

**ПРОЕКТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МОНИНО
ЩЕЛКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ
ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

ТОМ II. Охрана окружающей среды

Москва, 2016

**ПРОЕКТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МОНИНО
ЩЕЛКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ
ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

ТОМ II. Охрана окружающей среды

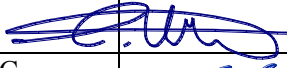


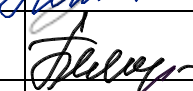


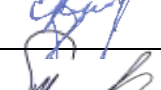
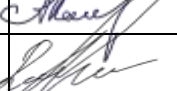

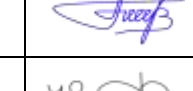





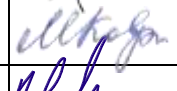







Генеральный директор

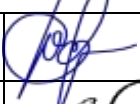





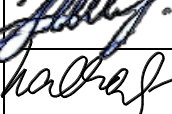





С.В. Маршев

Москва, 2016

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

№п./п.	Должность	Ф.И.О.	Подпись
1.	Генеральный директор, кандидат географических наук	Маршев С.В.	
2.	Директор, доктор географических наук	Курбатова А.С.	
3.	Помощник директора	Летуновская Л.С.	
4.	Заместитель генерального директора	Неглядюк О.Ф.	
5.	Начальник отдела гидрогеологических исследований, главный инженер	Белякова Е.М.	
6.	Заместитель начальника отдела экологической реабилитации и рекультивации	Мишина К.Г.	
7.	Ведущий архитектор	Поспелова И.В.	
8.	Ведущий специалист	Купряшин П.А.	
9.	Ведущий специалист	Поспелов А.С.	
10.	Специалист 1-ой категории	Рябинков И.В.	
11.	Главный специалист	Решетина Т.В.	
12.	Руководитель группы инженерного проектирования	Гапонов А.А.	
13.	Инженер	Неглядюк Д.В.	
14.	Инженер	Гудымчук Е.А.	
15.	Начальник отдела градостроительного планирования и аудита территорий, кандидат географических наук	Гриднев Д.З.	
16.	Заместитель начальника отдела градостроительного планирования и аудита территорий	Бурметьева Т.В.	
17.	Начальник отдела территориального планирования	Фадеев М.В.	
18.	Ведущий специалист по территориальному планированию	Качалова В.В.	
19.	Ведущий специалист по территориальному планированию	Ковригина М.А.	
20.	Главный инженер-картограф	Кузякова А.А.	
21.	Специалист 1-ой категории	Мозгунов А.А.	
22.	Ведущий специалист по территориальному планированию	Шулая И.А.	
23.	Ведущий архитектор	Жмурина К.В.	
24.	Ведущий архитектор	Парсаданян Н.Г.	

25.	Ведущий архитектор	Зиятдинова К.Н.	
26.	Архитектор	Лавренко З.В.	
27.	Главный специалист по транспорту и УДС	Кантышев И.М.	
28.	Инженер по транспорту	Гарчева Е.И.	
29.	Инженер по транспорту	Мартихин А.С.	
30.	Главный специалист	Рахманов Д.Х.	
31.	Главный экономист	Ланцов Д.В.	
32.	Ведущий экономист	Курбатов Р.А.	
33.	Ведущий специалист	Бордунова И.Р.	
34.	Ведущий специалист отдела обработки и выпуска технической документации	Колчаева О.Н.	
35.	Ведущий специалист отдела обработки и выпуска технической документации	Мокеева М.А.	

**ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МОНИНО
ЩЕЛКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

№п/п	Наименование тома	Гриф секретности, инвентарный номер	Количество экземпляров
1. Состав материалов утверждаемой части (Положение о территориальном планировании)			
	Пояснительная записка. Табличные материалы. Графические материалы: 1. Карта планируемого размещения объектов местного значения городского поселения (М 1:10 000) 2. Карта границ населенных пунктов, входящих в состав городского поселения (М1 10 000) 3. Карта функциональных зон городского поселения (М 1: 10 000)		2
2. Состав материалов по обоснованию проекта Генерального плана			
	Том I. Градостроительная организация территории - Пояснительная записка; - Графические материалы: 1. Карта размещения городского поселения в системе расселения Московской области (б/м) 2. Карта современного использования территории (М 1: 10 000) 3. Карта существующих и планируемых зон с особыми условиями использования территорий (М 1: 10 000) 4. Генеральный (проектный) план (М 1: 10 000) 5. Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах поселения (М 1: 10 000) 6. Карта планируемого развития транспортной инфраструктуры местного значения в границах поселения (М 1: 10 000) 7. Карта мелиорированных сельскохозяйственных угодий (М 1: 10 000)		2
	Том II. Охрана окружающей среды - Пояснительная записка; - Графические материалы: 1. Карта границ существующих и планируемых		2

	особо охраняемых природных территорий (М 1: 10 000)		
	Том III. Объекты культурного наследия - Пояснительная записка; - Графические материалы: 1. Карта планируемых зон с особыми условиями использования территории городского поселения, связанными с объектами культурного наследия (М 1: 10 000)		2
	Том IV. Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - Пояснительная записка; - Графические материалы: 1. Карта границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (М 1: 10 000)	ДСП	экз. № 1 экз. № 2

СОДЕРЖАНИЕ

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ	2
ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МОНИНО ЩЕЛКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	4
ВВЕДЕНИЕ	7
1. АНАЛИЗ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ	10
1.1. Природные условия	10
1.1.1. Климатические условия	10
1.1.2. Геолого-геоморфологические условия	11
1.1.3. Гидрогеологические условия	13
1.1.4. Гидрографическая характеристика	14
1.1.5. Характеристика структуры почвенного и растительного покровов	15
1.2. Природно-ресурсный потенциал	18
1.2.1. Минерально-сырьевые ресурсы	18
1.2.2. Условия водообеспеченности и водные ресурсы	18
1.2.3. Инженерно-геологическое районирование территории	18
2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ	20
2.1. Состояние атмосферного воздуха	20
2.2. Оценка акустического воздействия	21
2.3. Загрязнение поверхностных вод	25
2.4. Загрязнение подземных вод	26
2.5. Загрязнение почвенного покрова	27
2.6. Обращение с отходами производства и потребления	28
3. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ	30
3.1. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	30
3.2. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения	32
3.3. Санитарно-защитные зоны	33
4. ТЕРРИТОРИИ ПРИРОДООХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	35
5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	37
ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	40

ВВЕДЕНИЕ

Генеральный план городского поселения Монино Московской области подготовлен на основании государственного контракта № 1135/15 от 02.03.2015.

Основанием для разработки Генерального плана городского поселения Монино является государственная программа Московской области «Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014-2018 гг.

Проект Генерального плана выполнен по результатам анализа материалов государственной и ведомственной статистики, данных, предоставленных администрацией городского поселения Монино по формам, подготовленным институтом, а также по материалам, переданным органами исполнительной власти Российской Федерации и Московской области.

Генеральный план городского поселения Монино разработан в соответствии с требованиями следующих правовых и нормативных актов:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации.
- Водный кодекс Российской Федерации.
- Лесной кодекс Российской Федерации.
- Земельный кодекс Российской Федерации.
- Федеральный закон от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
- Федеральный закон от 12.01.1996 № 8-ФЗ «О погребении и похоронном деле».
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».
- Постановление Правительства РФ от 28.12.2012 № 1463 «О единых государственных системах координат».
- СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89
- СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы».
- Закон Московской области от 21.01.2005 № 26/2005-03 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) в Московской области».
- Закон Московской области от 15.02.2005 г. № 41/2005-03 «О статусе и границах Павлово-Посадского муниципального района и вновь образованных в его составе муниципальных образований».
- Закон Московской области от 07.03.2007 № 36/2007-03 «О Генеральном плане развития Московской области».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2010 № 754 «Об утверждении Правил установления нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов».
- Постановление Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23 «Об утверждении Схемы территориального планирования Московской области - основных положений градостроительного развития».
- Постановление Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5 «Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области».
- Постановление Правительства Московской области от 10.06.2011 г. № 548/21 «Об одобрении проекта Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области».

- Постановление Правительства Московской области от 28.04.2012 № 627/16 «Об утверждении инвестиционной программы Московской области «Развитие топливозаправочного комплекса Московской области до 2018 года».
- Постановление Правительства Московской области от 13.08.2013 № 602/31 «Об утверждении государственной программы Московской области «Сельское хозяйство Подмосковья».
- Постановление Правительства Московской области от 26.03.2014 № 194/9 «Об утверждении итогового отчёта о реализации долгосрочной целевой программы Московской области «Разработка Генерального плана развития Московской области на период до 2020 года».
- Постановление Правительства Московской области от 17.08.2015 №713/30 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 11.03.2003 № 13 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.1201-03 (вместе с СанПиН 2.4.1201-03.2.4 «Гигиена детей и подростков»). Гигиенические требования к устройству, содержанию, оборудованию и режиму работы специализированных учреждений для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.06.2011 № 84 «Об утверждении СанПин 2.1.2882-11 «Гигиенические требования к размещению, устройству и содержанию кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения».
- Постановление Правительства Московской области от 08.07.2011 № 672/25 «Об утверждении нормативов муниципальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Московской области, муниципальных районов и городских округов Московской области и о внесении изменения в постановление Правительства Московской области от 15.12.2006 № 1164/49 «О стратегии социально-экономического развития Московской области до 2020 года».
- Постановление Правительства Московской области от 23.09.2014 № 802/38 «О прогнозе социально-экономического развития Московской области на 2015-2017 годы».
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.01.2012 № 19 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения».
- Распоряжение Министерства энергетики Московской области от 29.04.2014 №24-Р «О схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2015- 2019 годы».
- Распоряжение Министерства строительного комплекса от 10.01.2000 №1 «О введении в действие территориальных строительных норм Московской области (ТСН ПЗП-99 МО)».
- Генеральная схема газоснабжения Московской области на период до 2030 года, одобренная решением Межведомственной комиссии по вопросам энергообеспечения Московской области от 14.11.2013 № 11 (направлена в адрес Глав муниципальных районов и городских округов Московской области письмом от 26.12.2013 № 10/11372).
- Постановление правительства Московской области от 20.12.2004 №778/50 «Об утверждении Программы «Развитие газификации в Московской области до 2017 года».

– Постановление Правительства Московской области от 23.08.2013 № 6651/37 Государственная программа Московской области «Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014- 2018 годы».

– иными федеральными законами и нормативными правовыми актами Российской Федерации, Московской области и городского поселения Монино.

При подготовке Генерального плана городского поселения были учтены основные положения:

– Схемы территориального планирования Московской области, утвержденной Постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23;

– Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области, одобренной постановлением Правительства Московской области от 10.06.2011 № 548/21.

Генеральный план городского поселения Монино, в соответствии с Законом Московской области от 07.03.2007 № 36/2007-03 «О Генеральном плане развития Московской области», разрабатывается расчетный период до 2035 года, с выделением первой очереди – 2022 г.

1. АНАЛИЗ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

1.1. Природные условия

1.1.1. Климатические условия

Климат городского поселения Монино умеренно континентальный с морозной, снежной зимой, с редкими оттепелями, влажным, относительно теплым летом и хорошо выраженными переходными сезонами. Наиболее холодный месяц – февраль со средней температурой -13°C . Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой $+23^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха $4,5-5,2^{\circ}\text{C}$. Норма относительной влажности – 80%.

Зима умеренно холодная и длится около пяти месяцев. Устойчивый снежный покров устанавливается во второй половине ноября и имеет продолжительность 160 дней, его толщина достигает 60-70 см. глубина промерзания почвы – 0,5 метра.

Среднемесячное давление воздуха колеблется в пределах 744-751 мм ртутного столба.

Суммарная солнечная радиация составляет около 90 ккал/см^2 в год, из которых 40% составляет рассеянная радиация. Поток солнечной радиации у поверхности земли составляет 87 ккал/см^2 в год. Солнце в течение года светит 1568 часов. Длина дня летом составляет 15–17 часов, при этом суммарная величина температур вегетационного периода (выше 10°C) составляет 2050°C .

Присущему данной территории типу климата соответствуют воздушные массы умеренных широт, трансформированные из морских воздушных масс умеренного и арктического поясов.

В связи с большой изменчивостью атмосферной циркуляции наблюдается непостоянство погоды, иногда довольно резкая ее смена. Зимой наибольшую устойчивость обнаруживают циклоны преимущественно северо-западного направления. В теплое время года (май–август) большую повторяемость имеют циклоны южного направления (16–25%) и западного (около 15%). Повторяемость западных антициклонов, порожденных Азорским максимумом, в среднем за год составляет около 22%. В теплое время года увеличивается число антициклонов, приходящих с севера, и почти отсутствуют антициклоны восточного и северо-восточного направлений. Южные антициклоны в течение всего года не наблюдаются.

Зимой и осенью преобладают ветры северо-западного и западного направлений, весной и летом – восточного и юго-восточного. Средняя скорость ветра за год – 4,2 м/сек. Повторяемость штилевых условий в летние месяцы года составляет 15-25%, среднегодовая – 14%. Увеличение повторяемости штилей в теплое полугодие связано с увеличением повторяемости антициклональных ситуаций, ухудшающих условия рассеивания вредных примесей. Скорость ветра 5% обеспеченности составляет 5 м/с.

Городское поселение расположено в зоне достаточного увлажнения. За год выпадает в среднем 550 мм осадков, в отдельные годы эта величина может изменяться от 270 до 900 мм. Эти колебания связаны с влиянием различных воздушных масс, проникающих на территорию Московской области. Но, за исключением крайне засушливых лет, осадков выпадает всегда больше, чем испаряется. Как правило, максимум осадков приходится на июль, минимум – на февраль-апрель. На год приходится примерно 171 день с осадками. Две трети осадков в году выпадет в виде дождя, одна треть – в виде снега.

1.1.2. Геолого-геоморфологические условия

Геоморфологические условия

Городское поселение Монино располагается на северо-востоке Московской области на южной окраине Щелковского муниципального района. В состав поселения входят два населенных пункта – поселки Монино и Лесные поляны.

В геоморфологическом отношении территория поселения располагается на северо-западной окраине Мещерской зандровой низменности: северо-восточная часть в пределах Приклязьминской наклонной равнины; остальная территория в пределах Подмосковной плоской зандровой равнины

Абсолютные отметки рельефа изменяются от 133-135 м в восточной части территории поселения в пределах поймы р. Клязьмы, до 140 м на территории ее первой террасы, до 147 м на территории ее второй террасы и до 148,0-149,4 на западе территории поселения в пределах флювиогляциальной равнины.

Поселение Монино находится на правом берегу р. Клязьма, в пределах плоской и пологоволнистой флювиогляциальной равнины времени максимального распространения московского ледника (западная часть территории поселения) и второй надпойменной террасы (восточная часть), крайняя северо-восточная часть поселения расположена на территории поймы и первой надпойменной террасы р. Клязьма.

Река Клязьма – крупнейшая река на территории Щелковского района. Находится за пределами поселения в 500 м от северо-восточной границы территории поселения.

Долина р. Клязьмы широкая и хорошо разработанная с тремя – четырьмя ярусами надпойменных террас и асимметричным поперечным профилем. Третья и четвертая надпойменные террасы на описываемой территории отсутствуют.

Аллювиальная вторая надпойменная терраса (QII) ранневалдайского времени прослеживается обычно прерывистыми полосами вдоль рек по обоим берегам различной ширины. Морфологически выражена четко. Ее поверхность плоская, ровная, слабо наклоненная к рекам, часто заболоченная. Терраса цокольная с высотой цоколя над урезом р. Клязьмы от 10 – 12 до 18 – 19 м. Ширина террасы от 0,2 до 1 км, реже 2 – 3 км. В некоторых местах уступ к первой террасе в рельефе не выражен.

Аллювиальная первая надпойменная терраса (QI) средне-верхневалдайского времени в рельефе выражена достаточно хорошо. Высота над урезом рек от 4 до 8 м. Ширина от 0,1 – 0,3 до 2 км. Часто терраса развита отдельными останцами среди поймы и в излучинах рек. Терраса аккумулятивная, с плоской поверхностью, наклоненной к руслу, местами заболочена у тылового шва.

Пойменная терраса (QIV) голоценового времени развита в долинах всех рек и ручьев, на р. Клязьме наблюдаются два уровня поймы. Сочленение поймы с первой надпойменной террасой четкое, с уступом высотой до 2 м. Превышение над урезом рек составляет при высоком уровне в среднем 4 – 5 м, при низком от 1 до 3 м. Ширина поймы изменяется от первых десятков метров до 0,5 км.

Поверхность поймы неровная, кочковатая, заболоченная, иногда встречаются старицы.

Преобладающая глубина реки составляет 2 м. Уклон реки составляет в среднем 0,21 м/км. Уровень реки Клязьма за северо-восточной границей поселения составляет 129,3 м.

Вдоль восточной границы поселения протекает безымянный ручей, являющийся правым притоком р. Клязьма. По юго-западной границе поселения протекает небольшой участок р. Купавинки - левого притока р. Шаловка.

Геологическое строение

В геологическом строении территории принимают участие породы палеозоя, мезозоя и кайнозоя.

Верх палеозоя представлен неравномерно трещиноватыми кавернозно-пористыми известняками и доломитами каменноугольного возраста с подчиненными прослоями глин и мергелей. Мезозойские отложения представлены глинистым комплексом верхнеюрского возраста. Четвертичные отложения кайнозоя представлены долинным комплексом р. Клязьмы.

На глубине предполагаемого техногенного воздействия наиболее глубокозалегающими на данной территории являются отложения верхнего карбона.

Верхний и средний отделы каменноугольного возраста представляет собой чередование известняково-доломитовых пачек с глинами и мергелями гжельского яруса. В верхней части разреза известняки и доломиты кавернозные.

Отложения юрской системы на рассматриваемой территории распространены повсеместно. Представлены глинистым комплексом верхней юры — оксфордским и келловейским ярусами. Мощность юрских глин от 2-3 м вблизи эрозионного размыва по р. Клязьма, где они размыты, до 10 м на остальной территории.

Терригенная формация **верхней юры – нижнего мела** распространена на юго-западе поселения и представлена песками разнородными. Мощность до 10 м.

Четвертичные отложения сплошным чехлом залегают на размытой поверхности коренных пород. Представлены:

- *водно-ледниковыми отложениями окско-днепровского возраста.* Представлены песками разнородными с гравием и галькой, реже тонкими суглинками и глинами. Мощность до 5 м;

- *ледниковыми отложениями днепровского возраста.* Представлены суглинками валунными и супесями. Мощность до 5 м;

- *водно-ледниковыми отложениями днепровско-московского возраста.* Представлены песками разнородными с гравием и галькой, реже тонкими суглинками и глинами. Мощность до 5 м;

- *водно-ледниковыми отложениями времени отступления московского ледника.* Распространены на западе территории. Представлены песками разнородными с галькой. Мощность до 5 м;

- *аллювиальными отложениями второй надпойменной террасы,* занимающими центральную часть территории. Отложения представлены песками с гравием и галькой. Мощность до 5 м;

- *аллювиальными отложениями первой надпойменной террасы,* занимающими северо-восточную часть территории. Представлены песками разнородными, супесями, в основании часто отмечается гравийно-галечный материал. Мощность до 7 м;

- *аллювиальными отложениями поймы р. Клязьма и мелких рек.* Представлены песками, суглинками, супесями с прослоями торфа. Мощность по р. Клязьма достигает 10 м, по мелким речкам до 2-3 м;

- *современные техногенные образования* имеют распространение в местах застройки и представлены, преимущественно, песком средней крупности, с редкими включениями мелкого гравия, с линзами суглинка и супеси, и в меньшей степени – полутвёрдым песчанистым суглинком с линзами мелкого песка, с включениями гравия. Мощность насыпных грунтов составляет до 5,0 м. С поверхности локально присутствует грунт растительного слоя и асфальтовое покрытие мощностью ~0.1-0.2 м.

1.1.3. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории характеризуются развитием следующих водоносных комплексов:

- надморенного водоносного комплекса;
- надъюрского водоносного комплекса;
- гжельского водоносного комплекса.

Надморенный водоносный комплекс. Водовмещающими породами являются песчаные грунты различного генезиса: водно-ледниковые отложения московско-днепровского межледниковья, прослои внутри днепровской морены, водно-ледниковыми отложениями времени отступления московского ледника, современные аллювиальные, древнеаллювиальные и озерно-болотные отложения, техногенные грунты. Нижним водоупором являются суглинки днепровской морены. На участках размыва днепровской морены формируется единый водоносный надъюрский комплекс. Горизонт характеризуется безнапорным режимом. Глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется от 2 до 5 м.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, привлечения речного стока в период весенне-осенних паводков, а так же за счет техногенных факторов на застроенных территориях, среди которых преобладают утечки из водонесущих коммуникаций. Разгрузка грунтовых вод осуществляется гидрографической сетью и за счет испарения с уровенной поверхности.

Надъюрский водоносный комплекс приурочен к водно-ледниковым отложениям окско-днепровского возраста, нижнемеловым и верхнеюрским пескам. Комплекс развит повсеместно. Надъюрский комплекс напорно-безнапорный, вскрывается на глубинах 2-11 м. Верхним водоупором служат днепровские суглинки, нижним водоупором - юрские глины. В местах размыва юрских глин формируется единый водоносный надкаменноугольный комплекс. Питание водоносного комплекса осуществляется за счет бокового притока, перетока из вышележащего комплекса; разгрузка — за счет бокового оттока и перетока в нижележащие комплексы. Водоносный горизонт в пределах долин рек не защищен от проникновения с поверхности загрязняющих веществ, на остальной территории защищен толщей моренных суглинков.

Турабьевский водоносный комплекс верхнего карбона. Уровни подземных вод зафиксированы на отметках 115-118 м. Комплекс имеет напорно-безнапорный режим. Верхним водоупором служат глины келловей-кимериджского возраста. Нижним водоупором является водоупорный щелковский горизонт. В местах размыва юрских глин имеет тесную гидравлическую связь с вышележающими водоносными горизонтами.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет бокового притока, перетока из вышележащего комплекса; разгрузка — за счет бокового оттока и перетока в нижележащие комплексы. Водоносный горизонт в пределах долины реки Клязьмы не защищен от проникновения с поверхности загрязняющих веществ, на остальной территории защищен толщей моренных суглинков.

Качество подземных вод по подавляющему числу нормируемых компонентов отвечает требованиям СанПиНа 2.1.4.1074-01 по обобщенным, органолептическим и санитарно-токсикологическим показателям, за исключением содержания железа.

Касимовский водоносный комплекс среднего карбона. Уровни подземных вод зафиксированы на отметках 92-97 м. Комплекс имеет напорный режим. Напоры составляют 20-25 м. Воды комплекса являются защищенными от поверхностного загрязнения. Верхним водоупором служат щелковские глины. Нижним водоупором - воскресенский глины.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет бокового притока, перетока из вышележащего комплекса; разгрузка — за счет бокового оттока и перетока в

нижележащие комплексы. Качество подземных вод удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Современные физико-геологические процессы

К наиболее интенсивно протекающим в настоящее время рельефообразующим процессам следует отнести эрозионные процессы, плоскостной смыв и подтопление.

Эрозионные процессы.

Боковая речная эрозия наблюдается в долинах рек. Обычно ему подвержены склоны пойм. Подмыв коренных склонов уменьшает устойчивость и провоцирует развитие гравитационных склоновых процессов – оползней, обвалов, осыпей.

Овражно-балочная эрозия развита по долинам рек. Развитию эрозионных процессов на отдельных участках препятствует наличие связанных почв в сочетании со слабоволнистым рельефом и высокой лесистостью, особенно в приовражных полосах. Такое сочетание природных факторов способствует стоку вод и снижает интенсивность развития эрозионных процессов.

Плоскостной смыв. На пологих проявляется плоскостной смыв, связанный с размывающей деятельностью поверхностных вод, формирующихся при дождях и снеготаянии. Отрицательное влияние плоскостного смыва сказывается в снижении мощности почвенного слоя.

Подтопление. Естественные процессы подтопления обычно развиваются на поймах рек и связаны с повышением их уровня в паводок или в периоды значительных по протяженности ливневых дождей. В некоторых случаях подтопление может вызвать неравномерное оседание грунта в основании и тем самым спровоцировать начало деформаций зданий и сооружений. Наличие покровных суглинков создает предпосылки для развития верховодки и, как следствие, обуславливает развитие процессов подтопления.

Заболачивание. На территории процессы заболачивания развиты в основном в пределах долин рек. В последнее время препятствием для поверхностного стока часто служат антропогенные факторы, в частности насыпи автомобильных дорог, поэтому вдоль них нередко заболоченные участки.

Карстово-суффозионные процессы. На территории поселения кавернозные каменноугольные отложения повсеместно перекрыты юрскими глинами, что позволяет отнести рассматриваемую площадь к безопасной в карстово-суффозионном отношении. Исключение составляет небольшой участок на северо-востоке территории, граничащий с древнеэрозионной долиной, где юрские отложения размыты и карстующие известняки залегают непосредственно под четвертичными породами. Эту территорию следует отнести к потенциально-опасной в карстово-суффозионном отношении.

Развитие вблизи поверхности потенциально суффозионных аллювиальных песков создает предпосылки для развития суффозионных процессов, что ведет к возможности развития поверхностных суффозионных проседаний.

1.1.4. Гидрографическая характеристика

Городское поселение Монино расположено на правобережной части водосборной площади реки Клязьмы. Река протекает в 500 м за северо-восточной границей поселения, и принимает справа пересыхающий безымянный ручей, протяженность которого составляет около 1,5 км.

Река Клязьма берет начало на юге Клинско-Дмитровской гряды из лесного массива, впадает с левого берега в р. Оку на 87 км от устья. Длина реки 686 км, площадь водосборного бассейна составляет 42,5 тыс. км². Протекает в субмеридиальном направлении с северо-запада на юго-восток.

Река зарегулирована плотиной Клязьминского водохранилища, расположенной в 45 км выше по течению.

Долина реки на участке трапецеидальная, узкая, шириной 0,4 км. Склоны пологие, высотой 10-12 м; открытые, залужены, частично застроены.

Пойма двухсторонняя, правая узкая, шириной до 80 м, левая - до 100-150 м, луговая, местами закустаренная, умеренно пересеченная. Пойма затопливается в период весеннего половодья сроком до 10-15 дней, на глубину 1,5 - 2,5 м.

Русло реки на участке прямолинейное, неразветвленное. Ширина реки в межень составляет 55-62 м, средняя глубина в межень 0,8 м, скорость течения составляет 0,2 м/с. Правый берег умеренно-крутой, высотой 3,5 м; левый более пологий до 0,8-1,5 м, деформирующийся. Дно песчано-илистое. Русло вдоль берегов зарастает водной растительностью, местами по всему руслу. Уклон реки на участке составляет 0,2 0/00.

Река имеет рыбохозяйственное значение (II категория) и используется в культурно-бытовых целях.

Река Купавинка протекает по крайней юго-западной границе поселения и является левым притоком р. Шаловки - правым притоком р. Клязьмы. Длина реки — 27 км, наибольшая ширина - 7 метров, максимальная глубина — 1,2 метра, преобладающая — 0,8 метра. Берега низкие, местами обрывистые, грунты песчаные, заиленные. Толщина ила 0,75 м. В Старой Купавне на реке возведена плотина, образовавшая Купавинский пруд (0,27 км²). Вытекает из заболоченного озера в полукилометре на север от Медвежьих озёр.

Кроме того на территории поселения имеются водоемы, площадь которых не превышает 50 га (0,5 км²). Водоемы имеют как природное, так и искусственное происхождение — обводненные карьеры. Самым крупным искусственным водоемом является Леданово озеро, расположенное в центральной части поселения. Площадь его составляет 5 га.

1.1.5. Характеристика структуры почвенного и растительного покровов

Почвенный покров

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория городского поселения Монино входит в южнотаежную подзону дерново-подзолистых почв, формирование которых происходит в условиях преобладания осадков над испарением при промывном и застойно-промывном типах водного режима. Почвенный покров включает в себя как зональные (дерново-подзолистые и болотно-подзолистые), так и интразональные (аллювиальные) почвы, развивающиеся в автоморфных, полугидроморфных и гидроморфных условиях. Почвообразующими породами служат аллювиальные пески и супеси, локально - с прослоями суглинков и торфа.

В зависимости от степени антропогенного вмешательства структура почвенного покрова представлена естественными почвами, поверхностно-преобразованными естественными почвами и антропогенными глубоко-преобразованными почвами.

К естественным почвам на территории городского поселения относятся зональные дерново-подзолистые слабogleеватые почвы, болотно-подзолистые почвы разной степени оглеения, а также интразональные - аллювиальные дерновые, аллювиальные луговые, аллювиальные болотные иловато-перегнойно-глеевые почвы, сохранившие полное характерное для подтипа строение профиля.

Преобладание бедных песчаных отложений, выположенный рельеф, большая обводненность территории определяют достаточно слабое разнообразие почв. Наибольшее распространение в городском поселении получили болотно-подзолистые и аллювиальные почвы.

На повышенных участках в пределах плоских слабодренированных надпойменных террас с отсутствием высоко стоящих грунтовых вод формируются дерново-среднеподзолистые слабоглееватые почвы.

На более увлажненных участках (из-за более высокого уровня грунтовых вод) формируются болотно-подзолистые почвы. В понижениях и подножиях склонов развиваются дерново-подзолистые глееватые и глеевые почвы. В замкнутых понижениях, сложенных слоистыми песками и супесями с близким залеганием грунтовых вод развиты торфянисто-подзолистые грунтово-огненные почвы.

В пойме реки Клязьмы получили распространение пойменные почвы: аллювиальные дерновые кислые, аллювиальные луговые кислые и аллювиальные болотные иловато-перегнойно-глеевые почвы. Аллювиальные почвы в пределах городского поселения занимают достаточно большую площадь.

Аллювиальные дерновые кислые почвы формируются в условиях кратковременного затопления паводковыми водами. Они приурочены к прирусловой части поймы, характеризуются высокой кислотностью и невысоким содержанием гумуса, поглощенных оснований и питательных элементов. Аллювиальные луговые кислые почвы приурочены к высоким элементам рельефа центральной поймы, они формируются в условиях более длительного увлажнения (непродолжительного затопления) паводковыми водами и характеризуются высокой кислотностью, высоким содержанием гумуса, поглощенных оснований и питательных элементов. Аллювиальные болотные иловато-перегнойно-глеевые почвы формируются при длительном затоплении паводковыми водами и устойчивом грунтовом увлажнении. Такие почвы встречаются в понижениях поймы. Пойменные почвы отличаются значительным разнообразием химических свойств, обусловленным особенностями их формирования: разнообразием аллювиальных наносов, водного режима, растительности.

К естественным поверхностно-преобразованным почвам, в которых мощность преобразованного горизонта не превышает 50 см, относятся: урбодерново-подзолистые и окультуренные дерново-подзолистые почвы.

Поверхностно преобразованные почвы распространены на территориях, занятых садово-огородными участками (окультуренные дерново-подзолистые почвы) и на участках, преобразованных в ходе застройки и освоения территории населенного пункта (урбодерново-подзолистые почвы). Эти почвы подверглись антропогенному вмешательству, выраженному в незначительных изменениях почвенной толщи: срезание и выравнивание террас, отсыпка грунтом, закладывание траншей под инженерные коммуникации и др.

К антропогенным глубоко-преобразованным относятся урбаноземы - почвы, в которых мощность преобразованной толщи более или равна 50 см. Глубоко-преобразованные почвы встречаются на застроенных участках городской территории. В профиле данных почв выделяются различные по окраске и мощности слои с примесью строительного мусора (щебень, битый кирпич и др.). Урбаноземы биотоксичны, в них подавляется развитие естественных микроорганизмов, прорастание семян, развитие корневой системы. Кроме того, некоторую площадь занимают почвоподобные образования под асфальтовым и асфальтобетонным покрытием дорог и пешеходных дорожек – экраноземы.

Нарушения почвенного покрова на рассматриваемой территории выражаются в перемешивании верхних горизонтов, их замусоривании, скальпировании в ходе земляных работ, вытаптывании напочвенного растительного покрова, переуплотнении верхних

почвенных горизонтов в пределах стихийной дорожно-тропиночной сети, перекрывание асфальтом и другими покрытиями.

Таким образом, отмечено, что значительную часть исследованной территории занимают естественные и поверхностно-преобразованные естественные почвы, которые сохранили все основные черты зональных почв, не затронутых деградационными процессами. Деградация почвенного покрова происходит на территориях, активно вовлеченных в жизнедеятельность человека. Антропогенные глубоко-преобразованные почвы распространены на территории городской застройки, узкими лентами протягиваются вдоль автомобильных и железных дорог и трасс коммуникаций (кабели связи, теплотрассы, газопроводы, линии электропередач и др.), их профиль нарушен.

В целом, почвы исследуемой территории имеют высокую экологическую ценность и рекреационный потенциал, которые нуждаются в поддержании и сохранении. Наименее уязвимыми на данной территории являются дерново-подзолистые и болотно-подзолистые почвы, защищенные лесной растительностью. Особого внимания требуют эрозионноопасные территории склонов террас к пойме. Здесь для сохранения почвенного покрова необходимо крайне осторожное обращение с растительным и почвенным покровом, а местами проведение специальных противоэрозионных мероприятий. Территория поймы является подтопляемым объектом, вследствие чего почвы здесь являются уязвимыми и легко нарушаемыми. Крайне необходимы меры по реабилитации нарушенных почв, возникающих вокруг застройки (локальные участки захламления, сброс сточных вод с содержанием детергентов) и вдоль дорог (проливы горюче-смазочных веществ, нефтепродуктов).

Растительный покров

В почвенном покрове городского поселения Монино доминируют супесчаные и песчаные подзолисто-болотные. По поймам рек развиты плодородные аллювиальные (пойменные) почвы – дерновые и луговые, супесчаные и песчаные, включающие пятна болотных почв. Формирование этих почв происходит в условиях интенсивного аллювиального процесса и кратковременного затопления паводковыми водами.

В целом, почвенный покров по плодородности относится к категории земледельчески малопригодных и малоосвоенных. По почвенному экологическому и социально-географическому зонированию целесообразным является использование таких земель под сенокосы и пастбища.

Территория городского поселения Монино характеризуется высокой степенью залесенности. Часть лесов расположена на землях лесного фонда и относится к Чкаловскому лесничеству. (Приказ федерального агентства лесного хозяйства от 12 января 2009 г. № 1 «Об определении количества лесничеств на территории Московской области и установлении их границ»). По лесорастительному районированию рассматриваемая территория расположена в подзоне смешанных зоны хвойно-широколистных лесов. В Монинском лесничестве преобладают еловые леса с участием сосны и лиственницы.

В настоящее время хвойные леса на территории поселения, как и в целом в Московской области, в значительной степени повреждены жуком-типографом. На основании обследования состояния насаждений на части лесных территорий установлено неудовлетворительное санитарное состояние насаждений, выявлен высокий процент погибших и усыхающих деревьев, отмечено поражение корневой губкой. Обследован участок общей площадью 38 га. На 17% территории хвойные насаждения можно считать погибшими, на 21% - усыхающими, на 53% - сильно ослабленными, на 9% - ослабленными. В качестве оздоровительных мероприятий рекомендуется проведение рубок внелесосечной захламленности – удаление сухостоя, валежа и бурелома с

корчеванием пней. При необходимости озеленения освобожденной от сухостоя территории следует высаживать деревья лиственных пород.

1.2. Природно-ресурсный потенциал

1.2.1. Минерально-сырьевые ресурсы

Месторождения полезных ископаемых в пределах городского поселения Монино отсутствуют.

1.2.2. Условия водообеспеченности и водные ресурсы

В городском поселении Монино имеется частичная система централизованного водоснабжения хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Население, не имеющее централизованного водоснабжения, пользуется водой из колодцев или скважин мелкого заложения.

Источником централизованного хозяйственно-питьевого городского поселения Монино являются подземные воды турабьевского и касимовского водоносных комплексов верхнего карбона.

В поселении имеется 8 артезианских скважин. Мощности существующих артезианских скважин достаточно для обеспечения водоснабжения городского поселения Монино на перспективу. Однако, учитывая, что четыре скважины выработали свой ресурс, необходимо обустройство новых артезианских скважин в Южном районе городского поселения, где планируется значительный ввод жилого фонда.

Увеличение производительности существующих ВЗУ и бурение новых скважин должны проводиться только после утверждения запасов подземных вод в установленном порядке.

Согласно лабораторным испытаниям, показатели качества воды из артскважин: жесткость общая, нитриты, нитраты, сульфаты, хлориды, фториды, кальций, магний, водородный показатель – находятся в пределах нормативных величин. Содержание железа (норма – 0,3 мг/л) превышает норматив на большинстве скважин.

1.2.3. Инженерно-геологическое районирование территории

Анализ современного состояния геологической среды позволил выполнить ранжирование территории по степени благоприятности для условий наземного строительного освоения.

Основными определяющими факторами являются:

- устойчивость грунтов;
- глубина залегания грунтовых вод;
- наличие или возможность проявления негативных инженерно-геологических процессов.

По совокупности вышеперечисленных факторов на рассматриваемой территории выделены следующие категории территорий:

- благоприятные;
- малоблагоприятные.

К территориям, **благоприятным для строительного освоения**, отнесена большая часть территории надпойменных террас и водоразделов, сложенные с поверхности устойчивыми грунтами древнеаллювиального и флювиогляциального генезиса, с

глубиной залегания грунтовых вод более 3,0 м. Литологически грунты представлены разнородными песками и суглинками с высокими прочностными показателями. Специальных мероприятий по защите сооружений от грунтовых вод не требуется. Осложняющим строительству фактором является локальное развитие грунтовых вод типа «верховодки».

К **малоблагоприятной** территории следует отнести участки, приуроченные к первой надпойменной террасе р. Клязьмы, поймам ее безымянного притока и р. Купавинка. Здесь возможно развитие эрозионных процессов, подтопления, заболачивания, проявление карстово-суффозионных явлений.

Использование территории возможно после регулирования и отвода поверхностного стока; понижения УГВ, предварительного осушения заболоченных площадей с сооружением в основании склонов дрена; вертикальной планировки с организацией водоотведения поверхностного стока.

Особенное внимание следует уделить потенциальной карстово-суффозионной опасности территории. Дальнейшее размещение строительства должно осуществляться с обязательным предварительным проведением инженерно-геологических изысканий, учитывающих эти процессы.

2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

2.1. Состояние атмосферного воздуха

Существующее положение

Территория городского поселения Монино не относится к зонам повышенного содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. По данным, предоставленным ГУ «Московский ЦГМС-Р», на территории Щелковского района наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха не проводятся. В связи с этим оценка состояния атмосферного воздуха выполнена по значениям фоновых концентраций¹ на территории, которые не превышают предельно допустимые (табл. 2.1).

Таблица 2.1. Фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха на территории городского поселения Монино

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³)	ПДК (мг/м ³)
Взвешенные вещества	0,231	0,5
Диоксид серы	0,037	0,5
Оксид углерода	2,6	5,0
Диоксид азота	0,077	0,2

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории городского поселения Монино являются все виды автомобильного транспорта, производственные предприятия.

Доля выбросов от передвижных источников в целом составляет свыше 70% общего объема загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу. В составе отработанных газов содержится более 200 различных химических соединений, в том числе опасных для здоровья человека и вредных для окружающей среды. Приоритетными загрязняющими веществами атмосферного воздуха являются взвешенные вещества, диоксид азота, оксид углерода, формальдегид, углеводороды, хлористый водород, бенз(а)перен, воздействию которых особенно подвержены жители, проживающие около автомагистралей.

В целом фактическое загрязнение воздуха городского поселения можно оценивать как допустимое. Наиболее напряженная обстановка в части загрязнения атмосферного воздуха складывается в производственных зонах поселения и вдоль основных автодорог и железной дороги.

Проектные предложения

На первую очередь проблема охраны атмосферного воздуха сводится к решению следующих задач:

1. Внедрение новых (более совершенных и безопасных) технологических процессов, установка и совершенствование существующих установок газоочистных и пылеулавливающих установок исключающих выделение в атмосферу вредных веществ.
2. Разработка проектов санитарно-защитных зон (СЗЗ) на всех предприятиях городского поселения. Обеспечение нормируемых санитарно-защитных зон при размещении новых и реконструкции (техническом перевооружении) существующих

¹ Фоновые концентрации приняты согласно РД 52.04.186-89 М., 1991 и Временным рекомендациям «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» С.-П., 2009 г. без учета вклада выбросов промышленных предприятий

производств, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

3. Организация системы мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, установка нескольких стационарных или передвижных постов наблюдения на перекрестках с наиболее интенсивным транспортным движением, а также в районах промышленных предприятий.

4. Совершенствование и развитие сетей автомобильных дорог (доведение технического уровня существующих дорог в соответствии с ростом интенсивности движения, реконструкция наиболее загруженных участков, строительство обходов с целью вывода из них транзитных потоков).

5. В бесснежный период в сухую погоду необходим полив улиц, особенно в центральной части населённого пункта Большие Дворы для предотвращения попадания пыли, в дыхательные пути и на кожу населения.

6. Расширения площадей декоративных насаждений, состоящих из достаточно газоустойчивых растений. Создание зеленых защитных полос вдоль автомобильных дорог и озеленение улиц и санитарно-защитных зон.

2.2. Оценка акустического воздействия

Существующее положение.

Шум является одним из физических факторов, оказывающих негативное влияние на среду обитания человека в городе. Населенные пункты и прилегающие к ним территории насыщены множеством мобильных и стационарных источников шума. Во многих случаях санитарные нормы шума в жилых помещениях превышаются по энергетическим характеристикам в сотни раз. Это приводит к ухудшению физического состояния людей, повышению числа заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Таким образом, защита от шума – одного из основных неблагоприятных факторов среды обитания человека – является неотъемлемой частью вопросов проектирования, строительства и реконструкции городов.

Акустическое состояние окружающей среды на рассматриваемой территории определяется шумом от:

- движения автомобильного транспорта по дорогам, проходящим в пределах рассматриваемой территории;
- движения железнодорожного транспорта по Ярославскому направлению.

Оценка шумового режима от автомобильного транспорта на территории городского поселения Монино выполнялась в соответствии с:

- СП 51.13330.2011
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция).

При решении вопросов защиты от шума основными задачами являются: определение шумовых характеристик внешних источников шума, расчет ожидаемых уровней звука на селитебных территориях, прилегающих к транспортным магистралям, сравнение их с допустимыми уровнями звука по санитарным нормам и выбор на этой основе вариантов шумозащитных мероприятий.

В процессе выполнения работы были определены шумовые характеристики вышеперечисленных источников шума, и на основании их произведена оценка акустического режима на рассматриваемой территории.

Определенные шумовые характеристики автомобильного и транспорта явились исходными данными для расчетов параметров санитарного разрыва. Границей санитарного разрыва является линия (графические материалы), вдоль которой эквивалентные уровни звука, создаваемые источником шума, равны допустимому уровню звука, установленному нормативными документами. Расстояние до нее определяем из следующего уравнения:

$$L_{A \text{ экв. } i,j} = L_{\text{доп. А экв.}} = L_{A \text{ экв. } i} - 10 \lg R_{\text{гр. } i,j} / R_0 - \alpha R_{\text{гр. } i,j} / 1000 - \Delta L_{\text{а экв. } j}, \text{ дБА},$$

где:

$L_{A \text{ экв. } i,j}$ – эквивалентный уровень звука на границе зоны акустического дискомфорта, дБА;

$L_{\text{доп. А экв.}}$ – допустимый по санитарным нормам эквивалентный уровень звука, 55 дБА;

$R_{\text{гр. } i,j}$ – расстояние от оси ближайшей полосы движения автомобильного или железнодорожного транспорта до границы зоны акустического дискомфорта, м;

R_0 – базовое расстояние, на котором определяется шумовая характеристика, (7,5 м – авто. тр., 25 м – ж/д тр.)м;

α – затухание звука в воздухе, дБА/км (при расчете принимаем 5 дБА на 1 км);

$\Delta L_{\text{а экв. } j}$ – усредненный экранирующий эффект территории, дБА.

К основным источникам шума, влияющим на акустический режим рассматриваемой территории, относится автомобильный транспорт, двигающийся по улицам города. Шумовой характеристикой потока автомобильного транспорта, в соответствии с ГОСТ 20444-85, принят эквивалентный уровень звука $L_{A \text{ экв.}}$, дБА. Величина эквивалентного уровня звука зависит от интенсивности движения, состава транспортного потока и скорости движения.

Дополнительным источником негативного акустического воздействия на рассматриваемую территорию является шум от железнодорожного транспорта. Железнодорожное сообщение осуществляется по Ярославскому направлению Московской железной дороги (МЖД).

Расчет шумовых характеристик транспортных магистралей, формирующих акустический режим территории проектируемого строительства, был выполнен в соответствии с расчетной интенсивностью движения. Интенсивности движения автотранспорта, состав транспортного потока и скорости движения взяты из раздела «Транспортная инфраструктура».

Расчет шумовой характеристики транспортного потока выполнен по формуле:

для средств автомобильного транспорта:

$$L_{A \text{ экв.}} = 10 \times \lg Q + 13.3 \times \lg V + 4 \times \lg(1+p) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15, \text{ дБА} \quad (1)$$

где: $L_{A \text{ экв.}}$ — шумовая характеристика потока автомобильного транспорта.

Q — интенсивность движения автотранспорта, ед/час;

V — средняя скорость потока, км/час;

p — доля средств грузового и общественного транспорта, %;

ΔL_{A1} — поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА;

ΔL_{A2} — поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА;

для потока железнодорожных поездов эквивалентный уровень звука определяется отдельно для пригородных электропоездов, пассажирских и грузовых поездов по формулам (2-4):

для пригородных электропоездов:

$$L_{A_{\text{ЭКВ}}} = 10 \times \lg N + 26 \times \lg V + \Delta L_6 + 9, \text{ дБА} \quad (2)$$

для дальних пассажирских поездов:

$$L_{A_{\text{ЭКВ}}} = 10 \times \lg N + 13 \times \lg V + \Delta L_6 + 34, \text{ дБА} \quad (3)$$

для грузовых поездов:

$$L_{A_{\text{ЭКВ}}} = 10 \times \lg N + 13 \times \lg V + \Delta L_6 + 41, \text{ дБА} \quad (4)$$

где: N – средняя часовая интенсивность движения в течении 4-х часового периода с наибольшей интенсивностью движения для дневного периода времени или интенсивность движения в наиболее шумный часовой период ночного времени, ед/час.

V – средняя расчетная скорость движения поездов, км/ч;

ΔL_6 – поправка учитывающая тип железнодорожного пути, дБА.

Таблица 2.2.1. Расчетные шумовые характеристики магистралей

№ п/п	Название магистрали	Кол-во полос движения	Интенсивность транспортного потока, ед/час		Шумовая хар-ка $L_{A_{\text{ЭКВ}}}$ дБА
			суммарная	доля груз. и общ. трансп., %	
1.	Новинское шоссе - Монино 46Н-13088	2	720	20.0	70.2
2.	Монинское шоссе	2	750	22.0	70.5
3.	МЖД Ярославского направления (Монино, Фрязево)	Пригородные поезда 7 ед/ч, дальнейшее пассажирское движение 3 ед/ч, грузовое движение – 1 ед./ч			67.3

Результаты расчетов шумовых характеристик автотранспортных потоков и рассчитанные величины зон акустического дискомфорта от них на существующий период приведены в таблице 2.2.2

Таблица 2.2.2. Зоны санитарного разрыва существующей УДС

№ п/п	Название магистрали	Шумовая хар-ка $L_{A_{\text{ЭКВ}}}$ дБА	Санитарный разрыв, м
1.	Новинское шоссе - Монино 46Н-13088	70.2	54.0
2.	Монинское шоссе	70.5	57.0
3.	МЖД Ярославского направления (Монино, Фрязево)	67.3	67.0

В этих зонах находятся нормируемые жилые дома и социальные объекты, расположенные вдоль автотранспортных и железнодорожных магистралей

Помимо шумового воздействия железнодорожный транспорт провоцирует вибрационные нагрузки. Исходя из требований обеспечения нормативных параметров вибрации в застройке жилого и общественного назначения зона санитарного разрыва МЖД и подъездных путей составляет:- для жилых домов не менее 100 м от ближайшего пути; до границ садовых участков не менее 50 м от ближнего пути. Таким образом, жилые дома в первом и втором ряду застройки, через которые проходит железная дорога, располагаются в условиях возможного воздействия вибрации, превышающей нормативно установленные уровни.

Проектные предложения

Проектная интенсивность движения автотранспорта, состав транспортных потоков и результаты расчетов шумовых характеристик, приведены в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3. Расчетные шумовые характеристики магистралей

№ п/п	Название магистрали (улицы)	Количество полос движения	Интенсивность транспортного потока, ед/час		Шумовая хар-ка $L_{Aэкв}$ дБА
			суммарная	доля груз. и общ. трансп., %	
1	Новинское шоссе - Монино 46Н-13088	2	1250	20.0	71.8
2	Монинское шоссе	2	1350	22.0	73.1
3	Красноармейское шоссе – Ивантеевка – Фрязино – Щёлково – Лосино- Петровский – М-7 «Волга»	6	3750	25.0	78.4

Результаты расчетов шумовых характеристик автотранспортных потоков и рассчитанные величины зон акустического дискомфорта от них на проектный период приведены в таблице 2.2.4.

Таблица 2.2.4. Зоны санитарного разрыва проектируемой УДС

№ п/п	Название магистрали (улицы)	Шумовая хар-ка $L_{Aэкв}$, дБА	Санитарный разрыв, м
1.	Новинское шоссе - Монино 46Н-13088	71.8	73.0
2.	Монинское шоссе	73.1	91.0
3.	Красноармейское шоссе – Ивантеевка – Фрязино – Щёлково – Лосино-Петровский – М-7 «Волга»	78.4	206.0

Наибольшие шумовые характеристики и санитарный разрыв имеет проектируемая магистраль Красноармейское шоссе-М7 «Волга». В зону сверхнормативного шумового воздействия указанной автодороги частично попадает территория н.п. Новинки, с/т Спутник, Лесные Поляны.

Для защиты от шума малоэтажной жилой застройки рекомендуется предусмотреть

установку шумозащитных экранов вдоль УДС со стороны ближайшей жилой застройки. Также можно использовать полосы зеленых насаждений.

Защита от шума среднеэтажной и многоэтажной жилой застройки может быть обеспечена применением оконных блоков с шумозащитными клапанами вентиляции, установленными на фасадах, ориентированных в сторону УДС.

В соответствии с проведенными расчетами, уровень шума от железнодорожного транспорта, движущегося по Ярославскому направлению МЖД существенно не изменится. Расчётная ширина зоны акустического дискомфорта составит 67 м.

Для защиты от шума жилых территорий, расположенных вдоль МЖД рекомендуется установка шумозащитных экранов-стенки. Сохранение и создание озеленённых защитных полос вдоль железнодорожных путей также улучшит акустическую обстановку в поселении.

На детальной стадии проектирования следует предусмотреть проведение специальных исследований с соответствующими замерами и расчетами уровней вибрации и, при необходимости, разработать инженерно-технические меры по защите возводимых зданий и сооружений от вибрационного воздействия с целью обеспечения их устойчивости. Предварительно может быть рекомендовано применение специальных противовибрационных фундаментов или защитных экранов.

2.3. Загрязнение поверхностных вод

Существующее положение

Качественный состав воды рек поселения формируется в основном под воздействием природных факторов: заболоченность, литологическое строение подстилающих поверхностей, залесенность, распаханность водосборов.

Реки испытывают также антропогенное воздействие от организованных постоянных сбросов хозяйственно-бытовых сточных вод как за пределами поселения, так и на его территории, в частности, очистных сооружений МУП ЖКХ р.п. Монино, от которых отводится недостаточно-очищенный загрязненный сток в безымянный ручей и далее в р. Клязьму.

С неканализованных и необеспеченных очистными сооружениями территорий населенных пунктов (населенные пункты обеспечены выгребями), распаханых водосборов, в период весеннего половодья и дождевых паводков, с поверхностным стоком в реку поступают дополнительные загрязняющие вещества. В отдельные сезоны года это приводит к резкому ухудшению качества воды и увеличению в воде отдельных показателей качества воды – взвешенные вещества, аммонийный, нитритный азот, фосфаты, нефтепродукты. Снижается содержание растворенного в воде кислорода.

Постоянные наблюдения за качеством воды рек на территории поселения не проводятся.

Преобладающими веществами, загрязняющими водоемы, являются нефтепродукты, фенолы, легкоокисляемые органические вещества, соединения азота, поверхностно-активные вещества.

Проектные предложения

С целью предотвращения загрязнения водных объектов на территории городского поселения Монино генеральным планом планируется строительство сети ливневой канализации в комплексе с очистными сооружениями поверхностных сточных вод закрытого типа. Отведение поверхностных сточных вод с территорий застройки предусматривается путем устройства смешанной системы водоотведения, которая включает в себя как сеть открытых лотков (кюветов), так и закрытых коллекторов. Степень очистки на очистных сооружениях должна соответствовать нормам сброса в водоёмы рыбохозяйственного назначения.

Стихийные свалки хозяйственно-бытовых отходов являются локальными источниками загрязнения поверхностных и грунтовых вод. Поэтому расчистка замусоренных территорий является одним из важных природоохранных мероприятий.

С целью улучшения качества поверхностных вод предлагается также благоустройство водотоков, водоемов и территорий, прилегающих к ним.

Следует следить за соблюдением режима водоохраных, прибрежных защитных и береговых полос водных объектов.

При проведении предлагаемых мероприятий состояния водных объектов на территории городского поселения улучшится.

2.4. Загрязнение подземных вод

Существующее положение

Грунтовые воды, залегающие на небольших глубинах, подвержены поверхностному загрязнению. Основными источниками загрязнения являются неочищенные или недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, участки несанкционированного складирования твердых бытовых и промышленных отходов, участки сельскохозяйственных угодий и т.д.

В каменноугольных отложениях выделяется ряд водоносных комплексов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, основными из которых являются водоносные комплексы среднего и верхнего карбона: касимовский и турабьевский.

Защищенность вод эксплуатируемых комплексов каменноугольных отложений определяется степенью проницаемости вышележащих отложений. Кроме того, возможность проникновения загрязняющих веществ с поверхности в глубокие водоносные комплексы исключается, при условии обеспечения целостности водоупорных слоев, надежной гидроизоляции водоносных горизонтов в эксплуатационных и резервных скважинах, качественного и своевременного тампонажа вышедших из строя скважин, при водопотреблении, не превышающем эксплуатационные запасы подземных вод; соблюдение зон санитарной охраны.

Проектные предложения

Генеральным планом для улучшения состояния грунтовых вод предусматривается

- оборудование очагов загрязнения (район АЗС, СТО и др.) локальными очистными сооружениями;
- организация поверхностного стока с очистными сооружениями на выпусках;
- замена изношенных и прокладка новых сетей хозяйственно-бытовой канализации;
- озеленение территории;
- расчистка замусоренных территорий, как источника загрязнения грунтовых и подземных вод;

Для предупреждения загрязнения эксплуатируемых водоносных горизонтов каменноугольного возраста необходимо установить вокруг водозаборных сооружений три пояса санитарной охраны. Первый пояс – зона строгого режима – составляет не менее 30 м (для защищенных вод). Размеры II и III поясов устанавливаются на основе соответствующих гидрогеологических расчетов. В пределах II и III поясов не допускается размещение объектов, обуславливающих химическое и бактериологическое загрязнение подземных вод.

С целью предотвращения развития воронки депрессии в водоносных горизонтах каменноугольных отложений при расширении ВЗУ провести оценку (переоценку) запасов подземных вод с последующим утверждением в Государственной комиссии по запасам

или Министерстве экологии и природопользования Московской области. Дальнейшая эксплуатация ВЗУ должна проводиться при строгом соблюдении допустимого понижения уровня подземных вод. Увеличение производительности существующих ВЗУ и бурение дополнительных скважин должны проводиться только при условии предварительного получения лицензии на право пользования недрами (для вновь пробуренных скважин) и после утверждения запасов подземных вод и своевременного внесения изменений в действующие лицензии.

В садоводческих товариществах городского поселения нет централизованной системы водоотведения, канализование осуществляется в септики, выгребные ямы, надворные уборные, и т.п. Поэтому для предотвращения загрязнения грунтовых вод предлагается обеспечение централизованным водоотведением всех пользователей поселения.

Проведение вышеперечисленных природоохранных мероприятий в отношении гидрогеодинамического режима и качества подземных вод, предотвратит истощение и загрязнение водоносных горизонтов.

2.5. Загрязнение почвенного покрова

Значительный ущерб почвам наносит техногенное загрязнение токсичными веществами, особенно вблизи промышленных предприятий и автомобильных дорог, где основным источником загрязнения является осаждение газопылевых выбросов загрязняющих веществ из атмосферы. Косвенный путь загрязнения обусловлен переносом загрязняющих веществ с талыми, дождевыми и грунтовыми водами, когда в почву попадают и разносятся загрязнения, содержащиеся на поверхности территории промышленных предприятий, селитебной застройки, автодорог.

Почвы в силу своих природных особенностей способны накапливать значительные количества загрязняющих химических веществ. При этом наиболее опасно накопление в почве тяжелых металлов с выраженным токсическим характером – ртути, свинца, кадмия, а также полициклического ароматического углеводорода – 3,4-бенз(а)пирена, обладающего канцерогенными свойствами.

Химическое загрязнение почв приводит к глубоким изменениям их экологических, природорегулирующих и санитарно-гигиенических функций. При максимальном уровне химического загрязнения почвы теряют способность к продуктивности и биологическому самоочищению. Химическое загрязнение почв и грунтов представляет значительную опасность для здоровья населения при непосредственном воздействии (например, в результате распыления). В силу высокой естественной буферной способности – максимально долго удерживать загрязнения – почвы являются наиболее пролонгированным вторичным источником загрязнения сопредельных природных сред: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, растительности, что в конечном итоге отражается на здоровье населения.

Нарушенные почвы (главным образом, антропогенные глубоко-преобразованные почвы - урбаноземы) при условии их техногенного загрязнения могут представлять определенную опасность для населения.

Потенциальными источниками загрязнения территории городского поселения являются:

- выхлопы и ГСМ автомобильного и железнодорожного транспорта, осуществляющего транзит по грунтовым, бетонным, асфальтированным и железным дорогам;
- выбросы промышленных предприятий, расположенных на территории городского поселения;
- бытовые отходы вокруг садовых некоммерческих товариществ;

- бытовые отходы в местах, используемых местным населением в целях рекреации;
- химические удобрения, используемые местным населением для сельскохозяйственного производства, в пределах садовых некоммерческих товариществ и огородов.

Проектные предложения

Для предотвращения загрязнения почв рекомендуется производить комплексное озеленение всех открытых пространств, уделяя особое внимание участкам вдоль автодорог, организовать систему обращения с отходами, исключая захламление и загрязнение почв и грунтов (в том числе ГСМ автотранспорта и их отходами: маслами, кислотами и т.д.).

Необходимы меры по реабилитации нарушенных почв, возникающих вокруг жилых поселков (свалки строительного и бытового мусора, загрязнение нефтепродуктами, сброс сточных вод с содержанием детергентов в естественные водные объекты) и вдоль строящихся дорог (проливы горюче-смазочных веществ, нефтепродуктов).

Переуплотнение корнеобитаемого слоя - это основной процесс физической деградации почв. Высокая плотность почвы приводит к ухудшению водного, воздушного и теплового режимов почвы, следствием чего является угнетение корневых систем растений, изменение состава растительных сообществ и микроорганизмов, обитающих в почве.

Рекомендациями по устранению последствий увеличения запечатанности и переуплотнения почвы могут служить:

- контроль за соблюдением норм озеленения территорий, увеличение площади озеленения за счет ликвидации неиспользуемых запечатанных территорий;
- своевременное рыхление почв газонов;
- сбор и очистка поверхностного стока с твердых покрытий, озеленение территорий, не имеющих твердого покрытия;
- оборудование очагов загрязнения (район АЗС, СТО и др.) локальными очистными сооружениями;
- организация дорожно-тропиночной сети с песчаным, гравийным и щебеночным покрытием в пределах рекреационных территорий.

2.6. Обращение с отходами производства и потребления

На территории городского поселения Монино происходит образование, сбор, транспортирование, размещение, утилизация следующих видов отходов:

- промышленные;
- твердые бытовые;
- сельскохозяйственные.

Вывоз твердых бытовых и производственных отходов с территории городского поселения осуществляется на районный полигон «Тимохово», расположенный в Ногинском районе в 1 км к югу от д. Тимохово. Полигон был образован на месте глиняного карьера. Полигон эксплуатируется с 1977г. Общая площадь задействованной площадки составляет 113 га.

В соответствии со СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» норматив накопления твердых бытовых отходов на одного человека в целом по городскому поселению с учетом общественных зданий составляет 280-300 кг ($1,5 \text{ м}^3$) в год; норматив образования крупногабаритного мусора – 15 кг ($0,075 \text{ м}^3$) в год, что составляет 5% от значений нормы накопления ТБО.

В настоящее время в городском поселении Монино проживает 21,255 тыс. человек. Таким образом, количество ТБО составляет 6,5 тыс.т/год (32,2 тыс.м³/год), крупногабаритных отходов – 0,3 тыс.т/год (1,6 тыс.м³/год).

Проектные предложения

В соответствии с расчетной проектной численностью населения 34,228 (2022 г.)/34,228 (2035 г.) тыс. чел, объем образования бытовых отходов составит соответственно 52,6/52,6 тыс. м³.

Генеральным планом предусматривается очистка поверхностного стока на очистных сооружениях ливневой канализации. При их эксплуатации образуется осадок сточных вод, а также загрязненные фильтрующие элементы. При разработке проектов очистных сооружений должны быть решены вопросы утилизации осадка.

При отсутствии или недостаточной эффективности системы сбора мусора твердые бытовые отходы могут стать серьезным источником загрязнения всех компонентов окружающей среды. Являясь отходами 4 класса опасности (малоопасными), твердые бытовые отходы, тем не менее, могут сформировать на прилегающей территории крайне неблагоприятную экологическую ситуацию за счет возникновения резких неприятных запахов в процессе трансформации отходов, а также поступления загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды и почвы. Поэтому проблема контроля вывоза отходов является крайне актуальной.

Отходы третьего и выше классов опасности должны на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности.

В ходе реализации государственных энергосберегающих программ в результате широкого использования энергосберегающих ламп, образуются отходы первого класса опасности (ртутьсодержащие лампы). Требуется организация и контроль сбора и утилизации отходов первого класса опасности, включая установку герметичных контейнеров для сбора отходов первого класса, специального автотранспорта для их перевозки на пункты утилизации.

Мероприятия, необходимые для предотвращения негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- расчистка замусоренных территорий;
- оборудование площадок с твердым покрытием для сбора и временного хранения отходов за пределами водоохранных зон и зон санитарной охраны водозаборов, включая садоводческие товарищества, предназначенные для сезонного проживания;
- систематическое проведение санитарной очистки территорий вблизи садовых товариществ, коллективных садов и участков индивидуальной застройки;
- размещение на оборудованных площадках металлических контейнеров емкостью 0,8–1,1 м³ для временного хранения отходов, а также контейнеров для крупногабаритных отходов и урн в общественных зонах;
- систематический вывоз твердых бытовых отходов и производственных отходов 4-5 классов опасности на полигоны ТБО;
- сбор отходов 1-3 классов опасности и передача на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности;
- организация системы безопасного обращения с производственными отходами на всех предприятиях, включающей в себя:
 - инвентаризацию мест временного хранения отходов на территории предприятий;
 - селективный сбор и хранение отходов на территории производственных предприятий для последующей сдачи на переработку или утилизацию, организациям, имеющим лицензию на работу с отходами определенных классов опасности.

3. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Комплексный анализ территории городского поселения Монино выполнен с учетом наличия зон с особыми условиями использования территорий.

Система планировочных ограничений разработана на основании требований действующих нормативных документов и является составной частью Проекта генерального плана.

Градостроительная и иные виды деятельности в зонах с особыми условиями использования территорий осуществляются:

- 1) с соблюдением запретов и ограничений, установленных законодательством;
- 2) с соблюдением требований градостроительных регламентов правил землепользования и застройки муниципальных образований, содержащих указание на виды деятельности, осуществление которых не запрещено или не ограничено применительно к конкретным зонам с особыми условиями использования территорий;
- 3) с учетом историко-культурных, этнических, социальных, природно-климатических, экономических и иных региональных и местных традиций, условий и приоритетов развития территорий в границах зон с особыми условиями использования территорий.

Согласно положениям пунктов 6, 8 статьи 90 Федерального закона от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации», статей 28 и 32 Федерального закона от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» вдоль трасс магистральных газопроводов строительными нормами и правилами, правилами охраны магистральных трубопроводов устанавливаются охранные зоны с особыми условиями использования земельных участков.

Применительно к зонам с особыми условиями использования территории, согласно части пятой статьи 36 ГСК РФ, градостроительные регламенты устанавливаются в соответствии с законодательством РФ.

На следующих стадиях проектирования – проекты планировки территории и проекты межевания территории – зоны с особыми условиями использования территории должны быть учтены и уточнены в соответствии с масштабом проектирования.

В отношении некоторых зон границы определяются указанием на определенное расстояние (как правило, в метрах) от охраняемого объекта либо объекта, от которого требуется охрана. В отношении же, например, санитарно-защитных зон и зон охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) границы устанавливаются в результате разработки проекта границ таких зон. Таким образом, границы зон с особыми условиями использования территорий либо прямо определяются в нормативных правовых актах Российской Федерации посредством указания на величину их отступа от конкретного объекта, либо устанавливаются при разработке специальных проектов границ таких зон.

3.1. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к акваториям водного объекта, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов. Соблюдение особого режима использования территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

В соответствии с Водным кодексом РФ от 12.04. 2006 № 74-ФЗ устанавливаются размеры водоохранных зон и режимы их использования для всех водных объектов района. Водоохранные зоны рек включают поймы, надпойменные террасы, бровки и крутые склоны коренных берегов, а также овраги и балки, непосредственно впадающие в речную долину или озерную котловину.

Согласно п. 4, 5 и 11 ст. 65 и п. 6 ст. 6 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 для рек, протекающих в пределах административного образования, устанавливаются следующие границы водоохранных зон, прибрежных защитных и береговых полос:

Река	Длина, км	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м	Береговая полоса, м
Купавинка	27	100	50	20
Безымянный ручей	1,5	50	50	5

Согласно пп. 6 ст. 65 и п. 6 ст. 6 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 для русловых водоемов водоохранная зона совпадает с водоохраной зоной водотока.

Согласно пп. 2 и 6 ст. 65 и п. 6 ст. 6 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 для обособленных водоемов водоохранная зона не устанавливается (площадь зеркала водоемов менее 0,5 км²); устанавливается только береговая полоса шириной 20 м.

В соответствии с п.15, ст. 65 Водного кодекса в границах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В соответствии с п.16 ст. 65 Водного кодекса, в границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

В соответствии с п.17, ст. 65 Водного кодекса в границах прибрежных защитных полос наряду с ограничениями в водоохраной зоне запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В соответствии с п. 2 ст. 67.1 Водного кодекса на территориях, подверженных затоплению, подтоплению размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без проведения специальных защитных мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод запрещается.

На основании п. 6 ст. 6 Водного Кодекса полоса земли вдоль береговой линии водного объекта общего пользования (береговая полоса) предназначена для общего пользования.

Проектные предложения

Основными направлениями в области оздоровления рек и прудов, в частности защиты их от загрязнения поверхностным стоком, являются:

- увеличение охвата застроенных территорий системами отвода и очистки поверхностного стока;

- очистка загрязненных поверхностных стоков до нормативных показателей.

Отвод поверхностного стока в рассматриваемых водосборных бассейнах намечается с помощью проектируемой открытой и закрытой сети дождевой канализации.

Отвод поверхностного стока с территорий индивидуальной жилой застройки предусматривается осуществлять открытыми водостоками.

Для отвода поверхностного стока с территорий лесного фонда и зеленых насаждений, используемых для целей рекреации, не имеющих каких-либо активных источников загрязнения, рекомендуется устройство открытой сети дождевой канализации в виде лотков и кюветов, и передачей стока без очистки в ближайшие водоприемники (в соответствии с ТСН-40-302-2001 п.4.2.).

Отвод поверхностного стока с территорий многоквартирной застройки с высокой плотностью и повышенным уровнем благоустройства предлагается осуществить водосточными сетями закрытого типа.

В целях защиты рек от загрязнений, поступающих с поверхностным стоком, предусматривается устройство очистных сооружений на водовыпусках из сети дождевой канализации в водные объекты.

К водоохраным мероприятиям относятся также расчистка, берегоукрепление и благоустройство водных объектов, используемых в декоративных целях и для обеспечения возможности отдыха населения.

Необходимо проведение благоустройства и озеленения водоохранной зоны. В прибрежной полосе шириной до 50 метров, где режим использования территории должен быть более щадящий, необходимо создать водоохранное озеленение с прогулочной зоной. Задержание этой полосы способствует улучшению роли водоохранных, водорегулирующих и противозерозионных функций.

3.2. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Зоны санитарной охраны (ЗСО) – территории, прилегающие к водопроводам хозяйственно-питьевого назначения, включая источник водоснабжения, водозаборные, водопроводные сооружения и водоводы в целях их санитарно-эпидемиологической надежности. Основной целью создания и обеспечения в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, где они расположены.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов. Назначение первого пояса – защита места водозабора от загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения источников водоснабжения. Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

Размеры зон санитарной охраны определены нормами СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», в соответствии с которым для водозаборов подземных вод *граница первого пояса* ЗСО устанавливается на расстоянии 30 м от водозабора при использовании защищенных водоносных комплексов и 50 м от водозабора – для незащищенных водоносных комплексов. *Граница второго пояса* ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора. *Граница третьего пояса* ЗСО,

предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами. В каждом из трех поясов устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды. Организации зон санитарной охраны предшествует разработка проекта зон санитарной охраны. Зоны санитарной охраны организуются на всех водозаборных сооружениях, вне зависимости от ведомственной принадлежности.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 необходимо обустройство зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений.

Проектные предложения

В рамках настоящего генерального плана реконструкция существующих и создание новых водозаборных узлов не предусматривается.

В случае необходимости расширения существующих или организации новых водозаборных узлов для предупреждения загрязнения источников водоснабжения необходимо создание для них зон санитарной охраны I, II и III поясов в соответствии с проектом ЗСО.

3.3. Санитарно-защитные зоны

В настоящее время в границах городского поселения Монино расположены объекты производственного, коммунально-складского, спортивного, торгового назначения, объекты транспортной и инженерной инфраструктуры, влияние которых определяется размерами их санитарно-защитных зон (СЗЗ).

Согласно федеральным нормам и правилам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» объекты имеют следующие размеры ориентировочных СЗЗ (таблица 3.3.1).

Таблица 3.3.1

№ п/п	Наименование объекта	СЗЗ по СанПиН 2.2.1/2.1.1 1200-03	Примечание
1.	Бетонный завод	300	
2.	ООО «Дерева»	100	
3.	Мебельная фабрика	100	
4.	Фермерское хозяйство	300	
5.	Кладбище	100	
6.	Склады	50	
7.	Котельная	300	
8.	гаражи	50	
9.	Магазин стройматериалов	50	
10.	СТО	100	
11.	Офисно-складская территория	50	
12.	очистные сооружения	200	В соответствии со «Схемой водоснабжения и водоотведения ГП Монино до 2026 г.»
13.	Канализационная насосная станция	20	

Анализ приведенных данных показал, что в границы ориентировочных СЗЗ ряда объектов, расположенных на территории городского поселения Монино, попадает около 30 % жилых территорий, что противоречит п. 5.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

Для создания нормативных санитарно-гигиенических условий на жилых территориях для всех сохраняемых объектов, в границах СЗЗ которых они расположены, должны быть разработаны Проекты организации СЗЗ.

Формирование новых коммунально-производственных и коммунальных зон, размещение отдельно стоящих объектов общественного питания и торгово-бытового обслуживания, объектов транспортной и инженерной инфраструктуры должно проводиться с соблюдением требований п. 5 «Режим территории санитарно-защитной зоны» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Проектные предложения

Согласно федеральным нормам и правилам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» объектам следует предусмотреть следующие размеры ориентировочных СЗЗ и санитарные разрывы:

№ на плане	Наименование объекта	СЗЗ и разрывы по СанПиН 2.2.1/2.1.1 1200-03
14	Очистное сооружение поверхностного стока (закрытого типа)	50
15	Промышленные предприятия	100

Для реализации проектных решений Генерального плана городского поселения Монино при новом строительстве потребуются корректировка проектов организации (сокращения) СЗЗ отдельных предприятий.

4. ТЕРРИТОРИИ ПРИРОДООХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В настоящее время считается, что наиболее эффективным способом достижения экологического равновесия является формирование сети особо охраняемых природных территории (ООПТ) взаимосвязанных между собой для сохранения разнообразия видов и поддержания биогеоценологических связей. Основными показателями качества такой системы должны стать:

- оптимальное процентное соотношение сохраняемых природных территорий в условно естественном виде и интенсивно используемых земель;
- присутствие в системе ООПТ объектов различного уровня (федерального, регионального, местного), характера (ботанические, гидрологические, комплексные и др.) и функционального назначения (средообразующие территории, местообитания редких видов, уникальные объекты природы и т.д.);
- непрерывность природного пространства, достигаемая путем создания экологических транзитных территорий, в том числе с помощью участков, не представляющих самостоятельной экологической значимости и даже техногенно-нарушенных.

Статус особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального и регионального значения определен в рамках разработки Схемы территориального планирования Московской области в 2007 г. (актуализированы в 2014 г.), где были выделены территории различных категорий природоохранной значимости и предложены их границы. Однако до настоящего времени на особо охраняемые территории различного значения (ключевые и транзитные) не разработаны «Положения об особо охраняемой территории», не установлены их границы (территории не зарегистрированы в государственном кадастровом реестре), не разработаны режимы использования этих территорий. Все это приводит к тому, что участки начинают использоваться под другие цели, зачастую противоречащие функции охраны природы и взаимосвязей биологического сообщества в целом.

В соответствии со «Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области» (постановление Правительства Московской области № 106/5 от 11.02.09, с изменениями на 5 марта 2014 года) на территории городского поселения Монино существующих особо охраняемых природных территорий нет.

В соответствии со «Схемой территориального планирования Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 №517/23 на территории городского поселения Свердловский к планируемым природным экологическим территориям регионального значения относятся:

Ключевые природные территории:

40. Транзитная территория между КПТ 7, КПТ 39-06 и КПТ 39-07.

Северная граница проходит от КПТ 7 (от кв. 2 Алексеевского лесопарка национального парка «Лосиный Остров») на юг по границе леса до западной границы д. Оболдино Щелковского муниципального района;

- далее на юг по трассе ЛЭП до границы леса в 0,5 км к югу от д. Оболдино Щелковского муниципального района;

- далее на северо-восток по границе леса до ручья в 0,2 км от д. Оболдино Щелковского муниципального района;

- далее на северо-восток по ручью до северо-западного угла кв. 56 Щелковского лесничества Щелковского лесхоза;

- далее на северо-восток до западного угла кв. 50 Щёлковского лесничества Щёлковского лесхоза, огибая с востока д. Супонево Щёлковского муниципального района;
- далее на северо-восток до кв. 51 Щёлковского лесничества Щёлковского лесхоза, огибая с запада кв. 50 и пруд к северу от него;
- далее на восток по северной границе кв. 51 Щёлковского лесничества Щёлковского лесхоза до северо-восточного угла этого квартала леса;
- далее на северо-восток до западного конца просеки 52/54 Щёлковского лесничества Щёлковского лесхоза;
- далее на север и восток по границе Щёлковского лесхоза, огибая с севера кв. 52 и 53 Щёлковского лесничества, до шоссе А-103;
- далее на восток, пересекая шоссе А-103, до границы леса;
- далее на северо-восток и юго-восток по границе леса до железной дороги Щёлково – Монино;
- далее на юго-восток вдоль полотна железной дороги до южной границы ст. Циолковская;
- далее на восток до южного угла посёлка у ст. Циолковская;
- далее на восток до восточного угла кв. 7 Чкаловского лесничества Щёлковского лесхоза;
- далее на северо-восток по дороге до шоссе Р-109;
- далее на север, пересекая р. Клязьму, и на северо-восток до южной околицы д. Митянино Щёлковского муниципального района;
- далее на северо-восток до КППТ 39-06 (северо-западный угол кв. 90 Свердловского лесничества Щёлковского лесхоза).

Северо-западная граница проходит от КППТ 7 (от кв. 15 Алексеевского лесопарка национального парка «Лосиный Остров») на север по границе леса до восточного угла кв. 56 Щёлковского лесничества Щёлковского лесхоза;

- далее на восток, огибая с севера дачные участки, до дороги Медвежьи Озёра – Жегалово;
- далее на северо-восток по дороге Медвежьи Озёра – Жегалово на расстояние 1 км до развилки дорог в 0,2 км к юго-западу от плотины на ручье;
- далее на юго-восток по границе леса, огибая строения дома отдыха с северо-востока, и далее по границе леса на север до западной окраины п. Новый Городок Щёлковского муниципального района;
- далее на восток до границы леса;
- далее на юго-восток по границе леса, огибая п. Новый Городок Щёлковского муниципального района с востока, до шоссе А-103;
- далее на юго-запад по шоссе А-103, огибая д. Медвежьи Озёра Щёлковского муниципального района с востока, до дороги Медвежьи Озёра – Большие Жеребцы;
- далее по дороге Медвежьи Озёра – Большие Жеребцы до северо-западного угла КППТ 39-07.

Юго-восточная граница проходит от северо-восточного угла КППТ 39-07 на северо-восток по границе леса до границы правобережной водоохраной зоны р. Шаловки;

- далее на юго-восток по границе правобережной водоохраной зоны р. Шаловки до дороги Большие Жеребцы – Никифорово, до границы леса в 0,5 км к северу от д. Никифорово Щёлковского муниципального района;
- далее на восток по границе леса до северной границы ст. Осеевская на железной дороге Щёлково – Монино;
- далее на юго-восток вдоль полотна железной дороги на расстояние 2 км;
- далее на северо-восток до западной границы садово-дачного посёлка к западу от г. Лосино-Петровский;
- далее на восток и север до дороги, ведущей из западной части г. Лосино-

Петровский;

- далее на север до юго-западного угла д. Орловка Щёлковского муниципального района;

- далее до западной околицы д. Осеево Щёлковского муниципального района;

- далее на север, пересекая р. Клязьму, и затем на восток по левому берегу р. Клязьмы до КПП 39-06 (юго-западный угол кв. 90 Свердловского лесничества Щёлковского лесхоза).

- бережной водоохранной зоны р. Мележи;

- далее на юго-восток по границе правобережной водоохранной зоны р. Мележи до КПП 39-01в (кв. 21 Фряновского лесничества Щёлковского лесхоза).

Для всех видов особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) режим использования включает в себя мероприятия по поддержанию и восстановлению состояния природных экосистем. На всей территории ООПТ и прилегающих площадях запрещается вырубка зеленых насаждений, проведение строительных работ. Рекреация ограничивается кратковременным пребыванием с выделением зон ограниченного пребывания (например, запрет на посещение в период вывода птенцов). Задача сохранения территорий сводится к исключению ухудшения параметров природных систем, в том числе из-за увеличения рекреационных нагрузок при развитии городского поселения и увеличении населения. С этой целью необходимо запретить все виды деятельности, способные привести к порче и утрате как отдельных компонентов экосистем, так и к ухудшению общего облика природных ландшафтов. Общими требованиями для использования всех видов ООПТ являются:

- исключение преобразования природных ландшафтов;

- запрещение промышленной эксплуатации природных ресурсов (рубки леса главного пользования, разработка полезных ископаемых, сбор растительного сырья);

- запрещение перевода лесных земель в нелесные для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства;

- запрещение любого капитального строительства на территории лесного фонда, в том числе – объектов рекреации; дробления лесных массивов новой дорожной сетью и линейными коммуникациями (за исключением объектов федерального значения, если другие варианты прокладки невозможны).

5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Анализ оценки воздействия на окружающую среду при реализации Генерального плана городского поселения Монино показал необходимость проведения комплекса следующих природоохранных мероприятий для улучшения состояния окружающей среды.

1. *Атмосферный воздух.* В целях обеспечения благоприятной экологической обстановки по состоянию атмосферного воздуха рекомендуются следующие мероприятия:

- ✓ внедрение на предприятиях более совершенных и безопасных технологических процессов, уменьшающих выделение в атмосферу вредных веществ.

- ✓ организация системы мониторинга за состоянием атмосферного воздуха;

- ✓ вновь возводимая застройка должна выполняться с требованиями к благоустройству и озеленению;

- ✓ сохранение и организация защитных полос озеленения вдоль автодорог.

2. *Поверхностные воды.* Основной задачей при реализации Генерального плана в отношении охраны поверхностных вод является предотвращение загрязнения водных объектов. Рекомендуемыми мероприятиями по охране водных объектов являются:

- ✓ строительство локальных очистных сооружений закрытого типа с современной технологией очистки; оборудование АЗС, СТО, гаражей и объектов дорожного сервиса локальными ЛОС;
- ✓ реконструкция существующих и прокладка новых веток системы ливневой канализации;
- ✓ контроль температуры сбрасываемых стоков в водные объекты, особенно в зимний период;
- ✓ обеспечение централизованным водоотведением всех пользователей поселения;
- ✓ соблюдение режима водоохраных, прибрежных защитных и береговых полос водных объектов;
- ✓ очистка и благоустройство территорий, прилегающих к водным объектам.

3. *Подземные воды.* Для предотвращения загрязнения подземных вод рекомендуется:

- ✓ организация зон санитарной охраны водозаборных узлов и соблюдение их режима;
- ✓ утверждение запасов подземных вод в установленном порядке на водозаборах и строгое соблюдение допустимого понижения уровня подземных вод, что обеспечит естественное восстановление запасов водоносного горизонта и предотвратит его истощение;
- ✓ организация поверхностного стока с очистными сооружениями на выпусках;
- ✓ оборудование очагов загрязнения (район АЗС, СТО и др.) локальными очистными сооружениями;
- ✓ замена изношенных и прокладка новых сетей хозяйственно-бытовой канализации;
- ✓ расчистка замусоренных территорий.

4. *Почвы.* С целью предотвращения деградации почвенного покрова предлагается ряд мероприятий:

- ✓ контроль за соблюдением норм озеленения территорий, увеличение площади озеленения за счет ликвидации неиспользуемых запечатанных территорий;
- ✓ сбор и очистка поверхностного стока с твердых покрытий, озеленение территорий, не имеющих твердого покрытия;
- ✓ организация системы обращения с отходами, исключающая захламление и загрязнение почв и грунтов;
- ✓ организация дорожно-тропиночной сети с песчаным, гравийным и щебеночным покрытием в пределах рекреационных территорий.

5. *Оценка акустического воздействия.* Ведущим фактором физического воздействия на территории городского поселения являются шумы от автомобильного и железнодорожного транспорта.

Предлагаемыми Генеральным планом мероприятиями по обеспечению благоприятной акустической обстановки на рассматриваемой территории являются:

- ✓ внедрение мероприятий по ограничению шума: установка звукоизоляционных окон, строительство с использованием шумозащитных блок-секций; установка звукоизоляционных экранов или сплошных заборов вдоль дорог;
- ✓ сохранение и создание озеленённых защитных полос вдоль автомобильных дорог и железнодорожных путей.

8. *Обращение с отходами.* С учетом отходов от объектов нового строительства на расчетные периоды 2022, 2035 гг объем образования бытовых отходов составит соответственно 52,6 тыс. м³ в год. Вывоз твердых бытовых отходов предполагается осуществлять на полигоны «Тимохово», расположенный в Ногинском районе в 1 км к югу от д. Тимохово.

Организация схемы обращения с отходами должна включать в себя следующие первоочередные мероприятия:

- ✓ расчистка замусоренных территорий;
- ✓ оборудование площадок с твердым покрытием для сбора и временного хранения отходов за пределами водоохранных зон и зон санитарной охраны водозаборов, включая садоводческие товарищества, предназначенные для сезонного проживания;
- ✓ систематическое проведение санитарной очистки территорий вблизи садовых товариществ, коллективных садов и участков индивидуальной застройки;
- ✓ размещение на оборудованных площадках металлических контейнеров емкостью 0,8–1,1 м³ для временного хранения отходов, а также контейнеров для крупногабаритных отходов и урн в общественных зонах;
- ✓ систематический вывоз твердых бытовых отходов и производственных отходов 4-5 классов опасности на полигоны ТБО;
- ✓ сбор отходов 1-3 классов опасности и передача на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности;
- ✓ организация системы безопасного обращения с производственными отходами на всех предприятиях, включающей в себя:
 - инвентаризацию мест временного хранения отходов на территории предприятий;
 - селективный сбор и хранение отходов на территории производственных предприятий для последующей сдачи на переработку или утилизацию, организациям, имеющим лицензию на работу с отходами определенных классов опасности.

6. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Основными направлениями в области оздоровления рек и прудов, в частности защиты их от загрязнения поверхностным стоком, являются:

- увеличение охвата застроенных территорий системами отвода и очистки поверхностного стока;
- очистка загрязненных поверхностных стоков до нормативных показателей;
- расчистка, берегоукрепление и благоустройство водных объектов, используемых в декоративных целях и для обеспечения возможности отдыха населения.

7. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ). С целью обеспечения благоприятных условий проживания населения на территории городского поселения предусматривается:

- ✓ разработка и реализация проектов обоснования санитарно-защитных зон для всех действующих и проектируемых производственных и коммунальных предприятий независимо от того, являются ли они собственниками земли или арендаторами территорий и зданий, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в том числе проектов сокращения санитарно-защитных зон);
- ✓ при новом строительстве потребуется корректировка проектов организации (сокращения) СЗЗ отдельных предприятий.

Реализация Генерального плана при условии выполнения природоохранных мероприятий будет способствовать сохранению благоприятной экологической обстановки на территории городского поселения. Предусмотренные проектом полное инженерное обеспечение существующей и перспективной застройки, создание рекреационных зон повысят комфортность проживания населения на территории городского поселения, что в совокупности с улучшением состояния окружающей среды будет способствовать повышению качества жизни и здоровья населения.

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ