких бытовых отходов – 0.0075 м³/сут;

T – число рабочих дней, суток (таблица 9.1).

По указанной формуле проведен расчет образования жидких бытовых отходов. Расчет осадков приводится в таблице 9.4.

Таблица 9.4. Расчет жидких бытовых отходов.

Наименование раздела проекта	Расчетный период строительства, суток	Средняя плотность жидких отходов, т/м ³	Количество жидких бытовых отходов, т
ПОС т.5.3.2	165	1	24.75
ПОС т.5.3.3	117	1	17.55
Итого по объекту:			42.30

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.

Взам. инв. №		Подп. И дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
					42								

Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков.

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%, при этом содержание взвешенных веществ составит 1000 мг/л; нефтепродуктов – 10 мг/л. Технические условия балансодержателя городской дождевой канализации выполняются.

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

$$Q_{\text{ос.п}} = W \times (C_{\text{вх}} - C_{\text{вых}}) / (100 - \text{Рос.}) \times 10^4; \text{ т} \quad (9.5)$$

Где:

W – объем стоков за период строительства поступающий в отстойник-осветлитель составит 1172.094м³;

C_{вх} - концентрация взвешенных веществ в воде, поступающей в отстойник-осветлители, равная 5000 мг/л;

C_{вых} - концентрация взвешенных веществ в воде, на выходе из отстойника-осветлителя, равная 1000 мг/л;

Рос. - процент обводненности осадка, равный 50%;

Количество образующихся отходов составит 9.38т.

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 9.5.

Таблица 9.5. Перечень образующихся отходов при строительстве.

Наименование отходов	Место образования отходов	Код отхода	Класс опасности отхода	Физико-химическая характеристика и опасность отходов	Количество отходов, т	Способ удаления (складирования) отходов
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	стройплощадка	40635001313	III класс	Жидкое в жидком	0.24	переработка
ИТОГО			III класс		0.24	
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	стройплощадка	72310202394	IV класс	Дисперсное состояние	22.35	переработка
Мусор от офисных и бытовых помещений организации несортированный (исключая крупногабаритный)	стройплощадка, бытовой городок	73310001724	IV класс	твердый, нерастворимый, нелетучий	0.87	утилизация
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабинок	бытовой городок	73222101304	IV класс	жидкие, не пожароопасные	42.30	вывоз на о/с, обезвреживание
Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых стоков)	стройплощадка	72181211394	IV класс	твердый, нерастворимый, нелетучий	9.38	переработка
ИТОГО			IV класс		74.9	
ВСЕГО					75.14	

Ожидаемое количество отходов при строительстве объекта составит 75.14т (5 видов отхода), в том числе:

- III класса опасности – 0.24т;

- IV класса опасности – 74.9т.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							43

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.

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.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист	
										44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз				

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 постоянную свалку.
- Плодородный слой почвы снимается до начала основных работ в размерах, установленных проектом, и укладывается в отвалы для использования его в последующем при восстановлении (рекультивации) нарушенных земель, а также при благоустройстве и озеленении площадок.
- Проектом предусмотрено снижение землеёмкости при производстве работ посредством наиболее компактного размещения временных сооружений, строений, хранилищ при условиях недопущения нарушений сложившихся территориально-межхозяйственных связей землепользователей.

- 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 «Мойдодыр-К» с системой оборотного водоснабжения. Место размещения мойки располагают в комплексе с временными (на период строительства) очистными сооружениями поверхностного стока.

Поверхностный сток с территории стройплощадок будет направляться в отстойники-осветлители по подводящим канавам, которые будут обустроены по контуру строительных площадок. Кроме того, по контуру территории стройплощадок выполняется дамба обвалования, для предотвращения растекания загрязненного стока по территории, прилегающей непосредственно к стройплощадке. По мере накопления в отстойнике сточные воды откачиваются и сбрасываются в ближайшие колодцы дождевой канализации. 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%.

- 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.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	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.								
									Лист		
			12-4011-Л-П-ЭЭ-МООС 8.1-пз							45	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

10.4. 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.

10.5. 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 развеивания. 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 ТБО;
 - при транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки кузова автомашин накрываются специальными тентами;
 - 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

10.6. Мероприятия по охране акустической среды.

Для станционного комплекса «Можайская».

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;
- в качестве ограждения стройплощадки использовать акустически непрозрачное сплошное ограждение со стороны детской площадки (РТН№1) (выбор конструкции и материала осуществлять в соответствии с постановлением Правительства №299 от 19 мая 2015г);
- дневной режим (Работа строительной техники в ночное время запрещены).
- 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.

Для станционного комплекса «Терехово».

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;
- 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.

10.7. 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;
- 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;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

- 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-П-2Э-МООС 8.1-пз			48

Выводы.

1. Участок строительства расположен в Северо-Западном административном округе г. Москвы на территории Мневниковской поймы, на окраине д. Терехово и в Западном административном округе г. Москвы, на участке Рублевского шоссе от улицы Кастанаевской до улицы Ивана Франко.
2. В данном проекте предусматриваются следующие работы: - прокладка дождевой канализации для станционного комплекса «Терехово»; - прокладка дождевой канализации для станционного комплекса «Можайская».
3. Климат умеренно-континентальный. По данным СП 131.13330.2018 Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, средняя месячная температура воздуха изменяется в течение года от -7.8 оС в январе до 18.7 оС в июле.
4. С позиции геоморфологического районирования участок проектируемого строительства (Станционный комплекс «Можайский») приурочен к Теплостанской возвышенности. В геоморфологическом отношении площадка изысканий (Станционный комплекс «Терехово») находится в пределах пойменной террасы реки Москвы.
5. В геологическом строении территории строительства принимают участие отложения четвертичной (Q) системы современного возраста.
6. В гидрогеологическом отношении на участке строительства развиты подземные воды надъюрского водоносного горизонта, заключенные в современных аллювиальных песках.
7. Основными факторами воздействия на геологическую среду при проведении строительных работ на всей территории строительства является строительный водоотлив. Развитие депрессионной воронки на зеркале грунтовых вод при проведении водоотлива в плане не превысит 2-5м.
8. Участок намечаемого строительства расположен на территории двух водосборных бассейнов.
9. 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.
10. 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 специализированным автотранспортом доставляются к установленным местам сброса. Местоположение отстойников-осветлителей определяются на стадии ППР. После окончания строительства временные отстойники-осветлители демонтируются.
11. 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.
12. После окончания строительства и благоустройства занятой под стройплощадку территории, площадь водосбора, соотношение площадей с различными типами поверхностей и границы водосборных бассейнов останутся без изменений по сравнению с существующими условиями. Неизменны будут и характеристики поверхностного стока, которые останутся на уровне существующих в настоящее время показателей.
13. Проектные решения затрагивают территорию Природного комплекса №26 ЗАО.
14. Данные по существующим зеленым насаждениям представлены в отдельном томе 7.4 12-4011-Л-П-2Э-МООС4.
15. В процессе ведения строительных работ в атмосферный воздух выделяется 11 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.
16. Работы на станционном комплексе «Терехово» ведутся вблизи территории ООПТ, 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.
17. Работы на станционном комплексе «Можайская» ведутся вблизи территории ПК № 26, 29 и 27, значения расчетных концентраций загрязняющих веществ для таких территорий нормируются на 0.8 ПДК м.р. Максимальные значения расчетных концентраций с учетом фона на территории ПК не превышают 0.8 ПДКм.р. для диоксида азота. Для остальных веществ значения еще ниже.
18. Для уменьшения отрицательного воздействия выбросов строительной техники проектом предусматривается:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

- 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.

19. 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;
 - в качестве ограждения стройплощадки использовать акустически непрозрачное сплошное ограждение со стороны детской площадки (выбор конструкции и материала осуществлять в соответствии с постановлением Правительства №299 от 19 мая 2015г);
 - дневной режим (Работа строительной техники в ночное время запрещены)
 - 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 2.5м, из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами.
 - звукоизолировать двигатели строительных и дорожных машин защитными.
20. Ожидаемое количество отходов при строительстве объекта составит 75.14т (5 видов отхода), в том числе: - III класса опасности – 0.24т; - IV класса опасности – 74.9т.
21. В рамках раздела МООС разработаны мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							50
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

К разделу 1

- ## К разделу 2

- ## К разделу 3

- ## К разделу 4

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

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 расчетов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях. Министерство транспорта РФ. М., 1998.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998
4. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998
5. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб., 2015.
6. Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.
7. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001
8. «Экологическая доктрина г. Москвы» (приложение к постановлению Правительства Москвы от 4 окт. 2005 г. №760 ПП).
9. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. - 2003.
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. – С.-Пб., 2012.
11. СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. – 2001.

К разделу 8.

1. ГОСТ 12.1.036-81 «Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях», -М., 1981.
2. СН.2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.- М.: 1996 г.
3. СП 51.13330.2011. Глава СНиП 23-03-2003, Защита от шума (Актуализированная редакция) .- М.:, 2011г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	52

К разделу 9

1. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".
2. Приказ МПР РФ от 18 июля 2014 г. №445 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов", зарегистрированный Минюстом России 01 августа 2014 г. №33393 (в ред. Приказов Росприроднадзора от 28.04.2015 N 360, от 20.07.2015 N 585).
3. Приказ МПР РФ от 30 июля 2003 г. №663 "О внесении дополнений в федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом МПР России от 2 декабря 2002 г. №786 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".
4. 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.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз			53

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

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

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"%" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

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

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	0		6001	Общестроительные работы	1	3	5	0,000			0	1	657,50	666,50	439,50	315,00	153,42
Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	См/ПДК		Лето		Зима				
											Xm	Um	См/ПДК		Xm	Um	
0123		диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0415200		0,015100	1	0,3059		28,500	0,500	0,3059		28,500	0,500	
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0001600		0,001150	1	0,0472		28,500	0,500	0,0472		28,500	0,500	
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0269000		0,187480	1	0,3964		28,500	0,500	0,3964		28,500	0,500	
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0044000		0,030660	1	0,0324		28,500	0,500	0,0324		28,500	0,500	
0328		Углерод (Сажа)			0,0075000		0,052270	1	0,1474		28,500	0,500	0,1474		28,500	0,500	
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0055000		0,038330	1	0,0324		28,500	0,500	0,0324		28,500	0,500	
0337		Углерод оксид			0,0359000		0,250200	1	0,0212		28,500	0,500	0,0212		28,500	0,500	
0344		Фториды плохо растворимые			0,0000900		0,000620	1	0,0013		28,500	0,500	0,0013		28,500	0,500	
2732		Керосин			0,0099000		0,068990	1	0,0243		28,500	0,500	0,0243		28,500	0,500	
2754		Углеводороды предельные C12-C19			0,0497000		0,001000	1	0,1465		28,500	0,500	0,1465		28,500	0,500	
+	0		6002	земляные работы	2	3	2	0,000			0	1	657,50	666,50	439,50	315,00	153,42
Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	См/ПДК		Лето		Зима				
											Xm	Um	См/ПДК		Xm	Um	
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0087900		0,06112	3	2,1976		5,700	0,500	2,1976		5,700	0,500	

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

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	6001	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	6001	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	6001	3	0,0269000	1	0,3964	28,500	0,500	0,3964	28,500	0,500
Итого:				0,0269000		0,3964			0,3964		

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	6001	3	0,0044000	1	0,0324	28,500	0,500	0,0324	28,500	0,500
Итого:				0,0044000		0,0324			0,0324		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0075000	1	0,1474	28,500	0,500	0,1474	28,500	0,500
Итого:				0,0075000		0,1474			0,1474		

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	6001	3	0,0055000	1	0,0324	28,500	0,500	0,0324	28,500	0,500
Итого:				0,0055000		0,0324			0,0324		

Вещество: 0337 Углерод оксид

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0359000	1	0,0212	28,500	0,500	0,0212	28,500	0,500
Итого:				0,0359000		0,0212			0,0212		

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	6001	3	0,0000900	1	0,0013	28,500	0,500	0,0013	28,500	0,500
Итого:				0,0000900		0,0013			0,0013		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0099000	1	0,0243	28,500	0,500	0,0243	28,500	0,500
Итого:				0,0099000		0,0243			0,0243		

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	6001	3	0,0497000	1	0,1465	28,500	0,500	0,1465	28,500	0,500
Итого:				0,0497000		0,1465			0,1465		

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	6002	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 зонтиками 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	6001	3	0301	0,0269000	1	0,3964	28,500	0,500	0,3964	28,500	0,500
0	0	6001	3	0330	0,0055000	1	0,0324	28,500	0,500	0,0324	28,500	0,500
Итого:					0,0324000		0,2680			0,2680		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							57

Изм. № подл.

Подп. И дата

Взам. инв. №

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
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	1,20000	ОБУВ	1,20000	1,20000	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
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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
							58

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,13000	0,13000	0,13000	0,13000	0,13000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,13600	0,10000	0,10000	0,10000	0,10000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00100	0,00100	0,00100	0,00100	0,00100
0337	Углерод оксид	3,50000	3,50000	3,50000	3,50000	3,50000

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. №

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз

Расчетные области

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	774,00	561,50	2	точка пользователя	Граница территории ООПТ «Природный парк Москворецкий»
2	714,00	458,50	2	точка пользователя	Граница территории ООПТ «Природный парк Москворецкий»
3	636,50	789,50	2	точка пользователя	Граница территории ООПТ «Природный парк Москворецкий»

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
										60
			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
2	714,00	458,50	2,00	0,0215	280	0,50	0,0000	0,0000	0
1	774,00	561,50	2,00	0,0220	271	0,50	0,0000	0,0000	0
3	636,50	789,50	2,00	0,0257	193	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
2	714,00	458,50	2,00	0,0033	280	0,50	0,0000	0,0000	0
1	774,00	561,50	2,00	0,0034	271	0,50	0,0000	0,0000	0
3	636,50	789,50	2,00	0,0040	193	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
2	714,00	458,50	2,00	0,6778	280	0,50	0,6500	0,6500	0
1	774,00	561,50	2,00	0,6785	271	0,50	0,6500	0,6500	0
3	636,50	789,50	2,00	0,6833	193	0,67	0,6500	0,6500	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
2	714,00	458,50	2,00	0,0023	280	0,50	0,0000	0,0000	0
1	774,00	561,50	2,00	0,0023	271	0,50	0,0000	0,0000	0
3	636,50	789,50	2,00	0,0027	193	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
2	714,00	458,50	2,00	0,0103	280	0,50	0,0000	0,0000	0
1	774,00	561,50	2,00	0,0106	271	0,50	0,0000	0,0000	0
3	636,50	789,50	2,00	0,0124	193	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
2	714,00	458,50	2,00	0,0023	280	0,50	0,0000	0,0000	0

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист	
									61	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	

1	774,00	561,50	2,00	0,0023	271	0,50	0,0000	0,0000	0
3	636,50	789,50	2,00	0,0027	193	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
2	714,00	458,50	2,00	0,0015	280	0,50	0,0000	0,0000	0
1	774,00	561,50	2,00	0,0015	271	0,50	0,0000	0,0000	0
3	636,50	789,50	2,00	0,0018	193	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
2	714,00	458,50	2,00	9,3021E-05	280	0,50	0,0000	0,0000	0
1	774,00	561,50	2,00	9,5434E-05	271	0,50	0,0000	0,0000	0
3	636,50	789,50	2,00	0,0001	193	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
2	714,00	458,50	2,00	0,0017	280	0,50	0,0000	0,0000	0
1	774,00	561,50	2,00	0,0017	271	0,50	0,0000	0,0000	0
3	636,50	789,50	2,00	0,0020	193	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
2	714,00	458,50	2,00	0,0103	280	0,50	0,0000	0,0000	0
1	774,00	561,50	2,00	0,0105	271	0,50	0,0000	0,0000	0
3	636,50	789,50	2,00	0,0123	193	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
3	636,50	789,50	2,00	0,0067	198	5,00	0,0000	0,0000	0
2	714,00	458,50	2,00	0,0070	257	0,67	0,0000	0,0000	0
1	774,00	561,50	2,00	0,0092	247	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
2	714,00	458,50	2,00	0,0188	280	0,50	0,0000	0,0000	0
1	774,00	561,50	2,00	0,0193	271	0,50	0,0000	0,0000	0
3	636,50	789,50	2,00	0,0225	193	0,67	0,0000	0,0000	0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	62	

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
Регистрационный номер: 02-16-0058

Предприятие: 199, 12-4011-Л-П-2Э
Город: 2, Москва
ВИД: 2, станция метро "Можайская"
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
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз			63

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"%" - источник учитывается без исключения из фона;
"%" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

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

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
+	0		6001	Общестроительные работы	1	3	5				0	1	440,50	360,50	372,00	627,00	75,93
Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0123		диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0415200	0,012330	1	0,3059	28,500	0,500	0,3059	28,500	0,500				
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0001600	0,000740	1	0,0472	28,500	0,500	0,0472	28,500	0,500				
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0269000	0,125500	1	0,2569	28,500	0,500	0,2569	28,500	0,500				
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0044000	0,020520	1	0,0324	28,500	0,500	0,0324	28,500	0,500				
0328		Углерод (Сажа)			0,0075000	0,034990	1	0,1474	28,500	0,500	0,1474	28,500	0,500				
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0055000	0,025660	1	0,0324	28,500	0,500	0,0324	28,500	0,500				
0337		Углерод оксид			0,0359000	0,167490	1	0,0212	28,500	0,500	0,0212	28,500	0,500				
0344		Фториды плохо растворимые			0,0000900	0,000410	1	0,0013	28,500	0,500	0,0013	28,500	0,500				
2732		Керосин			0,0099000	0,046180	1	0,0243	28,500	0,500	0,0243	28,500	0,500				
2754		Углеводороды предельные C12-C19			0,0497000	0,001000	1	0,1465	28,500	0,500	0,1465	28,500	0,500				
+	0		6002	Земляные работы	2	3	2				0	1	440,50	360,50	372,00	627,00	75,93
Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0087900	0,041010	3	2,1976	5,700	0,500	2,1976	5,700	0,500				

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Инва. № подл.

Подп. И дата

Взам. инв. №

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз

Лист 64

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	6001	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	6001	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	6001	3	0,0269000	1	0,2569	28,500	0,500	0,2569	28,500	0,500
Итого:				0,0269000		0,2569			0,2569		

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	6001	3	0,0044000	1	0,0324	28,500	0,500	0,0324	28,500	0,500
Итого:				0,0044000		0,0324			0,0324		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0075000	1	0,1474	28,500	0,500	0,1474	28,500	0,500
Итого:				0,0075000		0,1474			0,1474		

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	6001	3	0,0055000	1	0,0324	28,500	0,500	0,0324	28,500	0,500
Итого:				0,0055000		0,0324			0,0324		

Вещество: 0337 Углерод оксид

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0359000	1	0,0212	28,500	0,500	0,0212	28,500	0,500
Итого:				0,0359000		0,0212			0,0212		

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	6001	3	0,0000900	1	0,0013	28,500	0,500	0,0013	28,500	0,500
Итого:				0,0000900		0,0013			0,0013		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0099000	1	0,0243	28,500	0,500	0,0243	28,500	0,500
Итого:				0,0099000		0,0243			0,0243		

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	6001	3	0,0497000	1	0,1465	28,500	0,500	0,1465	28,500	0,500
Итого:				0,0497000		0,1465			0,1465		

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	6002	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	6001	3	0301	0,0269000	1	0,2569	28,500	0,500	0,2569	28,500	0,500
0	0	6001	3	0330	0,0055000	1	0,0324	28,500	0,500	0,0324	28,500	0,500
Итого:					0,0324000		0,2530			0,2530		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.	12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
										66

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 (Анигидрид 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
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	1,20000	ОБУВ	1,20000	1,20000	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
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

[illegible]

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,15500	0,12900	0,12900	0,12900	0,12900
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,13000	0,09800	0,09800	0,09800	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

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист	
											68
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Расчетные области

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	354,00	529,00	2	точка пользователя	Граница территории ПК № 26
2	468,00	541,50	2	точка пользователя	Граница территории ПК № 29
3	376,50	694,00	2	точка пользователя	Граница территории ПК № 27
4	616,00	496,00	2	точка пользователя	2 метра от фасада жилого дома № 8 к. 2 по ул. Ивана Франко
5	296,00	735,50	2	точка пользователя	2 метра от фасада жилого дома № 2 к. 1 по ул. Молдавская.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз	Лист
										69
			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
4	616,00	496,00	2,00	0,0257	266	0,50	0,0000	0,0000	0
5	296,00	735,50	2,00	0,0367	153	0,89	0,0000	0,0000	0
2	468,00	541,50	2,00	0,0458	212	0,50	0,0000	0,0000	0
3	376,50	694,00	2,00	0,0562	173	0,67	0,0000	0,0000	0
1	354,00	529,00	2,00	0,0563	139	0,50	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
4	616,00	496,00	2,00	0,0040	266	0,50	0,0000	0,0000	0
5	296,00	735,50	2,00	0,0057	153	0,89	0,0000	0,0000	0
2	468,00	541,50	2,00	0,0071	212	0,50	0,0000	0,0000	0
3	376,50	694,00	2,00	0,0087	173	0,67	0,0000	0,0000	0
1	354,00	529,00	2,00	0,0087	139	0,50	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
4	616,00	496,00	2,00	0,7886	266	0,50	0,7750	0,7750	0
5	296,00	735,50	2,00	0,7945	153	0,89	0,7750	0,7750	0
2	468,00	541,50	2,00	0,7993	212	0,50	0,7750	0,7750	0
3	376,50	694,00	2,00	0,8048	173	0,67	0,7750	0,7750	0
1	354,00	529,00	2,00	0,8048	139	0,50	0,7750	0,7750	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
4	616,00	496,00	2,00	0,0027	266	0,50	0,0000	0,0000	0
5	296,00	735,50	2,00	0,0039	153	0,89	0,0000	0,0000	0
2	468,00	541,50	2,00	0,0049	212	0,50	0,0000	0,0000	0
3	376,50	694,00	2,00	0,0060	173	0,67	0,0000	0,0000	0
1	354,00	529,00	2,00	0,0060	139	0,50	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
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	----------------------	--------------

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Инва. № подл.

Подп. И дата

Взам. инв. №

4	616,00	496,00	2,00	0,0124	266	0,50	0,0000	0,0000	0
5	296,00	735,50	2,00	0,0177	153	0,89	0,0000	0,0000	0
2	468,00	541,50	2,00	0,0221	212	0,50	0,0000	0,0000	0
3	376,50	694,00	2,00	0,0271	173	0,67	0,0000	0,0000	0
1	354,00	529,00	2,00	0,0271	139	0,50	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
4	616,00	496,00	2,00	0,0027	266	0,50	0,0000	0,0000	0
5	296,00	735,50	2,00	0,0039	153	0,89	0,0000	0,0000	0
2	468,00	541,50	2,00	0,0049	212	0,50	0,0000	0,0000	0
3	376,50	694,00	2,00	0,0060	173	0,67	0,0000	0,0000	0
1	354,00	529,00	2,00	0,0060	139	0,50	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
4	616,00	496,00	2,00	0,0018	266	0,50	0,0000	0,0000	0
5	296,00	735,50	2,00	0,0025	153	0,89	0,0000	0,0000	0
2	468,00	541,50	2,00	0,0032	212	0,50	0,0000	0,0000	0
3	376,50	694,00	2,00	0,0039	173	0,67	0,0000	0,0000	0
1	354,00	529,00	2,00	0,0039	139	0,50	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
4	616,00	496,00	2,00	0,0001	266	0,50	0,0000	0,0000	0
5	296,00	735,50	2,00	0,0002	153	0,89	0,0000	0,0000	0
2	468,00	541,50	2,00	0,0002	212	0,50	0,0000	0,0000	0
3	376,50	694,00	2,00	0,0002	173	0,67	0,0000	0,0000	0
1	354,00	529,00	2,00	0,0002	139	0,50	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
4	616,00	496,00	2,00	0,0020	266	0,50	0,0000	0,0000	0
5	296,00	735,50	2,00	0,0029	153	0,89	0,0000	0,0000	0
2	468,00	541,50	2,00	0,0036	212	0,50	0,0000	0,0000	0
3	376,50	694,00	2,00	0,0045	173	0,67	0,0000	0,0000	0
1	354,00	529,00	2,00	0,0045	139	0,50	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
4	616,00	496,00	2,00	0,0123	266	0,50	0,0000	0,0000	0

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-П-2Э-МООС 8.1-пз

Лист

71

5	296,00	735,50	2,00	0,0176	153	0,89	0,0000	0,0000	0
2	468,00	541,50	2,00	0,0219	212	0,50	0,0000	0,0000	0
3	376,50	694,00	2,00	0,0269	173	0,67	0,0000	0,0000	0
1	354,00	529,00	2,00	0,0270	139	0,50	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
4	616,00	496,00	2,00	0,0063	266	0,67	0,0000	0,0000	0
5	296,00	735,50	2,00	0,0125	155	5,00	0,0000	0,0000	0
3	376,50	694,00	2,00	0,0198	171	5,00	0,0000	0,0000	0
2	468,00	541,50	2,00	0,0218	210	0,67	0,0000	0,0000	0
1	354,00	529,00	2,00	0,0457	133	0,50	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
4	616,00	496,00	2,00	0,0102	266	0,50	0,0000	0,0000	0
5	296,00	735,50	2,00	0,0146	153	0,89	0,0000	0,0000	0
2	468,00	541,50	2,00	0,0182	212	0,50	0,0000	0,0000	0
3	376,50	694,00	2,00	0,0223	173	0,67	0,0000	0,0000	0
1	354,00	529,00	2,00	0,0224	139	0,50	0,0000	0,0000	0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



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

Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д.8,
Москва, ГСП-3, 123242

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

E-mail: moscgms-aup@mail.ru

т. 8 (495) 684-80-99, т/ф 8 (495) 684-83-11

28.02.2017 № 9-348

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Институт «Мосинжпроект»

Г.И. Рязанцеву

Сверчков пер., д.4/1, стр.1, Москва г.,
101000

ФГБУ «Центральное УГМС» в соответствии с Вашим запросом от 09.02.2017г. № 3-25-850/2017 направляет информацию о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и краткой климатической характеристике.

Приложение:

1. Справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и краткой климатической характеристике на 4 л. в 1 экз.
2. Акт выполненных работ на 1 л. в 2-х экз.

Заместитель начальника
ФГБУ «Центральное УГМС»

Н.А. Фурсов



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

« 28 » 02 20 17 г.

№ 9 - 348

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО «Институт «Мосинжпроект»

Объект, для которого устанавливается фон: Улично-дорожная сеть на территории Мневниковской поймы, 2 пешеходных моста через р. Москву, набережная реки Москва, инженерные сети, освобождение территории (строительство)

Адрес: г. Москва, округ Западный, район Филевский парк, ул. Нижние Мнёвники

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89.

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

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

ЗАГРЯЗНЯЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (мг/м ³) при скорости ветра (м/с)					п о с т	период наблю- дений	условные коорди- наты на карте масштаб: 1:34000	
	0-2	3 - 4						X	У
		С	В	Ю	З				
ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА	0,050					2, 25, 34	2011-2015	-03	29
ОКСИД УГЛЕРОДА	3,5								
ДИОКСИД АЗОТА	0,130								
ДИОКСИД СЕРЫ	0,001								
ОКСИД АЗОТА	0,136	0,100				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»

Г.Б. Трифиленкова

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



007801



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

« 18 » 02 2017 г.

№ 2-348

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:
улично-дорожная сеть на территории Мневниковской поймы, 2 пешеходных моста через р.Москву,
набережная р.Москва, инженерные сети, освобождение территории

по адресу: г. Москва, округ Западный, р-н Филевский парк, ул. Нижние Мневники

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

007936

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 (%)

	C	CB	B	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)

	C	CB	B	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

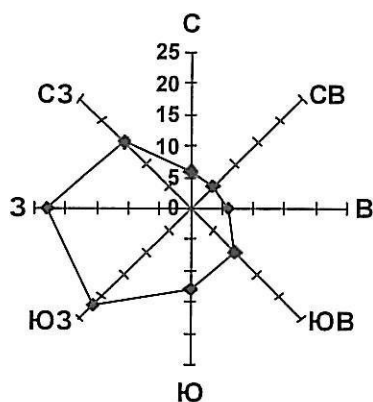
Заместитель начальника
ФГБУ «Центральное УГМС»



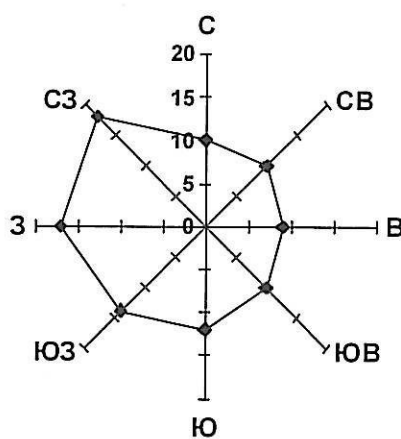
Н.В. Точенова

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

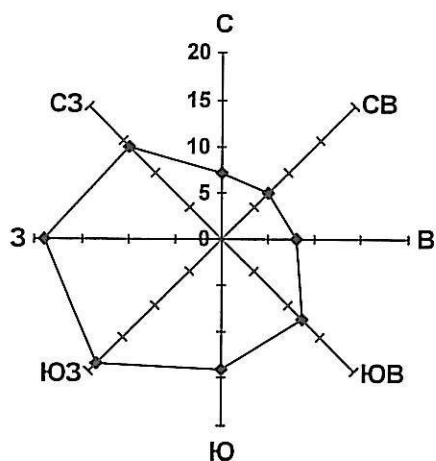
Январь Штиль 2



Июль Штиль 5



Год Штиль 3





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: Нововогажковский 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.

№ 7-2098

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО Агенство «Эколизайн ЛТД»

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

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

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, тяжёлые 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					X	Y	
		С	В	Ю					З
ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА	0,069				34	2012-2016	-10	19	
ОКСИД УГЛЕРОДА	3,1								
ДИОКСИД АЗОТА	0,155	0,129							
ДИОКСИД СЕРЫ	0,001								
ОКСИД АЗОТА	0,130	0,098			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-for@mail.ru

011595



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: Нововогаганьковский пер., д. 8,
Москва, ГСП-3, 123242

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

« 22 » 08 2017 г.

№ 7-2098

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

011473

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»

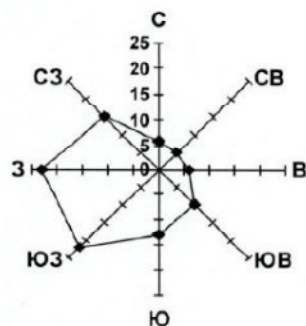


Н.В. Точенова

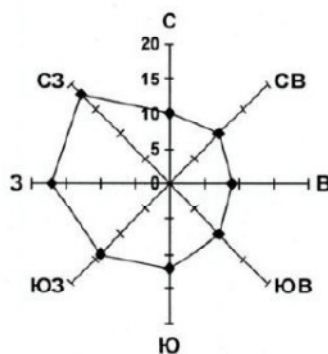
Н.А. Терешонок
 8(495) 684-76-88
 E-mail: moscgms-oak@mail.ru

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

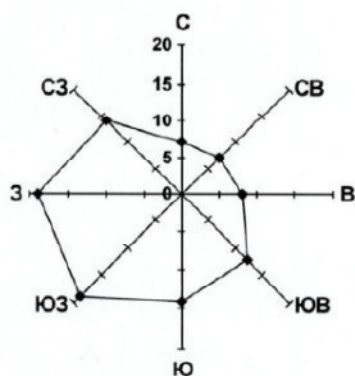
Январь Штиль 2



Июль Штиль 5



Год Штиль 3



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
города Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем
«МОСВОДОСТОК»

119017, Москва, Новокузнецкая ул., 26/8 стр. 1

тел.: (495) 953-29-01

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 1363/16 (К) от 02.02.2021 г.

**на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных
сточных вод**

на № письма: 1-835-4079/2021

Заказчик (Заявитель): АО "Мосинжпроект"

Заказ № 12-4011-Л-П

Объект: Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК)
ст."Хорошевская"-ст."Можайская".2 этап : "Участок линии от ст."нижние
Мневники" до ст."Можайская".Станционный комплекс "Можайская" вестибюль
№2

Адрес: ул.Ивана Франко

Расход стока: 100 л/сек.

**Осуществить подключение к централизованной системе водоотведения
поверхностных сточных вод:**

Подключение выполнить к коллектору :

- D=3250x2000 мм в смотровую камеру K1, согласно схеме подключения;

- D=3500x3000мм в смотровую камеру K2, согласно схеме подключения;

Выполнить расчет по оценке влияния строительства сооружения метрополитена на конструкции коллектора и представить на рассмотрение в ГУП "Мосводосток";

Предусмотреть мероприятия по обеспечению несущей способности, условия самотечности и герметичности стыковых соединений коллектора р. Фильки, попадающего в зону влияния строительства;

Смотровые и дождеприемные колодцы, попадающие в границы устройства (восстановления) твердых покрытий вывести на отметки планировки с установкой опорных плит (на см. колодцах - УОП-6 или ОП-1К, на дождеприемных - ОП-1Д) и заменой чугунного оборудования (на см. кол. - люки типа "ТМ" или "Т", на д/пр кол. - реш. "ДМ" или "ДБ-2"). На колодцы в проезжей части предусмотреть установку чугунного оборудования ВЧШГ.

Дождеприемные колодцы, попадающие в границы расширения (сужения) пешеходной зоны или проезжей части, перенести к проектируемому борту с обеспечением надежного водоотведения к ним вертикальной планировкой.

Проектирование вести с учетом ранее выпущенного проекта АО "Мосинжпроект" заказ: 12-207-П-1Э (№79.13.МИП от 10.11.2013г.), в случае необходимости выполнить корректировку проекта.

Технические условия №1363/16 от 06.12.2017г. аннулированы.

На период строительства сброс сточных вод в централизованную систему водоотведения осуществить в колодец Кстр. сети дождевой канализации, согласно прилагаемой схеме подключения.

Обеспечить организованный водоотвод с территории участка строительства с поступлением сточных вод в указанную точку сети ГУП "Мосводосток" в самотечном режиме. Перекачку воды в сеть предприятия

производить с устройством колодца гасителя, который будет являться контрольным колодцем при отборе проб сточной воды.

На территории строительства обеспечить локальные мероприятия по очистке загрязненного стока перед сбросом в ЦСВ. Исключить возможность попадания строительного мусора и загрязняющих веществ в сеть городской дождевой канализации.

Максимальная нагрузка в точке подключения: K1;K2-1500 л/сек.

Архивный № 3268

Учетный № 53124

(учетный номер плана подземных инженерных коммуникаций
ГУП «Мосгоргеотрест»)

ЭГТР-8, тел.: +7(495) 449-08-22

Срок подключения объекта:

Срок действия технических условий: 3 года от даты выдачи.

Приложение: ситуационный план с обозначением точки подключения.

Ознакомиться с дополнительной информацией можно на сайте предприятия <http://мосводосток.рф>. В случае установки приборов учета водоотведения на объекте информацию о необходимых мероприятиях вы можете уточнить на сайте.

Главный специалист
Тел.: (495) 657-87-19 (1196)



Р.М. Жилина

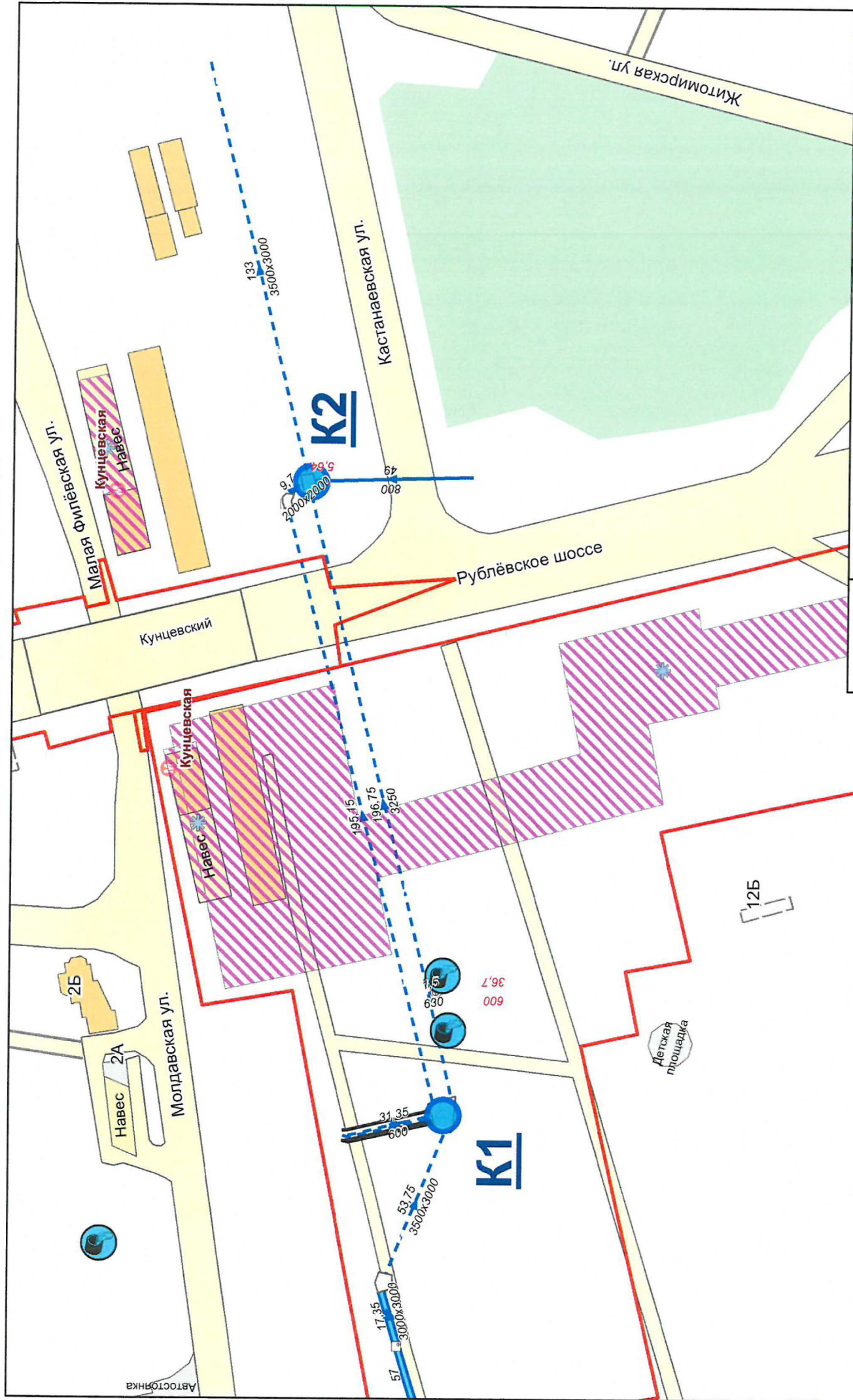
Начальник ТО



Р.Н. Енилин



Схема подключения к ТУ ГУП "Мосводосток" №1363/16К



Заказчик	АО "Мосинжпроект"
Объект	Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК) ст. "Хорошевская" - ст. "Можайская", 2 этап. "Участок линии от ст. "нижние Мневники" до ст. "Хорошевская"
Адрес	ул. Ивана Франко

Автомобильная стоянка

ДЕПАРТАМЕНТ ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА г. Москвы
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
города Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем
«МОСВОДОСТОК»

119017, Москва, Новокузнецкая ул., 26/8 стр. 1

тел.: (495) 953-29-01

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 1364/16 (К) от 06.07.2020 г.
на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных
сточных вод

на № письма: 1-835-49834/2020

Заказчик (Заявитель): АО "Мосинжпроект"

Заказ № 12-4011-Л-П

Объект: Западный участок ТПК ст. "Хорошевская" - ст. "Можайская".
Станционный комплекс "Можайская" вестибюль №1

Адрес: г. Москва, ул. Ивана Франко, 12

Расход стока: 100 л/сек.

**Осуществить подключение к централизованной системе водоотведения
поверхностных сточных вод:**

d=3250мм по ул. Молдавская в смотровую камеру К1.

d=3500x3000мм по ул. Молдавская в смотровой колодец К2.

Технические условия 1364-16 (К) от 06.12.2017 аннулированы.

На период строительства сброс сточных вод в централизованную систему водоотведения осуществить в колодец Кстр. сети дождевой канализации, согласно прилагаемой схеме подключения.

Обеспечить организованный водоотвод с территории участка строительства с поступлением сточных вод в указанную точку сети ГУП "Мосводосток" в самотечном режиме. Перекачку воды в сеть предприятия производить с устройством колодца гасителя, который будет являться контрольным колодцем при отборе проб сточной воды.

На территории строительства обеспечить локальные мероприятия по очистке загрязненного стока перед сбросом в ЦСВ. Исключить возможность попадания строительного мусора и загрязняющих веществ в сеть городской дождевой канализации.

Максимальная нагрузка в точке подключения: K1-130 л/сек.

Архивный № -

Учетный № 61439

(учетный номер плана подземных инженерных коммуникаций
ГУП «Мосгоргеотрест»)

ЭГТР-8, тел.: (495) 449-08-22

Срок подключения объекта:

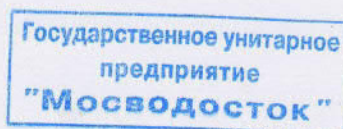
Срок действия технических условий: 3 года от даты выдачи.

Приложение: ситуационный план с обозначением точки подключения.

Ознакомиться с дополнительной информацией можно на сайте предприятия <http://мосводосток.рф>. В случае установки приборов учета водоотведения на объекте информацию о необходимых мероприятиях вы можете уточнить на сайте.

Инженер 1 категории
Тел.: (495) 657-87-19 (1200)

Начальник ТО



Каафян
Енилин

А.С. Кайряк

Р.Н. Енилин

Схема подключения к ТУ ГУП "Мосводосток" № 1364-16 (К)

