



Государственное автономное учреждение Московской области
«Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства»
(ГАУ МО «НИИПИ градостроительства»)

129110, Москва, ул. Гиляровского, д.47, стр.3, тел: (495) 681-88-18, факс: (495) 681-20-56,
www.niipigrad.ru, e-mail: info@niipi.ru

Заказчик: Комитет по архитектуре
и градостроительству Московской области

Государственный контракт
ГП -2018/2019 от 24.10.2018

Государственная программа Московской области
«Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2017-2021 годы

**ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЛЫТКАРИНО
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

ТОМ II

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Директор
Главный архитектор
Главный инженер



Д. В. Климов
О.В. Малинова
А. А. Долганов

**ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ГОРОДСКОГО
ОКРУГА ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Материалы по обоснованию генерального плана

ТОМ II. Охрана окружающей среды

Москва, 2019

**Заказчик: ГУП МО «НИ и ПИ
Градостроительства»**

**Договор №154-Гп/2018-
2019 от 01.12.2018**

**ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ГОРОДСКОГО
ОКРУГА ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Материалы по обоснованию генерального плана





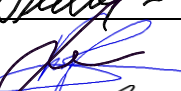


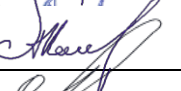


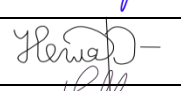




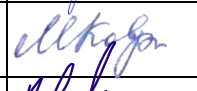
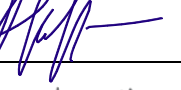

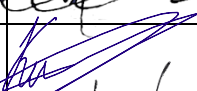



ТОМ II. Охрана окружающей среды

Генеральный директор

С.В. Маршев

Москва, 2019

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	Курбатов Р.А.	
18.	Ведущий специалист по территориальному планированию	Ковригина М.А.	
19.	Главный инженер-картограф	Кузякова А.А.	
20.	Ведущий специалист по территориальному планированию	Шулая И.А.	
21.	Ведущий архитектор	Жмурина К.В.	
22.	Главный специалист по транспорту и УДС	Кантышев И.М.	
23.	Инженер по транспорту	Мартихин А.С.	

24.	Главный специалист	Рахманов Д.Х.	
25.	Главный экономист	Ланцов Д.В.	
26.	Ведущий специалист	Бордунова И.Р.	
27.	Ведущий специалист отдела обработки и выпуска технической документации	Колчаева О.Н.	
28.	Ведущий специалист отдела обработки и выпуска технической документации	Моисеева М.А.	

**ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЛЫТКАРИНО 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 муниципального образования (М 1:10 000) 2. Карта границ населённых пунктов, входящих в состав муниципального образования (М 1:10 000) 3. Карта функциональных зон муниципального образования (М 1: 10 000)		2
2. Состав материалов по обоснованию Генерального плана			
	Том I. Планировочная и инженерно-транспортная организация территории - Пояснительная записка; - Графические материалы: 1. Карта размещения муниципального образования в устойчивой системе расселения Московской области (б/м) 2. Карта существующего использования территории в границах муниципального образования (М 1: 10 000) 3. Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах муниципального образования (М 1: 10 000) 4. Карта планируемого развития транспортной инфраструктуры местного значения в границах муниципального образования (М 1: 10 000) 5. Карта зон с особыми условиями использования территории в границах муниципального образования (М 1: 10 000) 6. Карта границ земель государственного лесного фонда с отображением границ лесничеств и лесопарков (М 1: 10 000)		2
	Том II. Охрана окружающей среды - Пояснительная записка; - Графические материалы: 1. Карта границ зон негативного воздействия существующих и планируемых, объектов капитального строительства местного значения (М 1: 10 000) 2. Карта существующих и планируемых особо охраняемых природных территорий, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зон, прибрежных защитных зон, береговых полос водных объектов (М 1: 10 000)		2
	Том III. Объекты культурного наследия - Пояснительная записка; - Графические материалы:		2

	1. Карта границ территорий и зон охраны объектов культурного наследия (М 1: 10 000)		
	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 и воздействия их последствий (М 1: 10 000)	ДСП	экз. № 1 экз. № 2

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
1. АНАЛИЗ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ	14
1.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ	14
1.1.1. Климатическая характеристика территории	14
1.1.2. Геолого-геоморфологические условия	14
1.1.3. Гидрогеологические условия	19
1.1.4. Гидрографическая характеристика	22
1.1.5. Характеристика структуры почвенного и растительного покровов, животного мира. Озелененные территории	23
1.2. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ	25
1.2.1. Минерально-сырьевые ресурсы	25
1.2.2. Условия водообеспеченности и водные ресурсы	28
1.2.3. Инженерно-геологическое районирование территории	31
2. АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ	33
2.1 Состояние поверхностных вод	33
2.2. Оценка акустического воздействия	34
2.3. Загрязнение поверхностных вод	40
2.4. Загрязнение подземных вод	42
2.5. Загрязнение почвенного покрова	43
2.6. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ	44
3. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ	50
3.1 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы	51
3.2. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения	53
3.3 Санитарно-защитные зоны	54
3.4 Приаэродромная зона	57
4. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)	60
5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	63
ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	71

ВВЕДЕНИЕ

Генеральный план городского округа Лыткарино Московской области подготовлен на основании договора подряда №154-Гп/2018-2019 от 01.12.2018

Основанием для разработки генерального плана является государственная программа Московской области «Архитектура и градостроительство Подмоскovie» на 2017-2021 гг.

Генеральный план выполнен по результатам анализа материалов государственной и ведомственной статистики, данных, предоставленных Администрацией городского округа Лыткарино Московской области по формам, подготовленным институтом, а также материалов, переданных органами исполнительной власти Московской области и Российской Федерации.

Генеральный план городского округа Лыткарино разработан в соответствии с требованиями следующих правовых и нормативных актов:

- «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- «Водный кодекс Российской Федерации»;
- «Воздушный кодекс Российской Федерации»;
- «Лесной кодекс Российской Федерации»;
- «Земельный кодекс Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 01.08.2016 № 1634-р «Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области энергетики»
- Распоряжение Правительства РФ от 06.05.2015 № 816-р «Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (в части трубопроводного транспорта)»;
- Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 11 марта 2010 г. № 138;
- Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- 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»;
- Федеральный закон от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель»;
- Федеральный закон от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
- Федеральный закон от 29.07.2017 N 280-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях устранения противоречий в сведениях государственных реестров и установления принадлежности земельного участка к определенной категории земель»;

- «СП42.13330.2011.Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89» (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 820);
- «СП36.13330.2012. Свод правил. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85» (утв. Приказом Госстроя от 25.12.2012 № 108/ГС);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.04.2010 № 45 «Об утверждении СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы».
- Закон Московской области 08.02. 2018 № 11/2018-ОЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) в Московской области»;
- Закон Московской области № 36/2007-ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области»;
- Закон Московской области № 115/2007-ОЗ «О погребении и похоронном деле в Московской области»;
- Закон Московской области от 12.06.2004 № 75/2004-ОЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения на территории Московской области»;
- Закон Московской области от 28.02.2005 №64/2005-ОЗ «О статусе и границах Одинцовского муниципального района и вновь образованных в его составе муниципальных образований»;
- «Генеральная схема газоснабжения Московской области до 2030 года», разработанная ОАО «Газпром промгаз» при участии ГУП МО «Мособлгаз», одобренная утвержденным решением Межведомственной комиссии по вопросам энергообеспечения Московской области от 14.11.2013 г. №11;
- Программа Правительства Московской области «Развитие газификации в Московской области до 2025», утвержденная Постановлением Правительства Московской области от 20 декабря 2004 г. №778/50;
- Схема и программа перспективного развития электроэнергии Московской области на 2017-2021 гг., утвержденная постановлением Губернатора МО №468-ПГ от 7.11.2016 г.;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016г. №291 «Правила установления субъектами Российской Федерации нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов»;
- Схема и программа перспективного развития Единой Энергетической системы России на 2017-2022 годы утвержденная приказом Минэнерго России №147 от 1.03.2016г.;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19.03.2013 № 384-р (с изменениями на 13 апреля 2017 года) «Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог федерального значения»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.05.2015 № 816-р (с изменениями на от 23.05.2018 № 957-р) «Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (в части трубопроводного транспорта)»;
- 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 N 106/5 "Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области";
- Постановление Правительства Московской области от 25.03.2016 № 230/8 «Об утверждении Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области»;
- Постановление Правительства Московской области от 20.03.2014 № 168/9 (с изменениями на 9 сентября 2016 года) «О развитии транспортно-пересадочных узлов на территории Московской области»;
- 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 Правительства Московской области от 30.12.2014 №1169/51 «Об утверждении положения о подготовке проектов документов территориального планирования муниципальных образований Московской области и направления их на утверждение в представительные органы местного самоуправления муниципального района, городского округа»
- Постановление Правительства Московской области от 15.03.2002 № 84/9 «Об утверждении списка памятников истории и культуры»;
- 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 23.09.2014 № 802/38 «О прогнозе социально-экономического развития Московской области на 2015-2017 годы»;
- Постановление Правительства Московской области от 13.05.2002 № 175/16 «О нормативной потребности муниципальных образований Московской области в объектах социальной инфраструктуры»;
- Постановление Правительства Московской области от 13.03.2014 №157/5 «Об утверждении нормативной потребности муниципальных образований Московской области в объектах социальной инфраструктуры»;
- Постановление Правительства Московской области от 28.10.2013 №663/38 «Об утверждении государственной программы Московской области «Здравоохранение Подмосковья» на 2017-2021 годы;
- Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 №787/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Культура Подмосковья» на 2017-2021 годы;
- Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 №784/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Образование Подмосковья» на 2017-2025 годы;
- Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 №783/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Социальная защита населения Московской области» на 2017-2021 годы;

- Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 № 786/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Спорт Подмосковья» на 2017-2027 годы;
- Постановление Правительства Московской области от 13.08.2013 №602/31 «Об утверждении государственной программы Московской области «Сельское хозяйство Подмосковья» на 2017-2021 годы;
- Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 №795/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Экология и окружающая среда Подмосковья» на 2017-2021 годы;
- Постановление Правительства Московской области от 17.10.2017 № 863/38 об утверждении государственной программы Московской области "Развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности" на 2018-2022 годы;
- Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 №790/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Жилище» на 2017-2021 годы;
- Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 №791/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2017-2021 годы;
- Приказ Минэкономразвития России от 09.01.2018 № 10 «Об утверждении Требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 7 декабря 2016 г. № 793»;
- Приказ Росреестра П/369 от 01.08.2014 «О реализации информационного взаимодействия при ведении государственного кадастра недвижимости в электронном виде»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.05.2011 № 244 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов»;
- Постановление Правительства Московской области от 15 февраля 2017 года № 104/5 «Об утверждении Перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, расположенных на территории Московской области, использование которых для других целей не допускается».

При подготовке генерального плана были учтены муниципальные программы городского округа Лыткарино:

- «Муниципальное управление города Лыткарино» на 2017-2021 годы»;
- «Молодое поколение города Лыткарино» на 2017-2021 годы»;
- «Образование города Лыткарино» на 2017-2021 годы»;
- «Физическая культура и спорт города Лыткарино» на 2017-2021 годы»;
- «Безопасность города Лыткарино» на 2017-2021 годы»;
- «Культура города Лыткарино» на 2017-2021 годы»;
- «Жилище города Лыткарино» на 2014-2024 годы»;
- «Развитие информационно-коммуникационных технологий для повышения эффективности процессов управления и создания благоприятных условий жизни и ведения бизнеса в городе Лыткарино Московской области» на 2017-2021 годы»;
- «Развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности на территории города Лыткарино» на 2018-2022 годы»;
- «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса города Лыткарино» на 2017-2021 годы»;
- «Предпринимательство города Лыткарино» на 2017-2021 годы»;
- «Формирование современной городской среды города Лыткарино» на 2018-2022 годы»;

– «Забота» на 2017-2021 годы».

Содержание генерального плана определено Техническим заданием, утвержденным Главным управлением архитектуры и градостроительства Московской области.

Генеральный план городского округа Лыткарино, в соответствии с Законом Московской области от 07.03.2007 № 36/2007-03 «О Генеральном плане развития Московской области», разрабатывается на расчетный период до 2038 года, с выделением первой очереди – 2023 г.

1. АНАЛИЗ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

1.1. Природные условия

1.1.1. Климатическая характеристика территории

Климат городского округа Лыткарино 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/см² в год, из которых 40% составляет рассеянная радиация. Поток солнечной радиации у поверхности земли составляет 87 ккал/см² 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.

Городской округ расположен в зоне достаточного увлажнения. За год выпадает в среднем 640 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 выпадает в виде дождя, одна треть – в виде снега.

Средняя годовая относительная влажность воздуха для рассматриваемой территории составляет 76%.

1.1.2. Геолого-геоморфологические условия

Геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении территория городского округа Лыткарино

расположена в пределах Мещерской низменности - плоской слаборасчлененной равнины с невысокими абсолютными отметками.

Лыткарино входит в центральную зону Московской области, представляющую собой практически полностью преобразованную природно-техногенную систему.

Территория расположена на левом берегу Москва-реки. Участок принадлежит бассейну р. Москвы, приурочен к долинному комплексу реки Москвы с её левыми притоками – реками Любуча и Глинка и к водораздельной моренно-флювиогляциальной равнине московско-днепровского времени.

Река Москва является западной границей рассматриваемой территории. Абсолютная отметка уреза реки Москвы на данном отрезке составляет 111,2-112,7 м, имеет двустороннюю пойму шириной 1000 - 1500 м, ширина реки в районе изучаемой территории 140-250 м, глубина 2-3 м, скорость течения 0,5 м/сек. В северной части территории вблизи Москва-реки располагается старичные озера Долгое и Мосилино. На территории поймы имеются заболоченные участки, а так же устроены системы гидромелиорации, мелиоративные каналы и ямы для полива.

Долинный комплекс занимает северную, западную и центральную части территории и представлен поймой (р. Москвы низкой и высокой), I, II и III надпойменными террасами (рис. 2.1.2.1). Низкая пойма реки Москвы встречается не повсеместно, в виде узких прерывистых пологих полос шириной 1-10 м. Большая часть низкой поймы задернована, покрыта кустарниковой растительностью и ивняком. Высокая пойма реки Москва характеризуется шириной до 1500 м, высотой над урезом реки около 1,2-2,7 м и абсолютными отметками поверхности 114,0-117,0 м. Она имеет относительно ровную поверхность (уклоны поверхности в пределах поймы не превышают 1°) с большим количеством сухих старичных понижений, заболоченных участков и занята сельскохозяйственными угодьями или заросла луговой растительностью.

Абсолютные отметки поймы составляют 114,0–120,0 м. В пределах поймы расположено несколько старичных озер, имеются заболоченные участки. Природный эрозионно-аккумулятивный рельеф изменен вследствие сельскохозяйственной деятельности, выполнено устройство мелиоративных каналов и оросительных систем.

Абсолютные отметки поверхности террас изменяются от 120,0 до 145,0 м, уклоны поверхности в пределах террас и на водоразделе достигают 2-6° градусов.

Водораздельная равнина приурочена к западной, южной и юго-восточной областям территории и имеет абсолютные отметки 144,0-175,0 м (рисунок 1.1)

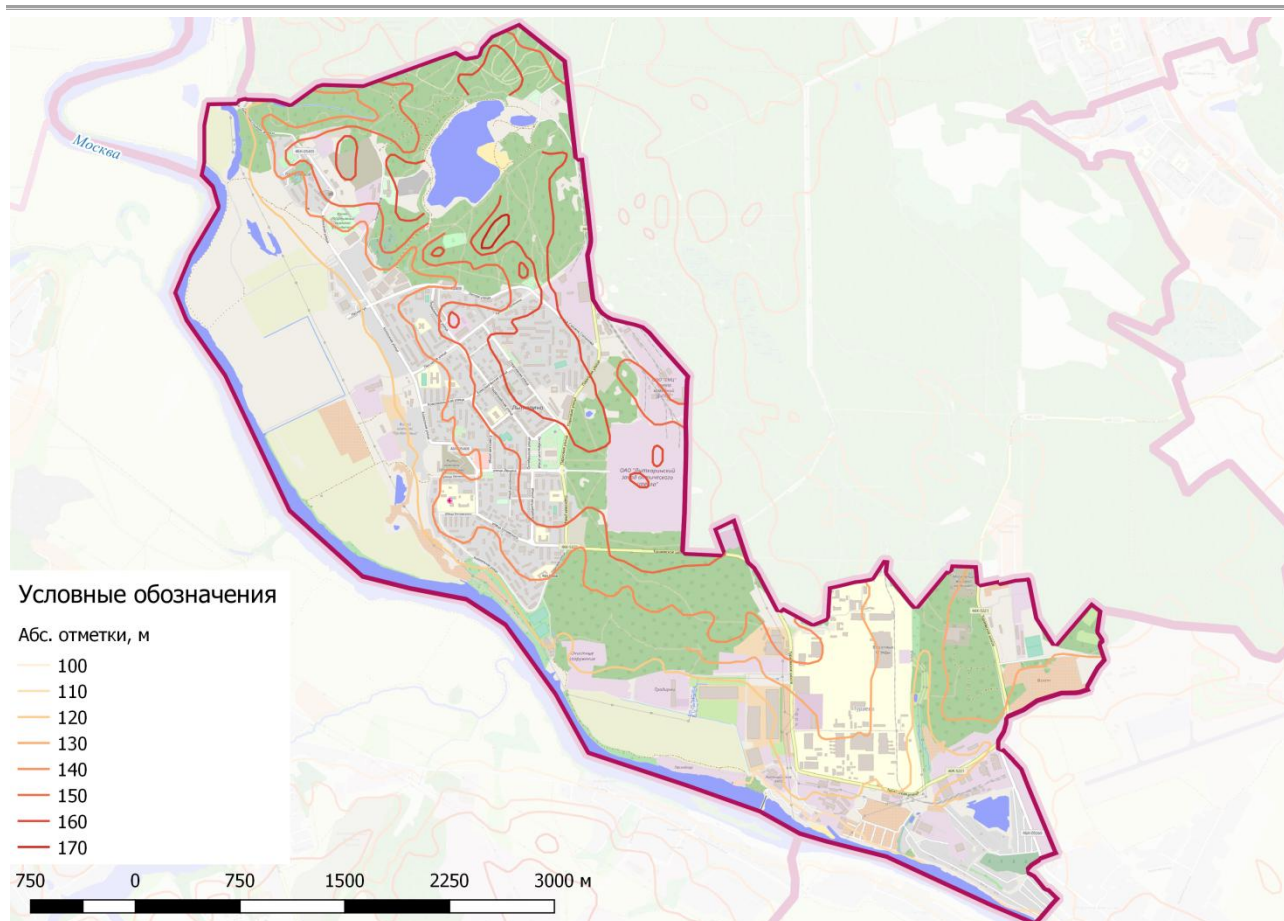


Рисунок 1.1 Схема поверхности земли в границах рассматриваемого городского округа

Геологическое строение

В геологическом строении территории принимают участие породы палеозоя и мезокайнозоя, в геологическом разрезе принимают участие четвертичные, меловые, верхнеюрские и верхнекаменноугольные отложения. Карбон представлен неравномерно трещиноватыми кавернозно-пористыми известняками и доломитами с подчиненными прослоями глин и мергелей. Юрские отложения развиты неравномерно, сложенными глинами и песками различной мощностью, местами полностью размыты.

С поверхности на участках, свободных от застройки, развит **почвенно-растительный слой** мощностью до 0,5 м, на застроенных участках - **техногенные грунты** мощностью до 1,0–3,6 м, представленные перекопанным песчано-глинистым материалом с включением строительного мусора.

В пределах речных долинных комплексов выделяются:

- **современные аллювиальные отложения** представлены песками, суглинками, глинами местами заиленными и заторфованными, торфом. Пески изредка глинистые, мелкие, прослоями средней крупности и крупные, средней плотности и рыхлые, изредка с включением дресвы и гравия, с включением неразложившейся органики, глинистые, влажные и водонасыщенные. Суглинки слоистые, опесчаненные, местами ожелезненные, с прослоями песка, илистые, часто с включением неразложившейся органики, сильно заторфованные, с включением гравия, мягкопластичной, реже тугопластичной консистенции. Прослой илистых глин с включением органики. Торф среднеразложившийся, рыхлый, прослой мощностью 0,4-3,8 м.

Общая мощность современных аллювиальных отложений составляет 1-16 м.

- **древнеаллювиальные отложения первой надпойменной террасы** - разнозернистые пески с прослоями и линзами глин, мощность которых достигает 6,0-9,0 м;

- **древнеаллювиальные отложения второй надпойменной террасы** – разнозернистые пески мощностью около 5,0-7,0 м;

- **аллювиально-флювиогляциальные и аллювиально-флювиогляциальные отложения третьей надпойменной террасы** представлены либо песчаными отложениями, либо суглинками, либо их переслаиванием. Песок от светло-желтого до желто-коричневого, мелкий и средней крупности, плотный и средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенный водой, мощность до 11 м. Супесь светло-коричневая, желто-коричневая, твердая, с прослоями и линзами песка, мощностью 0-2 м. Суглинок светло-коричневый, коричневый, тугопластичный, полутвердый с прослоями и линзами песка, мощностью 0-8 м. Мощность толщи аллювиально-флювиогляциальных отложений изменяется в пределах 1-15 м.

В пределах моренно-флювиогляциальной равнины выделяются (сверху вниз):

- **покровные** суглинки и глины оподзоленными тугопластичные, полутвердые, мощностью 1-3 м.

- **флювиогляциальные отложения** московского времени – суглинки и пески мощностью 1-6 м;

- **моренные суглинки днепровского времени** мощностью от 5 до 16 м.

Общая мощность четвертичных отложений составляет 5-29 м.

Четвертичные отложения подстилаются нижнемеловыми и верхнеюрскими отложениями. По долине р. Москвы в нижнем течении и по долине р. Любуча прослеживается древнеэрозионный размыв юрского водопора, здесь четвертичные отложения залегают на среднекарбовых отложениях. На высоких водоразделах развиты меловые отложения (рисунок 1.2).

Коренные породы представлены:

Нижнемеловыми отложениями готеривского и барремского ярусов, представленными преимущественно песками желтыми и серо-коричневыми, мелкими и средними, плотными и средней плотности, с прослойками супеси и глины. Мощностью до 20 м. Отложения данного возраста развиты локально в северо-восточной части исследуемой области.

Отложения волжского рифа верхней юры и нижнего мела сложены песками и суглинками. Песок черный, пылеватый, плотный, слюдистый, с прослоями суглинка, мощность до 3-4 м. Суглинок черный, тугопластичный, с прослоями песка, слюдистый, мощность 4-5 м.

Келловейский, оксфордский и кимериджский яруса юрского возраста представлен глинами и реже суглинками. Глины темно-серые, черные, с включением гравия, тугопластичные и полутвердые. Суглинки серые, серо-коричневые, с включением обломков известняка, твердые и полутвердые. Мощность юрских отложений от 0 м в зоне древнеэрозионного размыва до 10 м и более на водораздельных участках.

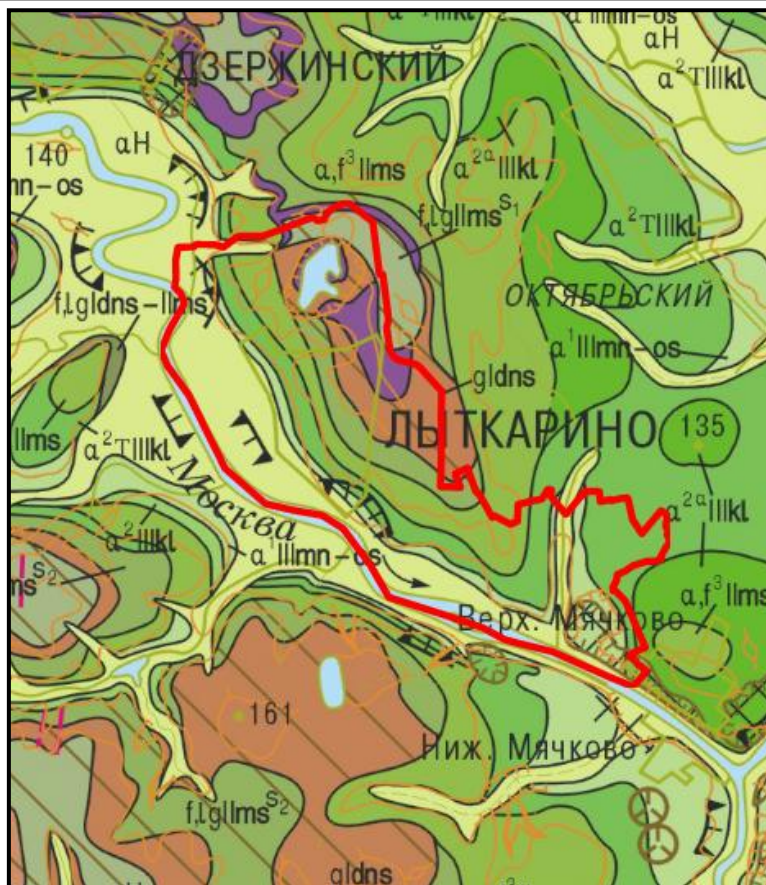


Рисунок 1.2 Фрагмент карты четвертичных отложений, лист N-37-П (1:200 000)



Рисунок 1.3 Фрагмент карты дочетвертичных отложений, лист N-37-П (1:200 000)

Ниже по разрезу залегает **элювий** среднекаменноугольных **известняков (eC2)**, представленный известняками светло- желтыми и светло-серыми, разрушенными до глыб,

щебня, дресвы и известковой муки, с прослоями глин, а также суглинками серовато-коричневыми полутвердыми и глинами желто-зелеными, твердыми, с гравием и щебнем известняка.

Ниже слоя элювиальных образований встречаются **отложения среднего** отдела каменноугольной системы, представленные глинисто-карбонатной толщей - переслаивающиеся известняки, глины, доломиты и мергели. Известняки серые, светло-серые, белые, трещиноватые, кавернозные, обводнены, с прослоями мергелей малопрочных.

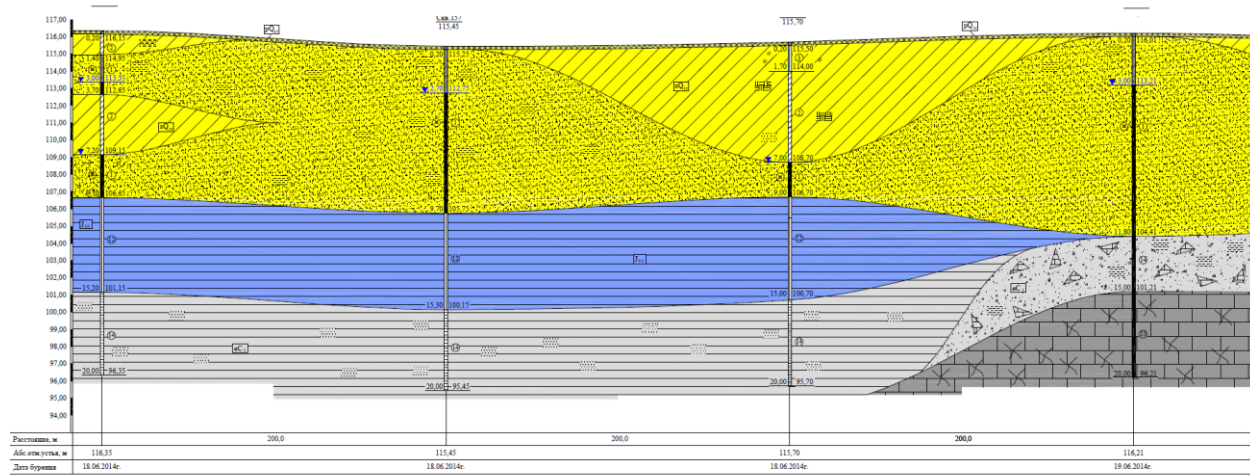


Рисунок 1.4 Геологический разрез в районе поймы р.Москвы

1.1.3. Гидрогеологические условия

В пределах территории выделяются основной надъюрский водоносный горизонт и водоносный комплекс карбона. Карбоновые водоносные горизонты —подольско-мячковский, каширский, алексинско-протвинский (окско-протвинский) являются эксплуатационными для питьевого и реже технического водоснабжения.

В пределах водораздельной равнины, сложенной с поверхности озерно-ледниковыми суглинками, возможно формирование **грунтовых вод типа «верховодки»** на глубинах менее 3 м, при увеличении инфильтрационного питания горизонт может расширяться.

Надъюрский водоносный горизонт. Водовмещающими отложениями являются современные аллювиальные, аллювиально-флювиогляциальные, флювиогляциальные, меловые и верхнеюрские песчаным отложениям. Нижним водоупором служат юрские глины, локально размытые в южной части территории в зоне древнеэрозионного размыва, на участках размыва регионального верхнеюрского водоупора формируется общий единый надкарбоновый горизонт.

Глубины залегания уровня подземных (грунтовых) вод относительно поверхности земли изменяются в широких пределах: от участков естественно подтопленных и заболоченных до неподтопленных. Надъюрский горизонт напорно-безнапорный, вскрывается на глубинах 0,5-10 м. На территории высокой поймы р. Москвы отмечаются местные напоры величиной до 3 м, связанные с наличием в толще водовмещающих песков прослоев и линз суглинков и глин, уровни залегают выше поверхности земли. Питание происходит за счет бокового притока грунтовых вод и инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка - в долину р. Москвы, а также за счет перетекания в нижележащий водоносный горизонт и бокового оттока по уклону древнеэрозионной долины. Водоносный горизонт в пределах долинного комплекса не защищен от проникновения с поверхности загрязняющих веществ, в пределах моренно-флювиогляциальной равнины защищен толщей моренных суглинков. Воды горизонта используются местным населением для хозяйственно-бытовых целей. По химсоставу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридные, с минерализацией 0,2 г/л.

Карбоновый водоносный комплекс рассматривается как сочетание водоносных и относительно водоупорных слоев при общей гидравлической взаимосвязи водосодержащих толщ. Водовмещающими породами комплекса являются неравномерно трещиноватые кавернозно-пористые известняки и доломиты. Карбоновый комплекс является базовым для водоснабжения г. Москвы и Подмосковья.

Первым от поверхности залегает **подольско-мячковский водоносный горизонт**. Водовмещающими породами служат трещиноватые и кавернозные известняки. Уровни появления совпадают с кровлей известняков (на абсолютных отметках 90-106 м). Напор каменноугольного водоносного горизонта составляет до 20 м, уровень устанавливается на абсолютных отметках близких к отметкам зеркала грунтовых вод, абс. отм. порядка 110-120 м.

Каширский водоносный горизонт. Водовмещающими породами являются трещиноватые и кавернозные известняки. Кровля водовмещающих отложений залегает на абс. отметках от 30 до 45 м. Водоносный горизонт напорный, статический уровень подземных вод располагается на глубине порядка 45-50 м. Горизонт напорный.

Алексинско-протвинский (окско-протвинский) водоносный горизонт. Кровля водовмещающих известняков алексинско-протвинского водоносного горизонта залегает на глубине 160-170 м. Водоносный горизонт напорный, статический уровень подземных вод располагается на глубине порядка 50-65 м. На фоне региональной депрессионной воронки в алексинско-протвинском водоносном комплексе сформировалась локальная депрессионная воронка. Воды имеют природную некондиционность по качеству.

Экзогенно-геологические процессы

Подтопление и заболачивание. В соответствии с положениями пункта 7.3. СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования» территории с глубиной залегания грунтовых вод менее 3 м относятся к категории природно подтопленных, остальная территория – к категории потенциально подтопляемых и неподтопленных.

К природно подтопленным территориям относится значительная часть округа Лыткарино. Подтопленные и заболоченные территории относятся к широкой пойменной части реки Москвы, в пойменной части ей притоков, частично в пределах пойменных террас, а также в бессточных зонах водораздельных участков. На территории пойменной части р.Москвы создана система оросительных каналов, техногенные озера - разработанные карьеры по добыче известняка. Территория поймы осложнена наличием заболоченных участков, многочисленные заболоченные участки приурочены к берегам старичных озер вдоль реки Москва, прудам и зонам распространения глинистых грунтов у поверхности земли. Широкое распространение илистых и частично заторфованных аллювиальных глин мягкопластичных глин ведет не только к заболачиванию территории, но и формированию на них грунтовых вод с близким залеганием, что ведет к подтоплению территории.

Также к формированию подтопления на водораздельных участках и склонах ведет близкое к поверхности залегание глинистых грунтов (озерно-ледниковые суглинки и глины, моренные суглинки), что ведет к формированию обводнения верхней части разреза и развитию грунтовых вод типа «верховодки». Увеличение инфильтрационного питания за счет техногенных факторов: утечек из водонесущих коммуникаций; полива зеленых насаждений; ухудшение дренированности территории в результате ее перепланировки при строительстве приводит к подъёму УГВ и расширению зоны подтопления. Низкий уровень развития дождевой канализации является одной из причин проявления подтопления и заболачивания территории или усугубляет их.

Аллювиально-флювиогляциальные пески относятся к **суффозионно-неустойчивым**, их наличие ведет к возможности развития поверхностных суффозионных проседаний вдоль трасс водонесущих коммуникаций, суффозионных выносов в котлованы и карьеры.

Южная часть округа, расположенная вблизи и в пределах древнеэрозионной долины размыва, характеризуется залеганием аллювиальных и аллювиально-флювиогляциальных отложений на трещиноватые и кавернозные подольско-мячковские известняки, что относит отдельные участки **к потенциально опасной и опасной территории в карстово-суффозионном отношении**. Хотя поверхностных проявлений карстово-суффозионных процессов на земной поверхности в виде карстовых провалов, воронок и оседаний не обнаружено.

На водораздельных поверхностях развиты нижнемеловые и верхнеюрские пески, которые в естественном состоянии обладают высокими показателями прочности, но имеют **тиксотропные свойства**, при динамических нагрузках нарушаются структурные связи, что ведет к оплыванию, что следует учитывать при вскрытии их строительными котлованами. Верхнеюрские глины при вскрытии характеризуются склонностью к набуханию, пучению и оплыванию, в связи с чем также являются недостаточно надежным основанием инженерных сооружений.

Техногенные грунты, современные аллювиальные, древнечетвертичные озерно-ледниковые грунты относятся к категории **слаболитифицированных, сильно и неравномерно сжимаемых**. Данные грунты не используются в основании инженерно-строительных сооружений без применения специальных методов фундирования, либо подлежат выемке на полную мощность. Строительство на насыпных грунтах потребует применения специальных конструктивных решений.

Моренные и озерно-ледниковые суглинки и глины при длительном увлажнении склонны к набуханию и **морозному пучению**, что ограничивает их использование в основании сооружений. Широкое распространение обуславливает возможности для развития процессов морозного пучения поверхностных пород и необходимость закладки фундаментов зданий ниже уровня сезонного промерзания грунтов.

Крутые склоны долин малых рек и оврагов провоцируют развитие **склоновых процессов**, в том числе оползней. Участок с активным развитием оползневых процессов в Лыткарино расположен на левом берегу р. Москвы. Склон представляет собой оползневой амфитеатр с основным деформирующимся горизонтом в юрских глинистых отложениях. На оползневой террасе наблюдаются стенки срыва высотой 0,5–0,7 м и просевший под ними грунт. Стенки срыва прослеживаются одна за другой на расстоянии более 50 м. У бровки оползневого склона на улице Набережная закончено строительство жилого многоэтажного комплекса. Строительство велось с отсыпкой грунта на прибровочную часть плато. Часть надоползневого уступа под строящимися зданиями была срезана, нижняя часть зданий встроена в склон. На территории комплекса наблюдаются многочисленные деформации в виде трещин на различных пристройках, на асфальте. Между домами № 3 и № 5 в асфальте наблюдается трещина закола протяженностью 7 м, раскрытие трещины и проседание асфальта в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось.

Плоскостная и линейная эрозия. Вдоль русла реки Москвы развит процесс боковой эрозии водотока, ведущий к подмыву берегов, образованию осыпей в обрывистых берегах, сложенных несвязными грунтами и, сложенных глинистыми грунтами. Интенсивная плоскостная эрозия обусловлена как природными, так и техногенными факторами. Для берега р. Москвы на отдельных участках, приуроченных к вогнутым берегам вершин излучин, характерны локальные размывы со средней максимальной скоростью не более 0,2 м/год. На участках, занятых под сельскохозяйственные угодья, сезонно ведутся работы по орошению пахотных земель, что также влияет на интенсивность плоскостного смыва.

Затопление. Река Москва находится в зоне подпора Андреевского гидроузла. Отсюда уровни затопления определяются проектным уровнем (нормальный подпорный уровень (НПУ) и форсированным подпорным уровнем (ФПУ)) данного гидротехнического сооружения. Затопление исследуемой территории зависит от режима регулирования Андреевского гидроузла, находящегося на обеспечении ФГУП «Канал имени Москвы». Уровни затопления водных объектов при расходе воды 1%-обеспеченности для реки Москвы

составляют 112-2-112,8 м, т. о. площадь затопления прибрежных территорий при подъеме до ФПУ мала и затопленные участки приурочены к прибрежной полосе р. Москвы.

1.1.4. Гидрографическая характеристика

Рассматриваемая территория городского округа Лыткарино расположена на левом берегу р. Москвы, ограничивающей изучаемую область с запада и юго-запада, ее притоками – Любучей и Глинкой, протекающих в южной и северной частях, а также запруженными водоемами, в том числе образованными на месте поверхностных горных выработок (Мячковский и Лыткаринский карьеры).

Гидрографическая сеть территории относится к бассейну Москва-реки и представлена рекой Москва, и ее левыми притоками реками Любуча и Глинка, озерами и заболоченными участками. Территория находится в общем водосборном бассейне р. Москвы.

Река Москва протекает с северо-запада на юго-восток вдоль западной границы изучаемой территории, абсолютные отметки уровня воды 111,25-112,78 м, имеет двустороннюю пойму шириной 1000 - 1500 м, ширина реки в районе изучаемой территории 140-250 м, глубина 2-3 м, скорость течения 0,5 м/сек. Протяженность р. Москвы в рассматриваемых границах составляет около 9 км. В северной части территории вблизи Москва-реки располагается старичные озера Долгое и Мосилино (рисунок 1.5). Для озер характерны процессы постепенного зарастания и заболачивания, захламления. На территории имеются заболоченные участки, а так же устроены системы гидромелиорации, мелиоративные каналы. Условия поверхностного стока в основном хорошие, но на локальных участках отмечается нарушение поверхностного стока, приводящее к их заболачиванию.

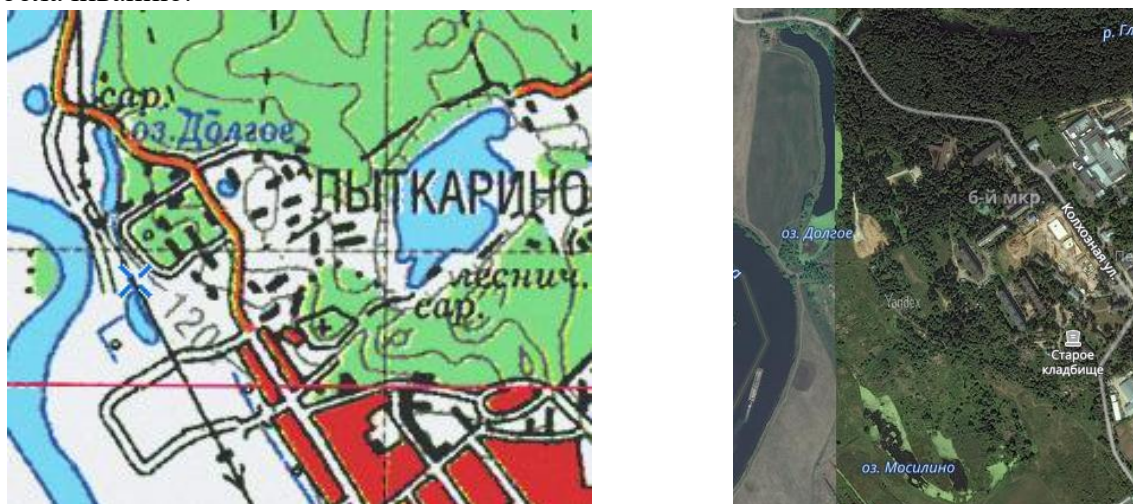


Рисунок 1.5 Вырезка топосновы 2005 г. и аэрофотоснимок с участком старичных озер Долгое и Мосилино

Река Москва находится в зоне подпора Андреевского гидроузла, расположенного у южной части территории. Андреевский гидроузел был построен в конце XIX века для судоходства, нормальный подпорный уровень (НПУ) плотины составляет 111,8 м в БС, форсированный подпорный уровень (ФПУ) гидротехнического сооружения равен 112,0 м в БС. Затопление исследуемой территории зависит от режима регулирования Андреевского гидроузла, находящегося на обеспечении ФГУП «Канал имени Москвы», соответственно уровни затопления определяются проектным уровнем (НПУ) и (ФПУ) данного гидротехнического сооружения. Следовательно, уровни затопления при расходе воды 1%-обеспеченности для реки Москвы составляют 112,2-112,8 м, т. о. площадь затопления прибрежных территорий при подъеме до ФПУ ничтожна мала и затопленные участки приурочены к прибрежной полосе р. Москвы.

Отвод поверхностного стока с рассматриваемой территории, расположенной в водосборных бассейнах выше представленных рек осуществляется в настоящее время по

кюветам вдоль дорог, по водоотводным канавам и рельефу местности в открытые русла данных рек и их притоков. Водосброс поверхностного стока осуществляется в открытые русла водотоков без предварительной очистки.

При застройке надлежит предусматривать водоохранные мероприятия:

- оборудование проектируемой застройки централизованными системами водоснабжения, канализации;

- организация систем сбора и отвода поверхностного стока; отвод поверхностного стока в рассматриваемых водосборных бассейнах с помощью открытой и закрытой сети дождевой канализации. Для отвода поверхностного стока с территорий лесного фонда, зеленых насаждений и с/х земель используемых для целей рекреации, не имеющих каких-либо активных источников загрязнения, рекомендуется устройство открытой сети дождевой канализации в виде лотков и кюветов. Отвод поверхностного стока с территорий культурно-бытовых объектов, производственных территорий, многоэтажной и малоэтажной жилой застройки с высокой плотностью и повышенным уровнем благоустройства предлагается осуществить водосточными сетями закрытого типа. Для обеспечения поверхностного водоотвода при новом строительстве предусматривается прокладка новых уличных закрытых водостоков;

- благоустройство и озеленение прибрежных территорий водоемов;

- строительство очистных сооружений поверхностного стока со степенью очистки, отвечающей нормативным показателям рыбохозяйственного водопользования;

- строительство локальных очистных сооружений на территории производственных объектов, автотранспортных предприятий и т.п. перед сбросом в водосточные сети и водные объекты.

Проектом предусматривается реконструкция существующих городских очистных сооружений в промзоне Тураево, строительство новых очистных сооружений, строительство и реконструкция КНС с аварийным резервуаром АР, прокладка напорно-самотечных трубопроводов.

Выполнение водоохранных мероприятий позволит стабилизировать экологическую ситуацию в целом и предотвратить загрязнение водных объектов, а также обеспечить качество воды, отвечающее нормативным требованиям.

1.1.5. Характеристика структуры почвенного и растительного покровов, животного мира. Озелененные территории

Состояние растительного покрова

Существующее положение

Структура растительного покрова территории ГО Лыткарино дифференцируется в зависимости от целевого назначения растительности, ее происхождения, времени образования и состояния. Прежде всего, можно выделить следующие основные типы растительности, распространенные на данной территории:

1. Естественные растительные сообщества: леса, луга, болота, долинные комплексы;

2. Искусственно созданные зеленые насаждения:

- а) озеленение в пределах селитебных территорий: общего пользования, участков жилой и общественной застройки, учреждений социального обслуживания, лечебно-оздоровительных и оздоровительно-рекреационных учреждений;

- б) озеленение производственных и коммунально-складских объектов;

- в) защитное озеленение вдоль транспортных магистралей;

- г) озеленение кладбищ и инженерных сооружений;

- д) пахотных сельскохозяйственных угодий.

Район расположен в пределах Мещерской низменности и Москворецко-Окской равнины с Теплостанской возвышенностью. Природная структура территории пронизана протяженной глубоко врезанной гидрографической сетью, представленной рекой Москвой, ограничивающей территорию с юго, юго-запада, ее притоками – Любучей и Глинкой, протекающих в южной и северной частях, а также запруженными водоемами, в том числе

образованными на месте поверхностных горных выработок (Мячковский и Лыткаринский карьеры).

Естественные растительные сообщества

Среди естественных типов растительных сообществ леса и поля на территории ГО Лыткарино занимают приблизительно одинаковые доли и вместе составляют ориентировочно 60 % от всей территории. Они призваны пополнять воздушное пространство Московской агломерации чистым воздухом, и являются местом отдыха населения.

Важную роль играют также приречные территории. Как известно, речные долины являются миграционными путями для различных флористических элементов при освоении ими новых территорий. Поэтому растительный покров рассматриваемой территории отличается разнообразием видового состава, обусловленным к тому же расчлененным рельефом.

На территории ГО Лыткарино подавляющая часть лесов находится в федеральной собственности. Согласно Лесному кодексу, они относятся к I группе, так как выполняют защитную, санитарно-гигиеническую и оздоровительную функции. Кроме того, имеются залесенные территории («приписные леса»), примыкающие к населенным пунктам, а также по склонам оврагов, ложбин и балок.

По лесорастительному районированию территория расположена в центральной части зоны смешанных лесов Европейской части России в Верхне-Волжском флористическом районе. В этой природной зоне лес – явление географическое, то есть обязательный элемент окружающей среды. При отсутствии регулярного отрицательного антропогенного воздействия для нее типичен непрерывный процесс естественного лесовозобновления, в результате которого практически вся суша, за исключением пойм рек, покрыта древесной растительностью.

Основу лесов составляют широколиственные лесонасаждения с травяным покровом дубравных видов, реже елово-березовые древостои с участием осины и ольхи. Разнообразие породного и возрастного состава лесов поддерживается созданием лесных культур ясеня, дуба, сосны и ели. Лесопокрываемые участки, не находящиеся в Федеральной собственности, в основном имеют в своем составе мелколиственные породы (береза, осина, ольха, ива). Леса рассматриваемой территории активно используются в рекреационных целях.

Томилинский лесопарк представляет собой участки лесов на левом, коренном берегу Москвы-реки. Типов леса – сосняки субнеморальные (в т.ч. рябиново-крушиновый волосистоосоковый, 6-7 класса возраста, высотой до 30 м, диаметром 50-80 см), старовозрастный, флористически богатый широколиственный лес (липняки с дубом, в примеси – клён остролистный, вяз). Участки черной и серой ольхи с богатым покровом из влажнотравья.

Антропогенное воздействие сильнее проявляется на состоянии древостоев, произрастающих в местах интенсивной рекреации: вдоль прогулочных дорог, у полей, в непосредственной близости к населенным пунктам, а также в местах проведения интенсивных строительных работ в связи с нарушениями гидрологического режима и сохранности лесной подстилки, повреждением стволов и корней, уплотнением почвы, захламливанием территории. Наименее устойчивыми к рекреационным нагрузкам являются еловые древостои.

На рассматриваемой территории имеются естественные болотные сообщества. Заболоченные территории представлены останцами озер, днищами заболоченных оврагов и ложбин. Наиболее крупный Алчев овраг.

Растительность долинного комплекса представлена сообществами поймы и бортов долины реки Москвы и ее притоков, поймы малых рек заняты лугами (разнотравно-злаковые сообщества) или заболоченными лесами с древостоем из ольхи серой, черной и ивнякам.

Состояние почвенного покрова

На территории Московской области преобладают малоплодородные и требующие внесения удобрений дерново-подзолистые почвы (на возвышенностях — суглинистые, средней и сильной степени оподзоленности, в пределах низменностей — дерново-подзолистые болотные супесчаные и песчаные). Чернозёмные почвы (сильно оподзолены и выщелочены) распространены мало и имеют место лишь к югу от Оки. Серые лесные почвы распространены с юга от Оки и в междуречье Москвы и Клязьмы (в основном Раменский городской округ и Воскресенский район). Болотные почвы часто встречаются в Мещёрской и Верхневолжской низменностях. По долинам крупных рек — аллювиальные почвы. Почвы Московской области сильно загрязнены минеральными удобрениями и ядохимикатами, а также бытовыми и производственными отходами, мусором. Особенно велика степень загрязнения почв в пригородной зоне Москвы, а также на востоке (в Орехово-Зуевском и Ногинском районах) и юго-востоке области (в Воскресенском районе). Почвы промышленных ландшафтов существенно отличаются от почв соседних с ними и ранее существовавших на их месте ландшафтов. Первичные почвы практически отсутствуют (они относятся к захороненным), а существующая почва представляет собой смесь привозных почв с промышленными, бытовыми и строительным мусором. Содержание в них ряда элементов, в том числе и тяжелых металлов, часто повышены и распределены мозаично.

Искусственно созданные зеленые насаждения

На озелененных участках индивидуальной застройки преобладают посадки плодовых деревьев, ягодных кустарников и огородных культур, а также старые ивы, тополя, декоративные деревья (береза, ель, лиственница, туя) и кустарники.

Территории общественных организаций в границах жилой застройки (больницы, школы, детские сады, административные, культурно-просветительские и культовые учреждения) в целом озеленены хорошо. В большинстве случаев на территориях имеются возрастные древесные насаждения, декоративные посадки из кустарников и цветники. Встречаются участки с лесной растительностью.

Территории производственных и коммунально-складских объектов обычно характеризуются неудовлетворительным озеленением. Территории неравномерно зарастают самосевом малоценных пород. Зеленые насаждения не ухожены и находятся в основном в неудовлетворительном состоянии.

Озеленение кладбища характеризуется участием ценных древесных посадок (липа, клен остролистный, рябина, береза, хвойные).

Зеленые насаждения вдоль транспортных магистралей сформированы не равномерно. Преобладает рядовая посадка тополя бальзамического, иногда - защитные лесные полосы.

Земли сельскохозяйственного назначения в основном все заброшены и зарастают луговой растительностью.

1.2. Природно-ресурсный потенциал

1.2.1. Минерально-сырьевые ресурсы

Месторождения общераспространенных полезных ископаемых

На территории городского округа Лыткарино имеются месторождения общераспространенных полезных ископаемых:

- Месторождение «Волкуша» (участок Петровское), вид полезного ископаемого – пески стекольные (чистые кварцевые пески верхневолжского яруса). Местоположение 1.46 км к северу от г. Лыткарино, 7.15 км на юго-запад от ст. Томилино. Номер паспорта ТГФ – Б-3124, РГФ – Б-27012. Разведанные запасы стекольных песков (тыс. т) по категории А-5770; В-8930; С₁-9044.

- Месторождение «Верхне-Мячковское» (не числится на ТБ), вид полезного ископаемого – известняк. Местоположение юго-восточная часть г. Лыткарино. Карьер не эксплуатируется с 1977 года (заполнен водой).

Согласно Закону Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» ст. 25, проектирование и строительство населённых пунктов, промышленных комплексов и других хозяйственных объектов разрешаются только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр (Роснедра) или его территориального органа (Центрнедра) об отсутствии (наличии) запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Также с 01.01.2015 в соответствии с пунктом 3 части первой статьи 2.3 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» к участкам недр местного значения, распоряжение которыми осуществляют субъекты Российской Федерации, отнесены участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, либо объектов сельскохозяйственного назначения.

Застройка площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений допускаются с разрешения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориальных органов и органов государственного горного надзора только при условии обеспечения возможности извлечения полезных ископаемых или доказанности экономической целесообразности застройки.

Самовольная застройка площадей залегания полезных ископаемых прекращается без возмещения произведенных затрат и затрат по рекультивации территории и демонтажу возведенных объектов.

Месторождения подземных вод

Территория ГО Лыткарино относится к Центральной части Московского артезианского бассейна и входит в состав Москворецко-Пахринского месторождения подземных вод (МПВ), включая участок МПВ Лыткарино. Запасы подземных вод относятся к подольско-мячковскому, каширскому, окско-протвинскому (или алексинско-протвинскому) водоносным горизонтам.

Водозаборные скважины в основном эксплуатируют подольско-мячковский и алексинско-протвинский (окско-протвинский) водоносные горизонты, в меньшей степени каширский.

В результате проведенных ранее работ, на территории утверждались эксплуатационные запасы подземных вод. Протоколами ГКЗ и ТКЗ были утверждены эксплуатационные запасы подземных вод по категории А в количестве 35.6 тыс м³/сут, по категории В в количестве 11.5 тыс м³/сут. Более подробная информация представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Участок Месторождения подземных вод. (Местоположение, недропользователь)	Водовмещающие породы, их возраст, сведения о напоре	Запасы (тыс.м³/сут), прошедшие Государственную экспертизу					Год утверждения, № протокола
		A	B	C1	C2	Всего	
Москворецко-Пахринское месторождение подземных вод							
Участки:							
Лыткарино	Известняки C ₂ Напорный	35.6				35.6	ГКЗ 27.11.1968 № 5543 Кол-во запасов определено протоколом ГКЗ №1942, 2009г.
Лыткарино-Тураево территория города и	Известняки C _{1al-tr}		1.7			1.7	ГКЗ 01.04.1970 № 5935

поселка	Напорный						
	Известняки C_2ks Напорный		3.0			3.0	ГКЗ 01.04.1970 № 5935
Лыткаринский г. Лыткарино	Известняки с прослоями глин и мергелей C_2pd-mc Слабонапорный		0.357			0.357	ТКЗ Центрнедра 17.05.2011, №62
Южнолыткаринский, г. Лыткарино, территория ОАО «Лыткаринский завод оптического стекла»	Известняки C_2, C_2pd-mc Напорный		5.943			5.943	ТКЗ Центрнедра 14.02.2013, №36, запасы по C_2 - 4.743 и по C_2pd- mc – 1.2
Тураевский (ОАО «УМПО») ГО Лыткарино, ЮВ г.Лыткарино, промзона Тураево, ул. Тураевская МСК 05241 ВП ОАО «УМПО»	Известняки с прослоями доломитов, мергелей и глин C_2pd-mc Напорный		0.5			0.5	ТКЗ Центрнедра 07.04.2015, №93

К эксплуатационным горизонтам подземных вод в хозяйственно-питьевых целях относятся каширский и подольско-мячковский водоносные комплексы. Длительная эксплуатация подземных вод подольско-мячковского водоносного горизонта привела к значительной сработке уровней на соседних территориях.

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

«технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения городского округа Лыткарино, можно выделить следующие зоны:

1. Городская зона.

Водоснабжение городской зоны осуществляется водозаборными узлами:

- ВЗУ № 2 по адресу: г. Лыткарино, ул. Ленина.
- ВЗУ № 3 по адресу: г. Лыткарино, микрорайон 5, квартал 1.
- ВЗУ № 4 по адресу: г. Лыткарино, лесопарковая зона «Волкуша».

2. Зона – микрорайон № 6, «Петровское».

Водоснабжение зоны – микрорайон № 6 осуществляется водозаборным узлом:

- ВЗУ № 6 по адресу: г. Лыткарино, микрорайон № 6, «Петровское».

3. Промзона «Тураево».

Водоснабжение промзоны «Тураево» осуществляется водозаборным узлом:

- ВЗУ № 5 по адресу: г. Лыткарино, промзона «Тураево», детский городок «ЗИЛ».

4. Промплощадка Лыткаринского завода оптического стекла.

Водоснабжение зоны осуществляется водозаборным узлом:

- ВЗУ №1 «ЛЗОС», расположенным рядом с территорией ОАО «Лыткаринский завод оптического стекла».

5. Промплощадка филиала Центрального института авиационного моторостроения.

Водоснабжение зоны промплощадки осуществляется водозаборными узлами:

- ВЗУ №1 «ЦИАМ», расположен на промплощадке ЦИАМ.
- ВЗУ №2 «ЦИАМ», расположен в пойме р. Москвы.
- ВЗУ №3 «ЦИАМ», расположен в районе Тураевского лесокордона.

6. Промплощадка машиностроительного завода «Сатурн»

Водоснабжение зоны осуществляется водозаборным узлом:

- ВЗУ «Сатурн», расположенным на территории Лыткаринского машиностроительного завода «Сатурн».

Подземные воды имеют природную некондиционность по качеству (более подробная информация предоставлена ниже, в главе «Условия водообеспеченности и водные ресурсы»).

1.2.2. Условия водообеспеченности и водные ресурсы

Водозаборные узлы и водозаборные скважины принадлежат муниципальным и частным организациям и используются для добычи подземных вод для целей питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения, производственные нужды. Водозаборы с объемом добычи более 500 м³/сут работают на утвержденных запасах со сроками действия лицензий до 2025-2039 гг. (таблица 1.2.2).

Таблица 1.2.2. Действующие лицензии на добычу подземных вод «Пушкинский водоканал»

№ п/п	Месторождение ПВ	Лицензия	Срок действия	Местоположение	Недропользователь
1	Москворецко-Пахринского месторождения подземных вод (МПВ)	МСК-05968-ВЭ	01.06.2025	Групповой водозабор, 5 ВЗУ, 21 скважина	МП Водоканал (г.Лыткарино), ул.Спортивная, д.3
2		МСК-01072-ВЭ	01.01.2039	участок Тураевский, 3 ВЗУ (9 скв.), Московская область, г. Лыткарино (промзона Тураево)	ФГУП ЦИАМ им. П.И. Баранова (Центр.ин-т авиац.моторостр; 111116, г. Москва, ул. Авиамоторная, 2;
3		МСК-09448-ВЭ	01.08.2037	Южнолыткаринский, водозабор (5 скв.), Московская область, г.Лыткарино	ОАО Лыткаринский завод оптического стекла; 140080, Московская обл., г.Лыткарино, ул.Парковая, 1

В городском округе Лыткарино отсутствуют территории, не охваченные централизованными системами водоснабжения.

В жилой зоне городского округа Лыткарино частный сектор подключен к централизованной системе водоснабжения: из 89 жилых домов подключено 81 дом, 8 жилых домов пользуются водопроводными колонками, расположенными на городском водопроводе.

Основным источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения ГО Лыткарино являются подземные воды. Подача воды осуществляется с помощью водозаборных узлов, которые обеспечивают водой хозяйственно-питьевые нужды населения и производственные нужды.

Централизованная система водоснабжения города в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;
- тушение пожаров;
- собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Система водоснабжения городского округа Лыткарино представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки. Суммарная протяженность водопроводных сетей городского округа Лыткарино, обслуживаемых МП «Водоканал», составляет 78,8 км.

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции по добычи воды и раздаче потребителям. При этом, отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга.

В таблице 1.2.3 приведены характеристики подземных вод водоносных горизонтов на участке Лыткаринского городского водозабора.

Таблица 1.2.3 Характеристики подземных вод водоносных горизонтов

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Водоносный горизонт		
			Каширский	Алексинско-протвинский	Подольско-мячковский
1.	Минерализация	мг/дм ³	480	330	490
2.	Жесткость общая	ммоль/дм ³	7,2	5,95	7,2
3.	Железо (Fe, суммарно)	мг/дм ³	0,12	0,31	0,86
4.	Марганец (Mn, суммарно)	мг/дм ³	0,026	0,0068	0,16

Для хозяйственно-питьевых нужд водоснабжения населения и производственных нужд промышленных предприятий в городском округе Лыткарино функционирует 5 водозаборных узлов, находящихся на балансе МП «Водоканал» (таблица 1.2.4). Все водозаборные узлы связаны между собой и являются неотъемлемым звеном кольцевого водоснабжения городского округа Лыткарино.

Таблица 1.2.4 Перечень водозаборных устройств муниципального предприятия «Водоканал»

№ п/п	Наименование	Адрес объекта	Год ввода в эксплуатацию станции	Качество воды согласно СанПиН 2.1.4.107 4-01	% износа
1	ВЗУ №2	Ул. Колхозная	1955	Соответствует	100
2	ВЗУ №3	5-й мкрн, кв-л 1, стр. 22б	1960	Соответствует	100
3	ВЗУ №4	Лыткаринское шоссе, стр. 1	1992	Соответствует	100
4	ВЗУ №5	Дет. Городок ЗИЛ стр. 55	1969	Соответствует	100
5	ВЗУ №6	Мкрн. 6 «Петровское»	1983	Соответствует	100

Геоморфологическое положение: левобережье р. Москвы: пойма (ВЗУ-2, отдельно стоящие скважины); вторая и третья надпойменные террасы (ВЗУ- 3,5,6); пологоволнистая слаборасчлененная моренная равнина (ВЗУ-4). Для снижения концентрации фтора в системе водоснабжения города производится разбавление (смешивание) вод всех трех водоносных горизонтов на водозаборных узлах.

Расстояние между водозаборными узлами 0,4-1,5 км, между скважинами в пределах ВЗУ от 7 до 70 м, и от 100 до 500 м – между отдельно стоящими скважинами. Все скважины расположены на левом берегу р. Москва на расстоянии 0,2-2,5 км от русла реки.

Артезианские скважины муниципального предприятия «Водоканал» одинаковой конструкции, расположены в павильонах, полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев скважин герметична, оборудованы погружными насосами, приборами учета, манометрами, краниками для отбора проб воды, выкидными линиями, пьезометрическими трубками. Зоны санитарной охраны выдержаны.

Характеристики водозаборных сооружений МП «Водоканал» приведены в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5. Характеристики водозаборных сооружений МП «Водоканал»

№ скв. по ГVK	№ скважины по паспорту	Местоположение скважины	Год бурения	Глубина скважины по паспорту, м	Эксплуатируемый водоносный горизонт	Марка насоса Глубина загрузки насоса, м
Код водоносного горизонта	№ ведомственный				Водовмещающие породы	
46211491	8-08	ул. Колхозная ВЗУ №2	2008	84,9	подольско-мячковский	ЭЦВ 8-65-145
4010	3А				известняк	
46202791	б/н	ул. Колхозная ВЗУ №2	1963	80	подольско-мячковский	ЭЦВ-10-63*110
4010	4					45
46202792	2-75	ул. Колхозная отдельная площадка, 20м от ВЗУ №2	1976	140	подольско-мячковский	ЭЦВ-10-63*110
4010	5			100		45
46202793	77-78(2)	ул. Колхозная отдельная площадка, 420м от ВЗУ №2	1978	130	подольско-мячковский	ЭЦВ-12-160*100
4010	6			80		37
46247258	7а	ул. Колхозная ВЗУ №2	2009	200	алексинско-протвинский	ЭЦВ 10-65-100
6100	7а					136
46213512	М-17-82(3а)	ул. Набережная, отдельная площадка поймы р. Москва, 740 м от ВЗУ №2	1982	160	каширский	ЭЦВ-10-63*150
4030	8			125		54
46202800	3 «А»	м-н 5, отдельная площадка, 20м от ВЗУ №3	1977	220	алексинско-протвинский	ЭЦВ-10-65*150
6100	3					162
46202798	1-74	м-н 5, на территории ВЗУ №3	1974	160	каширский	ЭЦВ-10-63*110
4030	4					80
46202797	77-78(1)	ул. Колхозная отдельная площадка, поймы р. Москва, 460 м от ВЗУ №3	1978	130	каширский	ЭЦВ-12-160*100
4030	5					36
46219891	6А	ул. Колхозная отдельная площадка, поймы р. Москва, 520 м от ВЗУ №3	1994	130	подольско-мячковский	ЭЦВ-10-63*110
4010			2001	111		62
46219892	163К	район ВЗУ №4 «Волкуша»	2002	230	алексинско-протвинский	ЭЦВ-8-65*150
6100	1					93
46213511	2156	район ВЗУ №4 «Волкуша»	1983	115	подольско-мячковский	ЭЦВ-12-160*100
4010	2					90
46219895	123-91	район ВЗУ №4 «Волкуша»	1991	115	подольско-мячковский	ЭЦВ-10-63*110
4010	2а					86
46219886	1Ц	район ВЗУ №4 «Волкуша»	2003	166	каширский	ЭЦВ-10-63*110
4030	3					92
46213513	69974	район «Волкуша», отдельная площадка, 460м	1989	160	каширский	ЭЦВ-10-63*110
4030	4					90

№ скв. по ГВК	№ скважины по паспорту	Местоположение скважины	Год бурения	Глубина скважины по паспорту, м	Эксплуатируемый водоносный горизонт	Марка насоса Глубина загрузки насоса, м
Код водоносного горизонта	№ ведомственный				Водовмещающие породы	
46202836	П-36	район «ЗИЛ», ВЗУ №5	1958	90	подольско-мячковский	ЭЦВ-8-65*100
4010	1					64
46202838	4706	район «ЗИЛ», отдельная площадка, 1400м от ВЗУ №5	1969	80	подольско-мячковский	ЭЦВ-10-63*110
4010	3					40
46213514	699-73	район «ЗИЛ», отдельная площадка, 440м от ВЗУ №5	1989	200	алексинско-протвин-ский	ЭЦВ-8-40-120
6100	4					90
46212792	152-Д	микрорайон №6, ВЗУ №6	1983	92	подольско-мячковский	ЭЦВ-8-40-120
4010	4					60
46219665	82-Д	микрорайон №6, отдельная площадка, 420м от ВЗУ №6	1989	92	подольско-мячковский	ЭЦВ-8-25-100
4010	6					60
46212790	142-Д	микрорайон №6, отдельная площадка, 420м от ВЗУ №6	1987	180	алексинско-протвин-ский	ЭЦВ-8-40-180
6100	5		1991	139		130

1.2.3. Инженерно-геологическое районирование территории

Анализ данных о рельефе, геологическом и гидрогеологическом строении территории позволил выделить характерные по свойствам и несущей способности грунтов, инженерно-геологическим процессам и явлениям, гидрогеологическим условиям, а также потребности в мероприятиях по подготовки территории к застройке районы, при разработке проектных решений строительства необходимо принимать во внимание выявленные геологические опасности.

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

Основными определяющими факторами являются:

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

Территории **благоприятные** для градостроительного освоения приурочены к высоким надпойменным террасам и к большей части моренно-флювиогляциальной равнины. В основании инженерных сооружений залегают устойчивые песчано-супесчаные и глинистые грунты. Глубина залегания грунтовых вод составляет более 3-5 м. С инженерно-строительных позиций песчано-глинистые отложения моренно-флювиогляциального генезиса и древнеаллювиальные отложения третьей надпойменной террасы характеризуются высокими прочностными показателями и несущей способностью и являются надежным основанием зданий и сооружений. Однако, при увлажнении глинистые и суглинистые грунты склонны к набуханию, размоканию, песчаные – к оплыванию и суффозии, что снижает несущую способность грунтов.

К территориям **относительно благоприятным** относятся подтопленные участки, где первый от поверхности горизонт подземных вод залегает на глубине 3-5 метров. Участки приурочены к придолинным участкам р. Москвы и р. Любучи, на пониженных участках

морено-флювиогляциальной равнины, с характерным близким залеганием УГВ и развитием заболачивания. Грунтовые воды подвержены поверхностному загрязнению. Отложения местами заторфованы, являясь «слабонесущими» грунтами оснований фундаментов. Аллювиально-флювиогляциальные пески суффозионно-неустойчивые, что подразумевает возможность развития суффозионных проседаний. Границы распространения частично входят в состав водоохранных и санитарных зон, где необходимо обеспечивать охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Новое строительство возможно после инженерной подготовки территории: регулирования и отвода поверхностного стока, понижения УГВ, дренирование территории, как систематическое, так и индивидуальное, при необходимости применение спецфундаментов при строительстве. Выполнение экологических водоохранных и санитарных норм в границах водоохранных и санитарных зон рек и вблизи водозаборных сооружений.

К категории **малоблагоприятных** для строительного освоения относятся территории на юге городского округа, расположенные в границах и вблизи древнеэрозионной долине размыва, данная область характеризуется отсутствием слабопроницаемых юрских отложений, что относит отдельные участки к потенциально опасной и опасной территории в карстово-суффозионном отношении. При новом строительстве на данных территориях необходима оценка карстово-суффозионной опасности на стадии выполнения инженерно-геологических изысканий с последующей разработкой конструктивных решений и мер инженерной защиты зданий и сооружений.

К категории **неблагоприятных** для градостроительного освоения относятся территории пойм рек, а также территории, в пределах которых в основании сооружений залегают слаболитифицированные грунты, глубина залегания грунтовых вод - менее 3 м. Пойменные грунты относятся к категории слабых, сильно и неравномерно сжимаемых и, обычно, без специальной подготовки, и специальных способов фундирования сооружений не используются в основании инженерно-строительных объектов, кроме того новое строительство на данных территориях невозможно без проведения дренажно-защитных мероприятий.

Ведение строительства в условиях **сформировавшейся застройки** - в непосредственной близости от существующих зданий, требует оценить прогноз поведения грунтов (напряженно-деформированного состояния грунтов, вмещающих строительные котлованы и фундаменты прилегающей застройки). Во время проектирования строительных и технологических котлованов в непосредственной близости от зданий, необходимо выбирать оптимальные конструктивные параметры ограждения котлованов, а также технологии производства работ, учитывающие техническое состояние конструкций здания и гидрогеологические условия. Дополнительные деформации, которые могут «выдержать» прилегающие сооружения, зависят от их функционального назначения и физического состояния. При освоении подземного пространства в пределах территорий сложившихся жилых микрорайонов может быть рекомендовано применение специального метода строительства «стена в грунте». Ведение строительства требует выбора конструктивных параметров ограждения котлованов и технологии производства работ.

2. АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

2.1 Состояние поверхностных вод

Атмосферный воздух является самой важной жизнеобеспечивающей природной средой. Результаты экологических исследований, как в России, так и за рубежом свидетельствуют о том, что загрязнение приземной атмосферы - самый мощный постоянно действующий фактор воздействия на человека, пищевую цепь и окружающую среду.

Информация о состоянии загрязнения атмосферного воздуха на территории Московской области оценивается по результатам наблюдения на стационарных постах Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды (ГУ -Московский ЦТМС-Р»).

По данным МосЦГМС-Р Московская область относится к регионам с высокой техногенной нагрузкой по выбросам в атмосферный воздух. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия электроэнергетики, металлургии, машиностроения, химической и нефтехимической, добывающая промышленность и производство строительных материалов, жилищно-коммунальный комплекс.

Загрязнение атмосферного воздуха селитебной территории является одним из приоритетных факторов риска для здоровья населения. Загрязнение атмосферного воздуха складывается из поступлений вредных веществ от стационарных и передвижных источников загрязнения.

В качестве основных загрязнителей атмосферы выделяют: взвешенные вещества, диоксид азота, оксид углерода, формальдегид, оксид серы, углеводороды

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на рассматриваемой территории являются автотранспорт, предприятия, а также производственно-коммунальные объекты. Для удовлетворения требований в области охраны атмосферного воздуха на стационарные источники необходимо иметь документы, устанавливающие нормативы выброса загрязняющих веществ. Выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарным источником осуществляется на основании разрешения, выданного уполномоченным органом. Данным разрешением устанавливаются предельно допустимые выбросы и другие условия, которые обеспечивают охрану атмосферного воздуха. В разрешении определяется количество вредных (загрязняющих) веществ, допускаемых к выбросу в атмосферный воздух при соблюдении условий, предусмотренных законодательством РФ.

Наиболее подверженными влиянию загрязненного воздуха являются группы населения, проживающие непосредственно вблизи предприятий и крупных автомобильных трасс. Именно здесь регистрируются превышения гигиенических нормативов.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на рассматриваемой территории является автотранспорт, движущийся по Лыткаринскому шоссе и автодороге «Лыткарино – Тураево – Островцы». Кроме того, для обеспечения беспрепятственного въезда-выезда в город ведется проектирование нового направления - автодорога межмуниципального значения «МКАД – Дзержинский – Лыткарино».

По результатам ранее проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ от передвижного автотранспорта и площадного распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе загазованность примагистральных территорий характеризуется превышением предельно допустимых уровней только по диоксиду азота 1 ПДК. Ширина зоны загрязнения этим ингредиентом составляет около 40 метров.

2.2. Оценка акустического воздействия

В городском округе Лыткарино движение автотранспорта осуществляется по улицам: Лыткаринское шоссе, ул. Степанова, ул. Лесная.

В границах городского округа Лыткарино автомобильная дорога «**Лыткаринское шоссе**» имеет название **ул. Парковая** и выполняет функцию магистральной улицы общегородского значения. Улица Парковая проходит в центральной части г. Лыткарино. Дорога имеет выход на автомобильную дорогу М-5 «Урал» в районе п. Чкалова (городского поселения Томилино) и д. Островцы (сельского поселения Островцы). Дорога обеспечивает транспортную связь городского округа Лыткарино с Люберецким муниципальным районом. Пересечение с улицами осуществляется в одном уровне. Ширина проезжей части составляет 9 м, 2 полосы движения. Покрытие проезжей части – асфальтобетон в хорошем состоянии. По улице организовано движение общественного транспорта. В часы «пик» улица работает в режиме пропускной способности. На всем протяжении дороги обеспечено безопасное движение автотранспорта с использованием предупреждающих и предписывающих дорожных знаков, а так же информационно-указательных дорожных знаков. Вдоль проезжей части предусмотрено искусственное освещение. Суточная интенсивность движения составляет 17.2-12.7 тыс. физ.ед/сутки. Состав потока составляет легковые - 79%, грузовые – 15%, автобусы – 6%. В соответствии с постановлением Правительства Московской области от 05.08.2008 г. № 653/26 «О Перечне автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Московской области» дорога относится к автомобильным дорогам регионального значения (№ 46К-5221). Протяженность автомобильной дороги составляет 16.0 км.

Улица Степана Степанова начинается от улицы Парковая и переходит в **улицу Лесная** и выполняет функцию магистральной улицы районного значения. Улица проходит в северной части г. Лыткарино. Ширина проезжей части составляет 9 м, 2 полосы движения. Покрытие проезжей части – асфальтобетон в хорошем состоянии. По улице организовано движение общественного транспорта. Примыкание к улице Парковая осуществляется посредством светофора. Движение в часы «пик» осуществляется в рабочем режиме. На всем протяжении дороги обеспечено безопасное движение автотранспорта с использованием предупреждающих и предписывающих дорожных знаков, а так же информационно-указательных дорожных знаков. Вдоль проезжей части предусмотрено искусственное освещение. Суточная интенсивность движения составляет 8.9 тыс. физ.ед/сутки. Состав потока составляет легковые - 77%, грузовые – 16%, автобусы – 7%. Протяженность улицы Степана Степанова составляет 0.8 км, улицы Лесная протяженность составляет 1.0 км.

Въезд-выезд в г. Лыткарино осуществляется, только по одной автомобильной дороге Лыткаринское шоссе.

Оценка шумового воздействия транспортных источников

Оценка шумового режима на территории ГО Лыткарино 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 источников шума и на основании их произведена оценка акустического режима на рассматриваемой территории.

Оценка влияния авиационного транспорта

Существующее положение

Общее акустическое влияние проектируемой территории определяется наличием шумовых зон посадки самолетов гражданской авиации аэропорта «Жуковский» расположенном на территории аэродрома Раменское. Зона акустического дискомфорта от аэродром «Мячково» не рассматривается, т. к. не является аэропортом регулярных рейсов.

Зоны дискомфорта по авиационному шуму, рассчитанные по контурам равного эквивалентного и максимального шума, представлены на «Схеме зонирования территории в районе аэродрома Раменское по фактору авиационного шума, создаваемого ВС (воздушных судов)», предоставленной ОАО «ЛИИ им. М.М.Громова». В соответствии с зонированием приаэродромной территории выделяются четыре зоны санитарных разрывов полетов самолетов - "А", "Б", "В" и "Г", которые зависят от схем взлета самолетов и их захода на посадку. Самой строгой является зона "Г, где запрещен отвод земельных участков под жилищное и социальное строительство.

На сегодняшний день центральная часть городского округа Лыткарино попадает в область шумового дискомфорта, т.е. приблизительно 1/3 рассматриваемой территории находится в зоне акустического воздействия аэропорта «Раменское».

Прогнозное положение

Величина превышения прогнозируемых уровней звука над допустимыми значениями нормируемого показателя позволяет судить о степени нарушения акустического комфорта в застройке и о требуемой эффективности мероприятий, направленных на обеспечение снижения уровней внешнего шума до нормативных значений.

В соответствии со статьей 47 действующей редакции Воздушного кодекса Российской Федерации в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов, перспективного развития аэропорта и исключения негативного воздействия оборудования аэродрома и полетов воздушных судов на здоровье человека и окружающую среду решением уполномоченного Правительством Российской Федерации федерального органа исполнительной власти устанавливается приаэродромная территория.

Приаэродромная территория является зоной с особыми условиями использования территорий.

Решением, указанным в абзаце первом, на приаэродромной территории устанавливаются ограничения использования земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимости и осуществления экономической и иной деятельности в соответствии с ВЗК (далее - ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности).

Восточная половина территории ГО Лыткарино расположена на приаэродромной территории, относится к седьмой подзоне приаэродромной территории — зоне шумого дискомфорта самолетов гражданской авиации, шестой подзоне приаэродромной территории — расположена в пределах 15 км радиуса от контрольной точки (КТА) аэродрома Раменское, в которой запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц. Западная половина территории попадает в третью подзону приаэродромной территории — в пределах 30 км радиуса от КТА аэропортов, в которой запрещается размещать объекты, высота которых превышает установленные ограничения.

В связи с вводом в действие ГОСТ 22283-2014 («Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения»), на вновь проектируемых территориях жилой застройки максимальный уровень звука не должен превышать 75 дБА (днем), 65 дБА (ночью), соответственно зона акустического дискомфорта

аэропорта «Раменское» может расширяться. А при дальнейшем развитии аэропорта в качестве международного аэропорта московского авиационного узла, шумовая карта также может быть актуализирована.

Оценка влияния автомобильного транспорта

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:

$$L_{A \text{ экв},i,j} = L_{\text{доп.Аэкв}} = L_{A \text{ экв},i} - 10 \lg R_{\text{гр},j} / R_0 - \alpha R_{\text{гр},j} / 1000 - \Delta L_{\text{аэкв},j}, \text{ дБА}, (1)$$

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;

$R_{\text{гр},j}$ – 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 1км);

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

Шумовой характеристикой потока автомобильного транспорта, в соответствии с СП 276.1325800.2016, принят эквивалентный уровень звука $L_{A \text{ экв}}$, дБА. Величина эквивалентного уровня звука зависит от интенсивности движения, состава транспортного потока и скорости движения.

Исходным параметром для расчета эквивалентного уровня звука в придорожной полосе, создаваемого потоком средств автомобильного транспорта, является шумовая характеристика потока $L_{\text{экв}}$ в дБА, определяемая на расстоянии 7.5 м от оси ближней полосы движения транспорта.

$$L_{\text{экв}} = 9.5 \cdot \lg N + 12.64 \cdot \lg V + 7.89 \cdot \lg (1 + p) + 11.39, \text{ дБА} \quad (2)$$

где:

N - интенсивность движения, ед./ч;

V - средняя скорость потока, км/ч;

p - доля средств грузового и общественного транспорта в потоке;

Расчет производился для автодорог с наибольшей интенсивностью движения. Допустимые значения уровней шума на территориях, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, регламентируются санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и приняты равными 55 дБА. Результаты расчетов уровня шума приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1. Характеристики транспортных потоков

Автомобильная дорога, улица	Существующее положение					
	Кол-во полос движения	Интенсивность движения, прив. авт./час	Интенсивность движения, авт./час	доля груз. и общ. трансп., %	Шумовая хар-ка $L_{Aэкв}$ дБА	Ширина зоны акустического дискомфорта, м
Лытка-ринское шоссе	2	1004-1589	1200	21.0	73.1	160.0
ул. Лесная, Степанова	2	790	605	23.0	69.0	80.0
Тураевское шоссе	2	1094	842	21.0	71.7	125.0
Ул. Сафонова	2	283	215	15.0	63.4	25.0

На существующее положение расчет шумовых характеристик транспортных источников показал, что шумовое воздействие вблизи автодорог колеблется в пределах 63-73 дБА в дневное время. Ширина зоны акустического дискомфорта в дневные часы составляет от 25 м для улицы Сафонова, до 160 м для наиболее шумной автодороги - Лыткаринское шоссе.

Проектные предложения

В соответствии с проектом Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области, одобренным постановлением Правительства Московской области от 25.03.2016 № 230/8 (с изменениями от 09.10.2018), в границах рассматриваемой территории и в непосредственной близости от неё планируется:

-реконструкция автомобильной дороги «Лыткаринское шоссе» в городском округе Лыткарино до параметров I категории, 4 полосы движения. Ширина зоны планируемого размещения дороги составляет 100 м (по 50 м от оси автомобильной дороги);

-строительство и реконструкция автомобильной дороги «Лыткарино – Томилино – Красково – Железнодорожный» с параметрами I категории 4 полос движения. Ширина зоны планируемого размещения под участок строительства дороги составляет 100 м (по 50 м от оси автомобильной дороги);

-реконструкция подъезда к ГПЗ «Петровский» по параметрам магистральной улицы с 4 полосами движения транспорта. Ширина зоны планируемого размещения линейного объекта – 50 м (25 м от оси линейного объекта);

-реконструкция а/д «Лыткаринское ш. – Петровское – Лыткаринское ш.» по параметрам магистральной улицы с 4 полосами движения транспорта. Ширина зоны планируемого размещения линейного объекта – 50 м (25 м от оси линейного объекта);

-строительство подъезда к индустриальному парку ИП «Лыткарино» по параметрам IV технической категории с 2 полосами движения транспорта. Ширина зоны планируемого размещения под участок строительства дороги составляет 100 м (по 50 м от оси автомобильной дороги);

-строительство а/д «Лыткарино-Андреевское» по параметрам магистральной улицы с 4 полосами движения транспорта. Ширина зоны планируемого размещения линейного объекта – 200 м (100 м от оси линейного объекта).

Таблица 2.2.2. Характеристики транспортных потоков

№ п/п	Наименование улицы / число полос движения	Среднегодовая суточная интенсивность, физ.ед./сутки	Среднегодовая суточная интенсивность, привед.ед./сутки	доля груз. и общ. трансп., %	Шумовая хар-ка $L_{Aэкв}$, дБА	Ширина зоны акустического дискомфорта, м
1	«МКАД – Дзержинский – Лыткарино (участок Дзержинский – Лыткарино) / 4 полосы движения + полоса накопления на светофоре	18202	21341	15	76.1	245
2	«МКАД – Дзержинский – Лыткарино (участок Лыткарино – промзона Тураево) / 4 полосы движения	6897	8053	15	72.4	140
3	«Лыткарино – Томилино – Красково – Железнодорожный» / 4 полосы движения	25524	30461	17	76.7	268
4	«Лыткарино-Андреевское»/4 полосы движения	21876	27008	17	75.3	220
5	Лыткаринское шоссе в районе промзоны Тураево / 4 полосы движения	5801	7263	15	70.3	100
6	Лыткаринское ш. – Петровское – Лыткаринское ш.	5900	7080	11	70.3	100

Выводы:

Анализ проектных предложений показал, что акустический режим на планируемой территории будет определяться источниками транспортного шума. Задачей территориального планирования транспортного обслуживания Московской области является снижение экологического воздействия от источников внешнего шума, связанных с объектами транспортной системы Московской области (автомобильных дорог, железных дорог, авиационного транспорта).

Также дополнительными методами защиты от шума могут служить нежилые здания различного функционального назначения.

Таким образом, произведенный расчет показал, что перспективное увеличение интенсивности, а также скорости движения транспортных потоков расширит зону акустического дискомфорта. Уровень шума вблизи автодорог составит 70 - 77 дБА в дневные часы. Однако при проведении соответствующих комплексных защитных мероприятий (шумозащитное озеленение, установка шумозащитных экранов и др.) акустическая обстановка на рассматриваемой территории значительно улучшится.

Таблица 2.2.3. Мероприятия по защите от шума

Тип (категория) дорог	Характеристики застройки прилегающей территории	Мероприятия по шумозащите прилегающей территории и застройки от транспортного шума
1	2	3
Загородные автомобильные дороги	Отдельные малоэтажные здания и строения	<ul style="list-style-type: none"> - создание буферных зон; - трассирование с использованием существующих форм рельефа; - устройство выемок мелкого заложения традиционного очертания с пологими откосами, не круче 1:3 - 1:4; - устройство "шумозащитных выемок": выемок мелкого заложения до 1(2) м с крутым внешним откосом со стороны защищаемой территории, при необходимости обеспечения устойчивости откоса, с устройством подпорной стенки из недорогих, преимущественно местных материалов (дерево, каменная кладка, армированный грунт, габионы и т.п.); - шумозащитные валы; - шумозащитные экраны малой (до 2 м) высоты.
Пригородные участки автомобильных дорог: подходы к крупным городам и в зоне небольших населенных пунктов	Малоэтажная застройка средней плотности	<ul style="list-style-type: none"> - устройство выемок; - устройство "шумозащитных выемок"; - устройство выемок с подпорной стенкой; - шумозащитные валы; - шумозащитные экраны малой (до 2 м) и средней (2 - 6 м) высоты; - в случае автомобильных дорог с высокой интенсивностью движения частичная или полная изоляция проезжей части (тоннели, галереи); - комбинация указанных выше мероприятий.
Городские улицы и дороги	Плотная многоэтажная застройка	<ul style="list-style-type: none"> - организация движения грузовых автомобилей вне селитебных территорий (выделение городских дорог грузового движения); - полное или частичное (по времени) ограничение или запрещение движения грузовых автомобилей; - организация движения с ограниченной скоростью (до 30 км/час), "успокоение движения"; - развитие общественного транспорта; - шумозащитные экраны средней (2 - 6 м) и большой (свыше 6 м) высоты; - полная или частичная изоляция проезжей части (тоннели, галереи); - комбинация указанных выше мероприятий.

Основными мероприятиями по обеспечению благоприятной акустической обстановки на территории поселения являются:

-проведение (уплотнение) шумозащитного озеленения вдоль всех крупных автодорог поселения;

- использование при прохождении магистральных и скоростных автомобильных дорог в населенных пунктах акустических экранов (экранов-стенок) с варьированием их высоты, длины, расстояния между источником шума и экраном, а также шумозащитных зданий и сооружений, шумозащитных окон;

-устройство Г-образных акустических экранов со звукопоглощающей облицовкой высотой 4 м и более в случаях прохождении линий ВСМ в непосредственной близости от жилой застройки в населенных пунктах;

-проведение шумозащитного остекления фасадов домов, выходящих на улицы с интенсивным движением транспорта;

- частичное или полное перекрытие проезжей части (тоннели, шумозащитные галереи);
- проведение прочих шумозащитных мероприятий в зависимости от категории автомобильной дороги, интенсивности движения, характера территории и ее застройки;
- обеспечение организации и соблюдения режима санитарно-защитных зон производственных предприятий и коммунальных объектов.

В районах жилой застройки, непосредственно примыкающих к автотрассам с наибольшей интенсивностью движения, необходимо осуществлять мониторинг акустического воздействия. Мониторинг акустического воздействия должен быть регламентирован в проектах реконструкции дорог. Проведение мониторинга должно быть возложено на органы санитарно-эпидемиологического надзора и другие организации, имеющие лицензии на проведение данного вида деятельности.

В случае размещения новой застройки, нормируемой по уровню шума, в шумовых зонах автомобильных и железных дорог шумозащитные мероприятия проводятся за счет застройщика.

Размещение жилой застройки в расчетных зонах акустического дискомфорта автомобильных и железных дорог может проводиться только после установления экспериментальным путем соответствия уровней шума на отводимой территории санитарным нормам, при условии проведения шумозащитных мероприятий с учетом перспективной интенсивности движения по участку дороги.

2.3. Загрязнение поверхностных вод

Основным источником загрязнения грунтовых вод и р. Москвы является поверхностный сток с территорий производственно-коммунальных объектов, селитебных территорий и транспортных магистралей.

Канализационные очистные сооружения городского округа Лыткарино в значительной степени отстают от темпов развития градостроительства, качество сбрасываемых сточных вод не соответствует требованиям по предельно допустимому сбросу по содержанию биогенных веществ. Это обстоятельство определяет один из приоритетов развития канализационного хозяйства городского округа Лыткарино - повышение качества очистки стоков и приведение содержания загрязнений, в сбрасываемых в р. Москва, к нормативным показателям, путем реконструкции существующей системы очистки стоков, с современной технологической схемой очистки сточных вод.

Основным источником загрязнения грунтовых вод и р. Москвы является поверхностный сток с территорий производственно-коммунальных объектов, селитебных территорий и транспортных магистралей.

На 01.08.2013 г. территориальными отделами Управления Роспотребнадзора по Московской области обследовано 26 зон отдыха в Московской области, по результатам проверки водоемов в ГО Лыткарино пробы воды не удовлетворяют санитарно-гигиеническим требованиям по санитарно-химическим, а также по микробиологическим показателям.

Согласно Экологическому паспорту Московской области воды Москва-реки на участке ГО Лыткарино по удельному комбинаторному индексу загрязнённости относятся к 4 классу разряду «А» и «Б» (грязные воды).

Общая жесткость воды в Москва-реке в период зимней межени и летней межени составляет 3-6 мг*экв/л. Агрессивность воды в период зимней межени составляет 5-40 мг/л, в период половодья составляет 6-20 мг/л. Качество воды р. Москвы ниже г. Москвы по данным санитарных органов городского округа Лыткарино представлено в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1. Качество воды реки Москвы

Показатели качества воды	Ед. изм.	Река Москва		ПДКк-б
		МКАД	Ниже г. Лыткарино	
Прозрачность	См	12,0	12,0	20
Взвешен. вещества	мг/л	27	25	10
Реакция рН		7,5	7,4	6,5-8,5
БПК ₅	мг/л	6,4	9,74	4,0
Раствор. Кислород	мг/л	6,1	1,56	4,0
Окисляемость	мг/л	13,7	29,7	10,0
Азот аммиака	мг/л	5,5	8,31	2,0
Нитриты	мг/л	0,2	0,12	3,3
Нитраты	мг/л	2,7	3,4	45,0
Фосфаты	мг/л	-	-	0,2
Железо _{общ.}	мг/л	0,48	0,49	0,5
Хром	мг/л	0,05	н/о	0,1
Нефтепродукты	мг/л	1,01	1,1	0,3
СПАВ	мг/л	7,5	0,18	0,5
Фенолы	мг/л	0,006	-	0,001
Коли-индекс	мг/л	238×10 ⁵	-	5000

Таким образом, санитарно-гигиеническое состояние р. Москвы на всем протяжении не отвечает требованиям предъявляемым к водоемам, как рыбохозяйственного, так и культурно-бытового водопользования.

Основными загрязнителями р. Москвы являются г. Москва, ее промышленные предприятия, поверхностный сток с территории города и промышленных предприятий, сбросы Курьяновской станции аэрации.

По гигиенической классификации р. Москва относится к водотокам с высокой степенью загрязнения, а притоки р. Москвы - к умеренной степени.

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

В городском округе Лыткарино есть одна станция подготовки воды – станция обезжелезивания на ВЗУ №6 в микрорайоне «Петровское», однако сброс промывных вод в поверхностные водоемы не производится, все промывные воды отводятся на канализационные очистные сооружения.

Необходимо предусматривать отвод поверхностного стока в рассматриваемых водосборных бассейнах с помощью открытой и закрытой сети дождевой канализации. В целях защиты рек от загрязнения необходимо предусмотреть устройство очистных сооружений на водовыпусках из сети дождевой канализации в водоприемник (реку).

При развитии территории необходимо предусмотреть проведение водоохранных мероприятий, направленных на предотвращение негативного влияния существующей и размещаемой застройки на реки и водоемы:

- - сбор и отвод поверхностного стока с соответствующим благоустройством и озеленением территории;
- - очистка поверхностного стока на очистных сооружениях с применением технологий глубокой очистки до показателей, отвечающих требованиям рыбохозяйственного назначения;
- - локальная очистка стоков с территорий гаражных комплексов и производственных территорий перед сбросом в водосточные сети;
- - очистка хозяйственно-фекальных стоков на КОС до показателей, отвечающих

требованиям рыбохозяйственного назначения;

- - очистка и благоустройство водоемов и прибрежных территорий.
- Предлагаемые мероприятия позволят предотвратить негативное влияние застройки городского округа на качество воды в восточной сети и состояние р. Москвы и ее притоков.

2.4. Загрязнение подземных вод

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 и т.д.

В каменноугольных отложениях выделяется ряд водоносных комплексов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения. На большей части территории мощность водоупорных юрских глин (10 м и более) выдерживается и воды верхнекаменноугольного комплекса являются защищенными от поверхностного загрязнения, на части территории водоупор не выдержан и воды подвержены поверхностному загрязнению через загрязненные грунтовыми воды. Также защищенность водоносных комплексов каменноугольных отложений определяется надежной гидроизоляцией водоносных комплексов в эксплуатационных и резервных скважинах, качественного и своевременного тампонажа вышедших из строя скважин, при водопотреблении, не превышающем заявленного лицензионного водоотбора; соблюдение зон санитарной охраны.

Для хозяйственно-питьевых нужд водоснабжения населения и производственных нужд промышленных предприятий в городском округе Лыткарино функционирует 6 водозаборных узлов, находящихся на балансе МП «Водоканал». Все водозаборные узлы связаны между собой и являются неотъемлемым звеном кольцевого водоснабжения городского округа Лыткарино. . Всего в городском округе Лыткарино эксплуатируются 10 водозаборов.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды городского округа Лыткарино осуществляется за счет подземных вод Каширского, Алексинско-протвинского и Подольско-мячковского водоносных горизонтов.

В таблице 2.4.1 приведены характеристики подземных вод водоносных горизонтов на участке Лыткаринского городского водозабора.

Таблица 2.4.1 Характеристики подземных вод водоносных горизонтов

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Водоносный горизонт		
			Каширский	Алексинско-протвинский	Подольско-мячковский
1.	Минерализация	мг/дм ³	480	330	490
2.	Жесткость общая	ммоль/дм ³	7,2	5,95	7,2
3.	Железо (Fe, суммарно)	мг/дм ³	0,12	0,31	0,86
4.	Марганец (Mn, суммарно)	мг/дм ³	0,026	0,0068	0,16

Питьевая вода, поступающая из артезианских скважин в систему городского водоснабжения, не требует химической обработки (хлором). По технологическому регламенту раз в полгода проводится обработка резервуаров чистой воды на водозаборных узлах гипохлоритом, который завозится непосредственно перед выполнением данных мероприятий, хранение гипохлорита на предприятии не производится. По завершении работ по обработке резервуаров отработанная вода сбрасывается в ливневую канализацию.

Загрязнение подземных вод радионуклидами на территории АО «НИИП» не выявлено.

Превышение ПДК по нефтепродуктам, железу общему, марганцу могут считаться

характерными для территории с большим количеством промышленных объектов, а также в связи с тем, что подольско-мячковский водоносный горизонт является основным источником хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения предприятий Тураевской промзоны, который не защищен от поверхностного загрязнения.

2.5. Загрязнение почвенного покрова

На территории округа земли подвергаются в основном двум формам техногенного негативного воздействия: химическому загрязнению с воздушным потоком или водным путем и захламлению, включающему в себя накопление (складирование) строительно-бытового мусора и отходов производства и потребления с последующим поступлением от них в почвы химических элементов и соединений.

Потенциальными источниками загрязнения почвенного покрова исследуемой территории являются:

- выбросы загрязняющих веществ промышленных предприятий;
- выхлопы и ГСМ автомобильного транспорта, осуществляющего транзит и парковку по автодорогам с высокой интенсивностью дорожного движения, плотностью автомобильного потока и частыми пробками;
- поверхностный и почвенно-грунтовый сток с запечатанных территорий, в том числе автостоянок, АЗС и др.;
- ранее внесенные удобрения и пестициды на сельскохозяйственные угодья;
- локальные свалки грунтов, щебня, бытового и строительного мусора.

Значительный ущерб почвам наносит техногенное загрязнение токсичными веществами, особенно вблизи промышленных предприятий энергетического комплексов, 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 промышленного предприятия, селитебной застройки, автодорог.

Т. о. загрязнения почвенного покрова в основном связаны с атмосферными осадками от различных предприятий, а также выбросами автотранспорта.

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.

С целью стабилизации и оздоровления почв необходимо проведение их регулярного известкования, что будет ограничивать подвижность основных элементов загрязнителей и сделает их недоступными для растений. В твердофазных атмосферных выбросах предприятий строительного комплекса содержатся в цементной пыли щелочные металлы Са и Mg. В зонах воздействия такой пыли в почвах увеличивается щелочность, при этом

снижается поглощающая способность калия, фосфора, микроэлементов, что ведет к поражению растительного покрова. В поверхностных слоях почвы на расстоянии до 50-100 метров от автотранспортных магистралей и дорог интенсивно накапливаются соли тяжелых металлов, среди которых выявлялись цинк, свинец, никель, хром и другие, относящиеся к 1 и 2 классам опасности, которые в дальнейшем переходят в растения, нарушая их рост и развитие.

На территории Московской области преобладают малопродуктивные и требующие внесения удобрений дерново-подзолистые почвы (на возвышенностях — суглинистые, средней и сильной степени оподзоленности, в пределах низменностей — дерново-подзолистые болотные супесчаные и песчаные). Чернозёмные почвы (сильно оподзолены и выщелочены) распространены мало и имеют место лишь к югу от Оки. Серые лесные почвы распространены с юга от Оки и в междуречье Москвы и Клязьмы (в основном Раменский городской округ и Воскресенский район). Болотные почвы часто встречаются в Мещёрской и Верхневолжской низменностях. По долинам крупных рек — аллювиальные почвы. Почвы Московской области сильно загрязнены минеральными удобрениями и ядохимикатами, а также бытовыми и производственными отходами, мусором. Особенно велика степень загрязнения почв в пригородной зоне Москвы, а также на востоке (в Орехово-Зуевском и Ногинском районах) и юго-востоке области (в Воскресенском районе).

Почвы промышленных ландшафтов существенно отличаются от почв соседних с ними и ранее существовавших на их месте ландшафтов. Первичные почвы практически отсутствуют (они относятся к захороненным), а существующая почва представляет собой смесь привозных почв с промышленными, бытовыми и строительным мусором. Содержание в них ряда элементов, в том числе и тяжелых металлов, часто повышены и распределены мозаично. В целом необходимы меры по реабилитации нарушенных почв, противоэрозионные мероприятия и мероприятия, направленные на максимальное сохранение естественного почвенного покрова и природных режимов почв. Деградация почвенного покрова происходит на территориях, вовлеченных в жизнедеятельность человека.

Мероприятия по охране почв предусматривают контроль соблюдения норм озеленения территорий, сбор и очистка поверхностного стока с твёрдых покрытий, озеленение территорий, не имеющих твердого покрытия; организация дорожно-тропиночной сети с песчаным, гравийным и щебёночным покрытием в пределах рекреационных территорий, а также введение специальных режимов их использования, изменение целевого назначения и рекультивацию почв для различных типов функционального использования территории и различного функционального назначения объектов. Также необходимо проводить мероприятия по рекультивации уже преобразованных почв, расположенных близ строящихся объектов, крупных транспортных артерий и прилегающих к ним объектов инфраструктуры.

С целью предотвращения деградации почвенного покрова предлагаются мероприятия:

- 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 щебёночным покрытием в пределах рекреационных территорий.

2.6. Обращение с отходами

На территории ГО Лыткарино происходит образование, сбор, транспортирование, размещение, следующих видов отходов:

- промышленные;
- сельскохозяйственные,
- твердые коммунальные.

Накопление твердых коммунальных отходов (ТКО) образуются из двух источников:

1) жилого фонда,

2) учреждений и предприятий общественного назначения (социальной инфраструктуры, культурно-бытовых, административных, деловых, торговых, предприятий общественного питания, учебных, зрелищных, гостиниц, детских садов и прочих нежилых объектов).

Расчет накопления твердых коммунальных отходов (ТКО) и крупногабаритных отходов (КГО) проводится по формуле определения объема образования ТКО и КГО ($\Pi_{\text{год}}$):

$$\Pi_{\text{год}} = N \times H \quad (1),$$

где

N - численность жителей (емкость объекта общественного назначения),

H - норма накопления отходов в $\text{м}^3/\text{чел}$ в год или $\text{м}^3/\text{на емкость объекта}$.

Численность населения на 1 января 2018 года постоянных жителей на рассматриваемой территории составляет количество постоянно проживающих в многоквартирной застройке 19 588 человек.

Расчет образования ТКО осуществлялся в соответствии с нормами накопления мусора, принятыми Постановлением Правительства Московской области от 24 июля 2015 года №605/26 «Об утверждении норм накопления мусора и типового договора на вывоз мусора на территории Московской области» с утвержденной среднегодовой нормой накопления мусора в многоквартирных домах и домовладениях, используемых для постоянного проживания, на человека в размере 1,56 куб. м и среднегодовой нормы накопления крупногабаритного мусора в размере 0,49 куб.м.

Нормы накопления мусора не включают в себя мусор, образующийся при планово-регулярной уборке территорий (мусор, образующийся при уходе за зелеными насаждениями, листва и уличный смет).

На основании нормативов проведен расчет количества образующихся отходов по формуле (1).

Для оценки количества контейнеров используется суммарный расчётный объем

средств сбора, который рассчитывается по формуле:
$$V_{\text{расч}} = \frac{\Pi \times 1,25 \times 1,1}{0,9} \quad (2),$$

где

Π - объем поступления отходов от благоустроенного жилищного фонда и частного сектора согласно утвержденным нормативам накопления твердых коммунальных отходов;

1,25 - коэффициент неравномерности поступления отходов;

1,1 - коэффициент, учитывающий ремонтное обслуживание контейнерного парка;

0,9 - норматив заполнения средств сбора (90 %) для обеспечения закрывания и фиксации крышки контейнера, предотвращения просыпей и т.д.

Результаты расчета количества отходов, образующихся в городе, представлены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1. Расчет образования ТКО и КГО в жилом фонде (существующее положение)

Показатель	Емкость	Норматив накопления ТКО	Расчётная плотность	Объём накопления ТКО	Норматив накопления КГО	Расчётная плотность	Объём накопления КГО
		м ³ /год	кг/м ³	т/год	м ³ /год	кг/м ³	т/год
Постоянные жители многоквартирных домов	57 946 проживающих в многоквартирной,	1,56	175,76	90395,76	0,49	201,12	28393,54
всего от жителей	57 946			15,89 тыс.т /год			5,71 тыс.т /год

Т. о. при норме накопления ТКО 1,56 м³/год на одного жителя, объем ТКО в течение года при постоянно проживающих 57 946 человек составит 90,4 тыс. м³, что соответствует 15,9 тыс. тонн в год. Крупногабаритного мусора соответственно для постоянно проживающих 28,4 тыс. м³, что соответствует 5,7 тыс. тонн в год.

При сборе твердого коммунального мусора в мусоросборные контейнеры емкостью 0.75м³, с учётом неравномерности поступления отходов, предотвращением просыпей и учитывающем ремонтное обслуживание контейнерного парка, на обслуживание жилого сектора необходимо 505 контейнеров при условии ежедневного вывоза мусора с жилых территорий и 15 бункера-накопителя для крупногабаритного мусора.

В жилом секторе вывоз отходов следует осуществлять ежедневно.

Площадки для установки мусоросборников (контейнерные площадки) размещают на удалении от окон жилых зданий, границ участков детских учреждений, мест отдыха на расстояние не менее чем 20 м, на участках жилой застройки – не далее 100 м от входов, считая по пешеходным дорожкам от дальнего подъезда, при этом территория площадки должна примыкать к проездам, но не мешать проезду транспорта. При обособленном размещении площадки (вдали от проездов) предусматривается возможность удобного подъезда транспорта для очистки контейнеров и наличия разворотных площадок (12х12 м). Размещение площадок проектируется вне зоны видимости с транзитных транспортных и пешеходных коммуникаций, в стороне от уличных фасадов зданий. Территорию площадки располагают в зоне затенения (прилегающей застройкой, навесами или посадками зеленых насаждений).

На территории жилого назначения площадки проектируются из расчета 0,03 кв. м на 1 жителя или 1 площадка на 6-8 подъездов жилых домов, имеющих мусоропроводы; если подъездов меньше – одну площадку при каждом доме.

Обязательный перечень элементов благоустройства территории на площадке для установки мусоросборников включает: твердые виды покрытия; элементы сопряжения поверхности площадки с прилегающими территориями; контейнеры для сбора ТКО, в том числе для сбора люминисцентных ламп, бытовых химических источников тока (батареек); осветительное оборудование.

По объектам социальной инфраструктуры показатели образования коммунальных отходов рассчитываются в соответствии с действующими нормами накопления бытовых отходов от предприятий и организаций.

От объектов общественного назначения отходы удаляются с регулярностью, предусмотренной заключенными договорами.

Проектные предложения

В соответствии с проектными предложениями на рассматриваемой территории планируется прирост населения. Общая численность жителей в ГО Лыткарино составит на 1 очередь — постоянное население - 83 466 человек. На расчётный срок — 124 437 постоянно проживающих человек. Расчетные показатели образования коммунальных отходов от жителей представлены в таблице 2.6.2.

Таблица 2.6.2. Расчет образования ТКО (проектное положение)

Очередь	Емкости (человек)	Объём накопления ТКО			Объём накопления КГО		
		м³/год	т/год	Количество контейнеров 1.1 м³	м³/год	т/год	Количество контейнеров 8 м³
Первая очередь (2023 г.)	83 446 постоянных жителей	130175,8	22879,7	496	40888,5	8223,5	22
Расчетный срок (2038 г.)	134 163 постоянных жителей	209294,3	36785,6	797	65739,9	13221,6	35

При перспективном приросте населения на период 1 очереди (2023 г.) и расчетный период 2038 г. до общего числа жителей 83 446 и 134 163 человек соответственно, объёмы накопления ТКО в год составят 130,2 и 209,3 тыс. м³, что соответствует 22,9 и 36,8 тыс. тонн в год. Объёмы накопления КГО в год составят соответственно 40,9 и 65,7 тыс. м³, что соответствует 8,2 и 13,2 тыс. тонн в год.

Коммунальные отходы являются потенциально крупным источником вторичного сырья. В связи с этим на перспективу коммунальные отходы следует рассматривать в основном как потенциальное вторсырье, собираемое отдельно по видам, а не отходы, подлежащие обезвреживанию и переработке на объектах санитарной очистки города. Для сокращения полигонного захоронения, расстояния вывоза отходов и увеличения уровня использования отходов в качестве вторичного сырья в жилых поселениях необходима организация стационарных и передвижных приемных пунктов вторичного сырья, необходимо создавать и развивать систему раздельного сбора ТКО в жилом секторе. Вторсырье должно передаваться специализированным предприятиям.

В соответствии с новыми экологическими стандартами с 2019 г. будет организован раздельный сбор и комплексная переработка отходов.

Работы по организации сбора и вывоза отходов должны осуществляться строго по договорам со специализированными организациями.

Порядок сбора, хранения и удаления отходов обеспечит соблюдение требований санитарных норм и правил, предъявляемых законодательством РФ и Московской области в области охраны окружающей среды.

Для обеспечения благоприятных санитарно-гигиенических условий контейнеры рекомендуется устанавливать на специально оборудованных площадках с твердым покрытием на расстоянии не менее 20 м от участков жилых домов, детских площадок и площадок отдыха и вне водоохраных зон водотоков и водоёмов. Должна быть предусмотрена эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков (сооружение навесов, оснащение накопителей крышками и т.д.). Подъездные пути к площадкам хранения отходов должны быть освещены в вечернее и ночное время. Проект площадки и место размещения обязательно согласовывается с отделом строительства и архитектуры администрации МП, отделом землеустройства и экологии администрации, ГЦСЭН, пожарной службой.

График вывоза твердых бытовых отходов из селитебной части поселения различен – в зависимости от интенсивности заполнения контейнеров. Обслуживание, вывоз отходов от жилых и общественных зданий осуществляется посредством специализированной техники.

Отходы Го Лыткарино направляются на мусоросортировочную станцию и в дальнейшем направляются на вторичную переработку или на захоронение на действующие ТКО.

В соответствии с «Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Московской области» утвержденной Постановлением Правительства Московской области № 162/9 от 19.03.2018 «О внесении изменений в приложение к постановлению Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе твердыми

коммунальными отходами, Московской области»» ГО Лыткарино относится к Каширской зоне деятельности региональных операторов (РО).

В соответствии с «Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Московской области» полигон ТКО «Воловичи» планируется эксплуатироваться до 2018 г., полигон ТКО «Астапово» до 2030 г., полигон ТКО «Озеры» до 2021 г.

В соответствии с Перечнем объектов, включенных в Территориальную схему обращения с отходами (таблица 7. Постановления Правительства Московской области № 162/9 от 19.03.2018) будет модернизирован и способен принимать ТКО полигон ТКО «Воловичи» с 2019 г. Будут открыты новые полигоны для приемки ТКО: полигон ТКО «Кашира» с 2019 г., полигон ТКО «Серебряные пруды» с 2019 г.

При отсутствии или недостаточной эффективности системы сбора мусора твердые коммунальные отходы могут стать серьезным источником загрязнения всех компонентов окружающей среды. Являясь отходами 4 класса опасности (малоопасными), твердые коммунальные 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. Отходы первого класса опасности (ртутные лампы), образующиеся на предприятиях и учреждениях, вывозятся ООО «МЕРКОМ».

Биологические отходы утилизируют путем переработки на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах (цехах) в соответствии с действующими правилами, согласно долгосрочной программе утилизации отходов в Московской области – на завод по переработке опасных и медицинских отходов с применением пиролизно-сингазовой технологии на территории Клинского района.

Кроме коммунальных отходов в зданиях и сооружениях будут образовываться отходы, включающие такие виды, как: отработанные ртуть содержащие лампы, масла, фильтрующие загрузки, обтирочные материалы, отходы металлов, медицинские, автомобильные и прочие виды отходов. Состав и количество отходов зависит от назначения, емкости объектов, используемого технологического оборудования на каждом из объектов и определяются при проектировании каждого из объектов нового строительства.

Строительные отходы должны направляться на переработку и дальнейшее использование, при условии обязательного радиационного и санитарно-гигиенического контроля отходов и продуктов их переработки, а также наличия соответствующих перерабатывающих мощностей. Состав и количество строительных отходов определяется при разработке проектов строительства жилых и общественных зданий после определения основных характеристик новой застройки и сносимого фонда (серия зданий, этажность, строительные материалы, уровень заглубления фундамента и т.п.). ООО «ЭКОТЕХПРОМ», расположенное в г. Лыткарино занимается утилизацией, обработкой и обезвреживанием отходов строительства, сноса и грунтов.

Предприятия и организации различных отраслей определяет потребление разнообразных материальных ресурсов и соответственно образование различных по составу и количеству отходов производства и потребления. Виды и количество промышленных отходов зависят от отраслевой структуры промышленности, мощности объектов, количества

и видов потребляемых ресурсов. Отходы производства I-III класса опасности складываются на предприятиях и затем вывозятся на переработку или специализированный полигон.

На большей части крупных предприятий работы по обращению с отходами ведутся в соответствии с действующими правилами охраны окружающей среды от отходов производства и потребления.

В число отходов, чей уровень переработки и вторичного использования составляет 70-100%, входят металлоотходы, резиносодержащие, текстильные отходы, отходы 1-3 классов опасности – отработанные масла, отработанные электролиты и аккумуляторы, жидкие нефтесодержащие отходы, отработанные ртутьсодержащие лампы, замасленная ветошь. Наличие организационных структур, технологий, производственных перерабатывающих мощностей обуславливает высокий уровень сбора и переработки отходов производства и потребления.

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

- расчистка замусоренных территорий;
- ликвидация несанкционированных свалок;
- 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 коммунальных отходов и производственных отходов 4-5 классов опасности на полигоны ТКО;
- 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.
 - сокращение объемов отходов, направляемых на объекты санитарной очистки;
 - максимальная передача отходов на вторичную переработку и промышленное обезвреживание;
- создание пунктов сбора вторсырья;
- селективный сбор и хранение производственных отходов на территории предприятий для последующей сдачи на переработку или утилизацию организациям, имеющим лицензию на работу с отходами определенных классов опасности;
- реализация схемы санитарной очистки на территории округа.

3. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Комплексный анализ территории городского округа Лыткарино 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.

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, санитарно-защитных разрывов 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.

Зоны с особыми условиями использования территорий и планировочные ограничения устанавливаются в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и Московской области, ведомственными нормативными документами, исходными данными, предоставленными Заказчиком, ранее разработанными документами территориального планирования, другой проектной документацией, а также на основании расчётов, выполненных по соответствующим методикам:

1. Водоохранные зоны, зоны прибрежных защитных полос и береговых полос — в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации.

2. Зоны санитарной охраны первого пояса источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (водозаборных узлов)

- а. в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;

- б. зоны санитарной охраны второго пояса источников водоснабжения г. Москвы — в соответствии с СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы».

3. Особо охраняемые природные территории регионального значения, в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области,

- а. утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5,

б. со Схемой территориального планирования Московской области – основными положениями градостроительного развития, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23.

4. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) объектов производственного, производственно-коммунального назначения — ориентировочные (нормативные) – в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; рекомендуемые – на основании специально разрабатываемых проектов санитарно-защитных зон.

5. Зоны сверхнормативного шумового воздействия

а. автомобильного (санитарные разрывы) – на основании расчётов, выполненных по соответствующим методикам;

б. железнодорожного транспорта (санитарные разрывы) – на основании расчётов, выполненных по соответствующим методикам;

Приаэродромная территория 30 км зона от КТА аэропорта «Жуковский».

3.1 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к береговой линии 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. Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров. Водоохранные зоны рек, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока. Для русловых водоемов водоохранная зона совпадает с водоохранной зоной водотока. Для "обособленных водных объектов", площадью менее 0,5 км², каким являются старичные озера, водоохранные зоны (и соответственно прибрежно-защитные) не устанавливаются, но установлены береговые полосы, шириной 20 м. Водоохранные зоны рек, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока. Для русловых водоемов водоохранная зона совпадает с водоохранной зоной водотока.

В соответствии с «Водным кодексом» 2006 г. п.65 ширина водоохранной зоны р. Москвы составляет 200 метров, прибрежной защитной полосы в зависимости от уклона 30-50 метров (уклоны поверхности в пределах поймы не превышают 1°, в пределах террас 2-6° градусов). Для притоков р. Москвы – р. Глинки, р. Любучи водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой и составляет 50 м, а также водоохранная зона вокруг запруженных водоемов совпадает с прибрежной защитной полосой малых рек и составляет 50 м.

На основании ст.20 Водного Кодекса полоса земли вдоль береговой линии водного объекта общего пользования (береговая полоса) предназначается для общего пользования. Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет 20 метров, за исключением береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров. Вдоль береговой линии водных объектов

выделяется береговая полоса с использованием ее под озеленение и благоустройство с обеспечением доступа общего пользования. Береговые полосы для всех водных объектов составляют 20 м, для каналов и рек- ручьев протяженностью менее 10 км — по 5 м.

Ширина береговой полосы для р. Москвы составляет 20 м для ее притоков, протяженность менее 10 км – 5 м. Для озер и водоёмов выделяется береговая полоса шириной 20 м, по мелиоративным каналам – 5 м.

Река	Длина, км	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м	Береговая полоса, м
р.Москва	470 км	200	30-50	20
р. Любуча	6 км	50	50	5
р. Глинка	3 км	50	50	5

Необходимо предусмотреть проведение водоохранных мероприятий, направленных на предотвращение негативного влияния существующей и размещаемой застройки на реки и водоемы.

Следует предусмотреть водоохранные мероприятия:

- сбор и отвод поверхностного стока с соответствующим благоустройством и озеленением территории;
- очистка поверхностного стока на очистных сооружениях с применением технологий глубокой очистки поверхностного стока до показателей отвечающих требованиям рыбохозяйственного назначения;
- локальную очистку стоков с территорий гаражных комплексов и производственных территорий перед сбросом в водосточные сети;
- централизованную систему водоснабжения и водоотведения;
- очистка хозяйственно-фекальных стоков на ЛОС до показателей отвечающих требованиям рыбохозяйственного назначения;
- очистка и благоустройство водоемов и прибрежных территорий позволит предотвратить негативное влияние застройки городского округа Лыткарино на качество воды в водосточной сети и состояние реки Москвы и ее притоков.

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 границах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- 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 границах прибрежных защитных полос наряду с ограничениями в водоохраной зоне запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов.

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 не менее 30 м от водозабора – при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

II пояс ЗСО – зона ограничений по микробному загрязнению. Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора. Его радиус рассчитывается для условий изолированного неограниченного пласта, исходя из того, что для подземных вод Московского артезианского бассейна характерен замедленный водообмен, так как уклоны незначительны и скорости движения подземных вод невелики. Расчет радиуса II пояса ЗСО выполняется по формуле:

$$R_{II} = \sqrt{\frac{Q \cdot T_m}{m \cdot \mu \cdot \pi}} \quad \text{где}$$

R_{II} – радиус II пояса ЗСО по микробному загрязнению, м;

Q – суточный расход воды, м³/сут;

T_m – время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору, 200-400 сут;

m – мощность водоносного комплекса, м;

μ – коэффициент водоотдачи (для трещиноватых известняков).

III пояс ЗСО – зона ограничений по химическому загрязнению. Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами. Радиус III пояса ЗСО предназначен для защиты водоносного комплекса от химических загрязнений с поверхности и рассчитывается по аналогичной формуле 4.1, что и по микробному загрязнению, при $T_x=9125$ суток (время движения химического загрязнения к водозабору соответствует времени работы водозабора 25 лет).

В соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 в границах первого пояса «водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки», «расположение на территории промышленного предприятия или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании». Любой источник хозяйственно-питьевого водоснабжения оконтурен зонами санитарной охраны (ЗСО) в составе трех поясов: I пояс — зона строгого режима; II пояс — ограничивается зоной невозможности бактериального загрязнения эксплуатационного горизонта; III пояс ограничивается невозможностью загрязнения подземных вод химическим загрязнением в течение всего времени эксплуатации водозабора.

Мероприятия по второму и третьему поясам:

Выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Мероприятия по второму поясу

Кроме мероприятий, указанных в разделе выше, в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия.

Не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного пользования и реконструкции.

Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование централизованной канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

В случае расширения существующих или организации новых водозаборных узлов для предупреждения загрязнения источников водоснабжения необходимо разработка проектов и создание для них зон санитарной охраны I, II и III поясов с соблюдением соответствующего режима.

3.3 Санитарно-защитные зоны

Ведущими отраслями народного хозяйства ГО Лыткарино являются промышленность и научная сфера. Градообразующей основой города Лыткарино являются производственные территории с развитой структурой наукоемких предприятий (ОАО «Лыткаринский завод оптического стекла», Научно-испытательный центр Центрального института авиационного машиностроения, Научно-исследовательский институт приборов и т.д.).

Территория городского поселения подразделяется (укрупнено) на 6 взаимоувязанных территориально-функциональных зон:

1. Зона жилого назначения.

Зона сформирована несколькими типами жилой застройки и включает многоэтажную, среднеэтажную, малоэтажную многоквартирную, малоэтажную индивидуальную жилую застройку.

2. Зона общественно-делового назначения.

Зона сформирована несколькими типами общественной застройки и предназначена для размещения объектов административного, общественно-делового, культурно-бытового обслуживания, здравоохранения, а именно для размещения учреждений и предприятий культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового обслуживания, административных и общественных зданий, центров деловой и финансовой активности.

3. Зона производственного назначения.

Зона включает в себя улицы и автомобильные дороги в границе городского поселения, автостоянки, объекты транспортного обслуживания, размещение существующих и планируемых объектов инженерного и коммунального обслуживания, объекты производственно-хозяйственного комплекса: производственных и складских объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, промышленных объектов с различными уровнями воздействия на окружающую среду.

4. Зона рекреационного назначения.

Зону формируют территории лесного фонда, общепоселковой рекреации, спортивно-рекреационные объекты и физкультурные площадки, объекты рекреационно-санаторного и лечебно-оздоровительного назначения, озелененные пешеходные пространства на территории поселения.

5. Зона сельскохозяйственного назначения.

Зону формируют объекты агропромышленного комплекса, садоводческие и дачные товарищества, сады, огороды и территории сельскохозяйственного назначения (пашни, сенокосы, пастбища и т.д.).

В границах рассматриваемой территории расположен ряд разнопрофильных промышленных, производственных, коммунально-производственных объектов, расположены предприятия производственно-складского назначения, коммунальных сооружений, транспортных объектов. В Лыткарино расположен крупный завод оптического стекла (ЛЗОС), крупные заводы и центры авиационной промышленности (ЦИАМ, ТМКБ "СОЮЗ", ЛМЗ, НИИП), карьер "Волкуша". На территории города находится крупный Лыткаринский пищевой комбинат, а в 2017 году построен ЦОД Авантаж.

Основным документом, регламентирующим использование территорий санитарно-защитных зон (СЗЗ) вышеуказанных объектов, является нормативный документ СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), который был введен в действие 1 марта 2008 г.

Руководствуясь основными положениями этого документа, были определены нормативные размеры СЗЗ рассматриваемых объектов. Перечень объектов с указанием нормативных размеров их санитарно-защитных зон приведен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 Перечень предприятий и иных объектов, расположенных на территории городского округа Лыткарино и ориентировочный размер их санитарно-защитных зон согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

№№ п/п	Наименование объектов	СЗЗ по СанПиН 2.2.1- 2.1.1 1200-03, м
1	ОАО "ЛЗОС"	200
2	НИЦ ЦИАМ	300
3	Станции технического обслуживания	50
4	Автостоянки	50
5	Автозаправочные станции (АЗС)	50-100
7	АО "АИЗ"	100
8	АО "Фирма "Строитель"	300
9	АО Траст-Терминал-Лыткарино	50
10	Газозаправочная станция	100
11	ГСК, гаражи	50

17	ЗАО Автотранспортное предприятие - 19	100
18	ЗАО "Лыткаринский мясоперерабатывающий завод"	300
19	Канализационные очистные сооружения	500
20	Кладбище «Тураевская старообрядческая община»	50
21	Конноспортивный клуб "Мечта"	100
22	Конноспортивный клуб «Созидатель»	100
23	Котельные МП "Лыткаринская теплосеть"	300
24	Ликероводочный завод ООО "Союз-Виктан"	100
25	Лыткаринский машиностроительный завод	100
26	Место разгрузки сухого песка	300
27	Мойки автомобилей	50
29	Мусоросортировочная станции	100
30	«Верхнее Мячково» кладбище	50
31	Новое Лыткаринское кладбище	100
32	ООО "Арсеко"	100
33	ООО "АРТ ИН ВУД"	100
34	ООО "Барьер"	50
35	ООО "Боярин и Ко"	300
36	ООО "Гера"	100
37	ООО "Лигнум"	50
38	ООО "ЛПК"	100
39	ООО "Мерком"	1000
40	ООО "Парсуна"	50
41	ООО "ПО "ДИАЛОГ-КОНВЕРСИЯ"	50
42	ООО "Порт Тураево"	50
43	ООО "Премьера"	50
44	ООО "Премьера"	50
45	ООО "Рубеж"	50
46	ООО "Русквас"	300
47	ООО "Старатели"	100
48	ООО "Стройкомби"	100
49	ООО "Техномол соевые продукты"	50
50	ООО "Цикл-Терминал"	500
51	ООО "Эко-синтез"	50
52	ООО «БИОДЕЗ»	500
53	ООО НПО "КОМПАС"	100
54	ООО Особстрой-2	50
55	ООО ПКФ ДиПОС	50
56	ООО ПО "Евролифтмаш"	100
57	ПАО ТМКБ "СОЮЗ"	100
58	ПГСК-3	50
59	Петровское кладбище	50
60	Производственная база ГУП МО Мострансавто	50
61	Производственный комплекс, площадка Б НИЦ ЦИАМ	400
62	ПТО "Агропромсервис", Таможенный терминал	50
63	Складские помещения "Детский городок "ЗИЛ"	50
64	Склады ООО "Старатели", warehouse complex, ООО "Лига Чистоты"	50
65	Торговые комплексы	50
67	Филиал "Лыткаринский машиностроительный завод"	100

	ОАО "НПО "Сатурн"	
68	Электрическая подстанция № 174	300
69	ЦОД Авантаж	100

Анализ приведенных данных показал, что в СЗЗ многих существующих промышленных и производственных объектов – заводов, котельных, электроподстанций и др. частично попадает существующая жилая застройка.

В соответствии с экспертными заключениями и решениями об утверждении размеров СЗЗ, были утверждены размеры СЗЗ для следующих заводов и предприятий: АО «ЛЗЭС» (решение №17 от 04.03.11г.), АО «НИИП» (экспертное заключение №513/2010 от 27.12.2010), ЗАО «Лыткаинский МПЗ» (экспертное заключение №131/25п-10 от 12.06.2017г.), ОАО «НПО «Сатурн» (экспертное заключение №153-16 от 06.04.2010г.), ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова» (экспертное заключение №587-16 от 07.09.11г.).

Для реализации проектных решений требуется разработка проектов организации СЗЗ существующих объектов и обоснование размеров СЗЗ вновь размещаемых объектов в сторону территорий с повышенными требованиями к качеству окружающей среды.

Размещение проектируемых объектов инженерной инфраструктуры должно проводиться с соблюдением требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

Вопрос о жилой застройке, расположенной в СЗЗ, может решаться несколькими путями:

1. В соответствии с «Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации № 222 от 03.03.2018г.

2. размеры СЗЗ могут быть уменьшены (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п 4.5) при:

✓ объективном доказательстве достижения уровня химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух до ПДК и ПДУ на границе санитарно-защитной зоны и за её пределами по материалам систематических лабораторных наблюдений для предприятий I и II классов опасности и измерений и оценке риска для здоровья; для промышленных объектов и производств III, IV, V классов опасности по данным натурных исследований приоритетных показателей за состоянием загрязнений атмосферного воздуха и измерений;

✓ подтверждении измерениями уровней физического воздействия на атмосферный воздух на границе СЗЗ до гигиенических нормативов и ниже;

✓ уменьшении мощности, изменении состава, перепрофилировании предприятия и связанным с этим изменением класса опасности;

✓ внедрении передовых технологических решений, эффективных очистных сооружений, направленных на сокращение уровней воздействия на среду обитания.

3. Размеры СЗЗ могут быть изменены в зависимости от нового функционального зонирования территории. При этом размеры санитарно-защитных зон не должны затрагивать сложившуюся или проектируемую жилую застройку.

4. Жилая застройка может быть вынесена из СЗЗ за счет промпредприятия. Эта процедура осуществляется в соответствии с пакетом законодательных документов;

Для капитальной и индивидуальной застройки, расположенной в СЗЗ, вводится регламент использования этой территории:

- запрет на строительство нового жилого фонда;
- увеличение норм жилищной обеспеченности;
- уменьшение тарифов оплаты за жилье (за счет предприятий).

3.4 Приаэродромная зона

В соответствии со статьей 47 действующей редакции Воздушного кодекса Российской Федерации в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов, перспективного развития аэропорта и исключения негативного воздействия оборудования аэродрома и полетов воздушных судов на здоровье человека и окружающую среду решением уполномоченного Правительством Российской Федерации федерального органа исполнительной власти устанавливается приаэродромная территория.

Приаэродромная территория является зоной с особыми условиями использования территорий.

Решением, указанным в абзаце первом, на приаэродромной территории устанавливаются ограничения использования земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимости и осуществления экономической и иной деятельности в соответствии с ВЗК (далее - ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности).

На приаэродромной территории могут выделяться следующие подзоны, в которых устанавливаются ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности:

1) первая подзона, в которой запрещается размещать объекты, не предназначенные для организации и обслуживания воздушного движения и воздушных перевозок, обеспечения взлета, посадки, руления и стоянки воздушных судов;

2) вторая подзона, в которой запрещается размещать объекты, не предназначенные для обслуживания пассажиров и обработки багажа, грузов и почты, обслуживания воздушных судов, хранения авиационного топлива и заправки воздушных судов, обеспечения энергоснабжения, а также объекты, не относящиеся к инфраструктуре аэропорта;

3) третья подзона, в которой запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории;

4) четвертая подзона, в которой запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны;

5) пятая подзона, в которой запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов;

6) шестая подзона, в которой запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц;

7) седьмая подзона, в которой ввиду превышения уровня шумового, электромагнитного воздействий, концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе запрещается размещать объекты, виды которых в зависимости от их функционального назначения определяются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории с учетом требований законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, если иное не установлено федеральными законами.

Порядок установления приаэродромной территории и порядок выделения на приаэродромной территории подзон, в которых устанавливаются ограничения

использования объектов недвижимости и осуществления деятельности, утверждаются Правительством Российской Федерации.

Восточная половина территории ГО Лыткарино расположена на приаэродромной территории, относится к седьмой подзоне приаэродромной территории — зоне шумого дискомфорта самолетов гражданской авиации, шестой подзоне приаэродромной территории — расположена в пределах 15 км радиуса от контрольной точки (КТА) аэродрома Раменское, в которой запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц. Западная половина территории попадает в третью подзону приаэродромной территории — в пределах 30 км радиуса от КТА аэропортов, в которой запрещается размещать объекты, высота которых превышает установленные ограничения.

В связи с вводом в действие ГОСТ 22283-2014 («Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения»), на вновь проектируемых территориях жилой застройки максимальный уровень звука не должен превышать 75 дБА (днем), 65 дБА (ночью), соответственно зона акустического дискомфорта аэропорта «Раменское» может расшириться. А при дальнейшем развитии аэропорта в качестве международного аэропорта московского авиационного узла, шумовая карта также может быть актуализирована.

4. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)

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 биогеоценотических 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.

Хозяйственная и иная деятельность на территориях ООПТ регламентируется следующими нормативно-правовыми актами:

- Федеральным законом от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (в редакции Федеральных законов от 30.12.2001 г. № 196-ФЗ, от 29.12.2004 г. № 199-ФЗ, от 09.05.2005 г. № 45-ФЗ, от 04.12.2006 г. № 201-ФЗ, от 23.03.2007 г. № 37-ФЗ, от 10.05.2007 г. № 69-ФЗ);
- приказом МПР России от 16.07.2007 г. № 181 «Об утверждении особенностей использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях»;
- законом Московской области от 23 июля 2003 года N 96/2003-ОЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Региональные особо охраняемые природные территории приведены 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 14 ноября 2017 года). В соответствии со «Схемой ...» ООПТ областного значения на территории городского округа Лыткарино нет (рисунок 4.1).

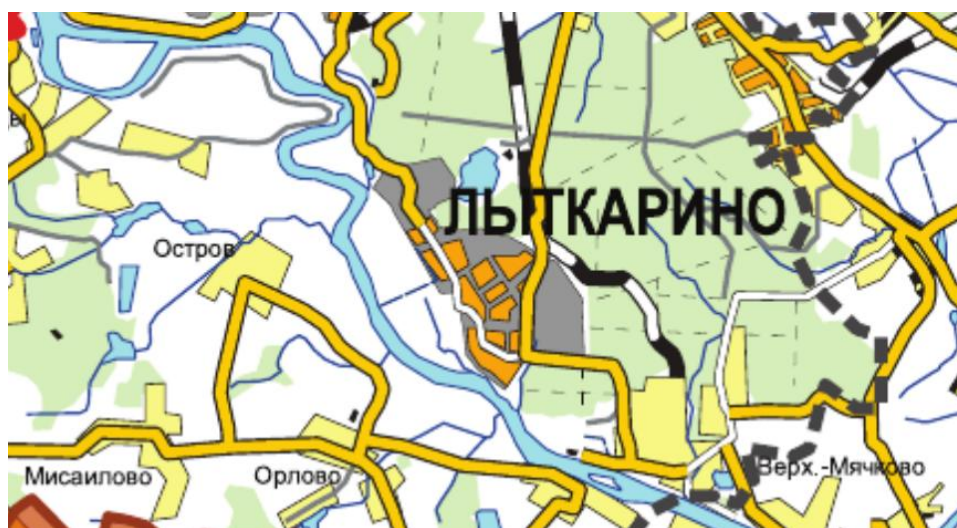


Рисунок 4.1 «Схема развития и размещения ООПТ в Московской области» (постановление Правительства Московской области № 106/5 от 11.02.09, с изменениями на 14.11. 2017 г.)

К планируемым особо охраняемым природным территориям **областного значения** в соответствии со **Схемой** территориального планирования Московской области (постановление от 11 июля 2007 г. №517/23), относятся **прочие ключевые природные территории (КПТ)**, для сохранения ландшафтных экосистем:

КПТ 13-01. 16-01. Томилинский.

Характеристика: Хорошо сохранившиеся участки лесов на левом, коренном берегу Москвы-реки. Эталоны региональных типов леса – сосняки субнеморальные (в т.ч. рябиново-крушиновый волосистоосоковый, 6-7 класса возраста, высотой до 30 м, диаметром 50-80 см), старовозрастный, флористически богатый широколиственный лес (липняки с дубом, в примеси – клён остролистный, вяз). Участки черной и серой ольхи с богатым покровом из влажнотравья. Выходы грунтовых вод по склону, у подножия – мощные родники с ожелезнённой водой.

Состав: «Старые сосняки и родники Томилинского лесопарка»;

«Широколиственный лес на левом берегу р. Москвы у с. Петровское».

Профиль: комплексный, гидрологический.

Описание границ: совпадает с границами кв. 19-29, 34-38, 41, 49 Томилинского лесничества юго-восточного леспаркхоза (лесоустройство 2002 г.).

В границах городского округа Лыткарино расположено ООПТ регионального значения, отражённые только в графической части «Схемы территориального планирования Московской области» – природная экологическая территория б/н, соединяющая КПТ 16-01 с планируемой природной экологической территорией вдоль реки Москвы — "Нижняя Москва – Река" (рисунок 4.2).

В соответствии с графической частью Схемы территориального планирования Московской области основных положений градостроительного развития (постановление от 11 июля 2007 г. №517/23) в западной части городского округа Лыткарино по водоохраной зоне р.Москвы прослеживается планируемая особо охраняемая природная территория "Нижняя Москва – Река". В 1999 году решением от 21 июня 1999 г. N 55-рок объединенной коллегией Органов Управления Москвы и Московской области «О Создании Особо Охраняемых Природных Территорий "Лермонтовские Места", "Верхняя Москва - Река", "**Нижняя Москва - Река**", "Сосенка", "Ликова", "Суханово"» определены границы особо охраняемой территории **«Нижняя Москва-река»**. «Нижняя Москва-река», как «уникального природного комплекса, в состав которого входят леса, речные долины, с десятками видов птиц, животных, растений, в т.ч. занесенных в Красную Книгу».

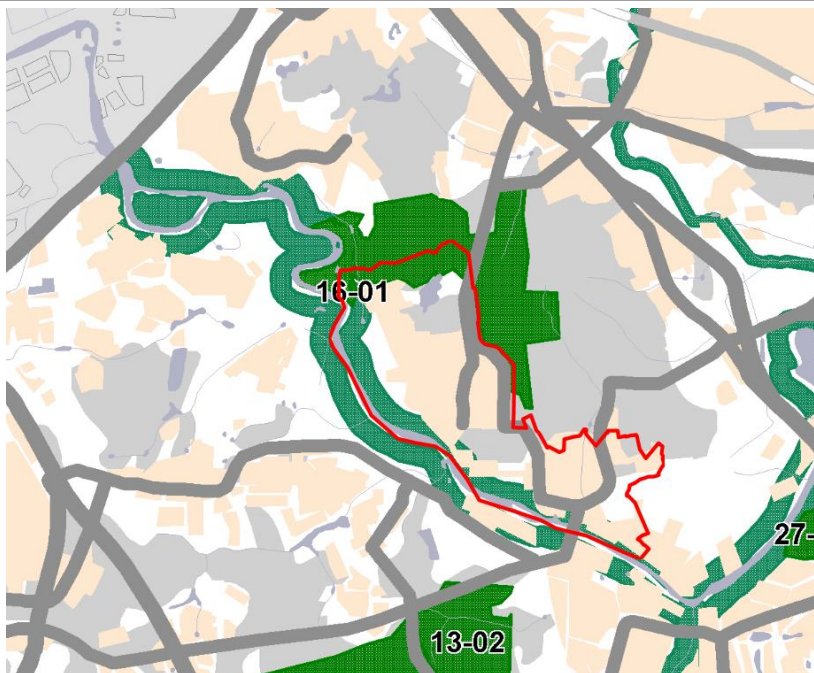


Рисунок 4.2 Фрагмент Схемы территориального планирования Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 №517/23

Планируемая особо охраняемая природная территория "Нижняя Москва – Река", В западной части городского округа Лыткарино вдоль долины р.Москвы, предложенная к созданию в 1999 году решением от 21 июня 1999 г. N 55-рок объединенной коллегией Органов Управления Москвы и Московской области «О Создании Особо Охраняемых Природных Территорий ...» отражена только в графической части «Схемы территориального планирования Московской области». В дальнейшем регламентирующих документов и составления паспорта природной территории не было проведено.

На сегодняшний день пойма реки Москвы распахана, частично мелиорируема, данная территория не является однородным природным комплексом, представляя собой сельхозугодия и отдельные разрозненные участки дачно-садовой застройки и городской застройки.

Целесообразно не включать данную территорию в генеральный план городского округа Лыткарино в статусе планируемой к созданию ООПТ «Нижняя Москва-река».

5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА |СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Комплексная оценка состояния окружающей среды дана на основе анализа современных характеристик отдельных компонентов окружающей среды и представляет собой завершающую стадию покомпонентной оценки современного состояния окружающей среды на территории ГО Лыткарино Московской области. Результаты проведенных исследований представлены на карте «Карте зон с особыми условиями использования территорий». При составлении вышеуказанной карты в качестве основы была использован план функционального зонирования территории ГО. Выполненный комплексный анализ состояния окружающей среды позволил выделить ведущие природные и антропогенные факторы.

Основными природными и антропогенными факторами, определяющими экологические условия на территории округа и влияющими на динамику состояния окружающей среды, а так же налагающих планировочные ограничения на развитие территории, являются пространственная структура и состав особо охраняемых природных территорий (ООПТ); границы водоохранных зон рек, санитарных зон источников питьевого водоснабжения (рек, водохранилищ, каналов) и ВЗУ подземных вод; локализация и структура зон шумового дискомфорта автомобильного, железнодорожного и авиационного транспорта; площадей залегания полезных ископаемых; границы регламентных санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных предприятий, инженерно-геологические и гидрогеологические условия территории.

1. Особенности *геологического строения и гидрогеологической обстановки* на территории городского округа описаны в главах 1.2—1.4 данной работы.

При новом строительстве основные мероприятия по защите геологической среды должны обеспечить:

- защиту зданий и сооружений от подтопления при заглублении фундаментов ниже уровня залегания грунтовых вод;
- исключение дополнительного обводнения территории;
- защиту грунтовых и подземных вод от загрязнения;
- устойчивость строительных котлованов, а также состояние прилегающих зданий и сооружений при строительстве в условиях плотной сформировавшейся застройки.
- защиту возводимых сооружений от вибрационного воздействия (вблизи железных дорог);
- устойчивость сооружений, возводимых на слабонесущих грунтах оснований;
- охрану водных объектов и грунтовых вод от загрязнения, засорения и истощения в соответствии с водным законодательством в границах водоохранных и санитарно-защитных зон;
- защиту подземных вод эксплуатационного горизонта от загрязнения, строительство вблизи водозаборных сооружений должно быть обеспечено соблюдением ограничений и спецмероприятий в пределах ЗСО водозаборов подземных вод;
- рассматривать ведение мониторинга за состоянием геологической среды.

2. Естественный *почвенный покров*, представленный главным образом дерново-подзолистыми почвами, сохранился только в отдельных немногих местах, не затронутых городским строительством. Почвы промышленных ландшафтов существенно отличаются от почв соседних с ними и ранее существовавших на их месте ландшафтов. Первичные почвы практически отсутствуют (они относятся к захороненным), а существующая почва представляет собой смесь привозных почв с промышленным, бытовым и строительным мусором. Содержание в них ряда элементов, в том числе и тяжелых металлов, часто повышены и распределены мозаично. В целом необходимы меры по реабилитации нарушенных почв, противоэрозионные мероприятия и мероприятия, направленные на

максимальное сохранение естественного почвенного покрова и природных режимов почв. Деградация почвенного покрова происходит на территориях, вовлеченных в жизнедеятельность человека.

Мероприятия по охране почв предусматривают контроль соблюдения норм озеленения территорий, сбор и очистка поверхностного стока с твёрдых покрытий, озеленение территорий, не имеющих твердого покрытия; организация дорожно-тропиночной сети с песчаным, гравийным и щебёночным покрытием в пределах рекреационных территорий, а также введение специальных режимов их использования, изменение целевого назначения и рекультивацию почв для различных типов функционального использования территории и различного функционального назначения объектов. Также необходимо проводить мероприятия по рекультивации уже преобразованных почв, расположенных близ строящихся объектов, крупных транспортных артерий и прилегающих к ним объектов инфраструктуры.

С целью предотвращения деградации **почвенного покрова** предлагаются мероприятия:

- 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, исключая захламление и загрязнение почв и грунтов;
- организация дорожно-тропиночной сети с песчаным, гравийным и щебеночным покрытием в пределах рекреационных территорий.

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

- внедрение новых (более совершенных и безопасных) технологических процессов, установка и совершенствование существующих установок газоочистных и пылеулавливающих установок исключающих выделение в атмосферу вредных веществ;
- разработка проектов санитарно-защитных зон и проектов организации (сокращения) СЗЗ существующих промышленно-коммунальных объектов, в границы которой входит жилая застройка и нормируемые объекты. Обеспечение нормируемых санитарно-защитных зон при размещении новых и реконструкции (техническом перевооружении) существующих производств, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- организация системы мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, установка стационарных или передвижных постов наблюдения на перекрестках с наиболее интенсивным транспортным движением, а также в районах промышленных предприятий;
- установка шумо-газо-защитных экранов вдоль автодорог, где жилая застройка располагается вблизи проезжей части;
- совершенствование и развитие сетей автомобильных дорог (доведение технического уровня существующих дорог в соответствии с ростом интенсивности движения, реконструкция наиболее загруженных участков, строительство новых дорог с целью вывода из них транзитных потоков);
- в бесснежный период в сухую погоду необходим полив улиц для предотвращения попадания пыли, в дыхательные пути и на кожу населения;
- создание зеленых защитных полос вдоль автомобильных дорог, состоящих из достаточно газоустойчивых растений, озеленение улиц и санитарно-защитных зон.

4. Оценка акустического воздействия. Ведущим фактором физического воздействия на территории города являются шумы от автомобильного, железнодорожного транспорта.

В настоящее время рассматриваемая территория частично попадает в **зоны акустического дискомфорта** посадки самолетов гражданской авиации аэродрома Раменское, Восточная половина территории ГО Лыткарино расположена на приаэродромной территории, относится к седьмой подзоне приаэродромной территории — зоне шумого дискомфорта самолетов гражданской авиации, шестой подзоне приаэродромной территории — расположена в пределах 15 км радиуса от контрольной точки (КТА) аэродрома Раменское, в которой запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц. Западная половина территории попадает в третью подзону приаэродромной территории — в пределах 30 км радиуса от КТА аэропортов, в которой запрещается размещать объекты, высота которых превышает установленные ограничения.

На существующее положение расчет шумовых характеристик автотранспортных источников показал, что шумовое воздействие вблизи автодорог колеблется в пределах 63-73 дБА в дневное время. Ширина зоны акустического дискомфорта в дневные часы составляет от 25 м для улицы Сафонова, до 160 м для наиболее шумной автодороги - Лыткаринское шоссе.

Планируется реконструкция автомобильной дороги «Лыткаринское шоссе» до параметров I категории, 4 полосы движения, строительство и реконструкция автомобильной дороги «Лыткарино – Томилино – Красково – Железнодорожный» с параметрами I категории 4 полос движения, реконструкция подъезда к ГПЗ «Петровский» по параметрам магистральной улицы с 4 полосами движения транспорта, реконструкция а/д «Лыткаринское ш. – Петровское – Лыткаринское ш.» по параметрам магистральной улицы с 4 полосами движения транспорта, строительство подъезда к индустриальному парку ИП «Лыткарино» по параметрам IV технической категории с 2 полосами движения транспорта, строительство а/д «Лыткарино-Андреевское» по параметрам магистральной улицы с 4 полосами движения транспорта.

В результате анализа прогнозных уровней шума становится понятно, что при проведении реконструкции дорог необходимо проводить шумозащитные мероприятия практически на многих участках дорог.

Для снижения акустического воздействия от новых и реконструируемых транспортных магистралей на прилегающие жилые территории необходимо при проектировании предусматривать шумозащитные мероприятия, реализация которых позволит обеспечить выполнение нормативных требований к акустическому состоянию в существующей и проектируемой застройке.

5. В соответствии с Водным кодексом РФ от 12.04. 2006 № 74-ФЗ для всех водных объектов устанавливаются размеры **водоохранных зон** и режимы их использования. Согласно п. 4, 6 и 11 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 ширина водоохранной зоны для рек или ручьев устанавливается от их истока протяженностью: до десяти километров - в размере пятидесяти метров; от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров, более 50 км — в размере двухсот метров. Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища с акваторией более 0,5 квадратного километра устанавливается в размере пятидесяти метров. Прибрежные защитные полосы в зависимости от уклона составляют 30-50 метров. Ширина береговой полосы для рек протяженностью более 10 км составляет 20 м, протяженностью менее 10 км – 5 м.

В соответствии с «Водным кодексом» 2006 г. п.65 ширина водоохранной зоны р. Москвы составляет 200 метров, прибрежной защитной полосы в зависимости от уклона 30-50 метров (уклоны поверхности в пределах поймы не превышают 1°, в пределах террас 2-6° градусов). Для притоков р. Москвы – р. Глинки, р. Любучи водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой и составляет 50 м, а также водоохранная зона вокруг запруженных водоемов совпадает с прибрежной защитной полосой малых рек и составляет 50 м.

В границах водоохранных зон допускается проектирование нового строительства, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Водоохранные мероприятия включают в себя комплекс мероприятий по улучшению санитарного состояния водоохранных зон и прибрежных защитных полос, предотвращению загрязнения водных объектов:

- оборудование проектируемой застройки централизованными системами водоотведения, системами бытовой канализации и ливневыми системами водоотведения;
- реконструкции и модернизация существующих очистных сооружений;
- развитие систем сбора и отвода поверхностного стока, полный охват застроенных территорий системой ливневой канализации с последующим отводом стоков на очистные сооружения, обеспечивающие степень очистки до норм сброса в водные объекты рыбохозяйственного назначения;
- строительство локальных очистных сооружений поверхностного стока со степенью очистки, отвечающей нормативным показателям рыбохозяйственного водопользования;
- строительство локальных очистных сооружений на территории производственных объектов, автотранспортных предприятий и т.п. перед сбросом в водосточные сети и водные объекты;
- реконструкция существующих и прокладка новых веток системы ливневой канализации;
- обеспечение централизованным водоотведением всех пользователей;
- очистка, благоустройство и озеленение прибрежных территорий водоемов;
- экологическая реабилитация нарушенных участков (ликвидация несанкционированных свалок, выпусков неочищенных сточных вод);
- сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;
- соблюдение режима водоохранных, прибрежных защитных и береговых полос водных объектов;
- рекреационно-природоохранный приоритет использования водоохранных зон.

6. Зоны санитарной охраны (ЗСО) подземных источников водоснабжения, а также водопроводов питьевого назначения определены нормами СанПиН 2.1.4.1110-02, в соответствии с которым для водозаборов подземных вод граница первого пояса ЗСО устанавливается на расстоянии 30-50 м (с возможным сокращением при гидрогеологическом обосновании), а границы второго и третьего поясов ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий распространения микробного и химических загрязнений. Второй и третий пояса зоны санитарной охраны определяются с учётом местных санитарно-гидрогеологических условий и являются продолжением первого пояса.

Водозаборы подземных вод должны иметь разработанные проекты зон ЗСО и быть обеспечены мероприятиями по выполнению ограничений, целью которых является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

Для предотвращения загрязнения подземных вод мероприятия по охране подземных вод предусматриваются по двум основным направлениям – недопущению истощения ресурсов подземных вод и защита их от загрязнения:

- необходимы разработка проекта и организация зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения с определением границ трёх поясов ЗСО и выполнением необходимых ограничений и мероприятий в соответствии с требованиями Сан ПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

- вынос из ЗСО II пояса всех потенциальных источников загрязнения подземных вод;
- сокращение использования пресных подземных вод для технических целей и полива;
- применение оборотного водоснабжения на основных промышленных предприятиях, оборудование очагов загрязнения локальными очистными сооружениями;
- организация службы мониторинга на всех водозаборах;
- проведение ремонта скважин и инженерных сетей;
- 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 своевременного внесения изменений в действующие лицензии. Для этого необходимо проведение гидрогеологических изысканий с оценкой (переоценкой) запасов подземных вод с последующим утверждением в Государственной комиссии по запасам (ГКЗ Роснедра), Территориальной комиссии по запасам (ТКЗ Центрнедра), Министерстве экологии Московской области.

В пределах поясов ЗСО необходимо строгое соблюдение соответствующих мероприятий. Назначение второго пояса ЗСО — защита источника водоснабжения от биологического и химического загрязнения, поступающего с поверхностным и подземным стоком, а также обеспечение процессов самоочищения воды от имеющегося биологического загрязнения, что предусматривает выполнения ряда мероприятий. Ширина пояса составляет 500 м от источников водоснабжения, с выделением 100 метровой зоны жёстких ограничений.

7. Важным фактором, определяющим условия освоения территории под все виды хозяйственной деятельности являются ограничения, накладываемые объектами, для которых устанавливаются **санитарно-защитные зоны (СЗЗ)**. В границах рассматриваемой территории расположен ряд разнопрофильных промышленных, производственных, коммунально-производственных объектов, расположены предприятия производственно-складского назначения, коммунальных сооружений, транспортных объектов. В Лыткарино расположен крупный завод оптического стекла (ЛЗОС), крупные заводы и центры авиационной промышленности (ЦИАМ, ТМКБ "СОЮЗ", ЛМЗ, НИИП), карьер "Волкуша". На территории города находится крупный Лыткаринский пищевой комбинат, а в 2017 году построен ЦОД Авантаж. Основным документом, регламентирующим использование территорий санитарно-защитных зон (СЗЗ) вышеуказанных объектов, является нормативный документ СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), который был введен в действие 1 марта 2008 г. Руководствуясь основными положениями этого документа, были определены нормативные размеры СЗЗ рассматриваемых объектов. Анализ приведенных данных показал, что в СЗЗ многих существующих промышленных и производственных объектов – заводов, котельных, электроподстанций и др. частично попадает существующая жилая застройка. В соответствии с экспертными заключениями и решениями об утверждении размеров СЗЗ, были утверждены размеры СЗЗ для следующих заводов и предприятий: АО «ЛЗОС» (решение №17 от 04.03.11г.), АО «НИИП» (экспертное заключение №513/2010 от 27.12.2010), ЗАО «Лыткаинский МПЗ» (экспертное заключение №131/25п-10 от 12.06.2017г.), ОАО «НПО «Сатурн» (экспертное заключение №153-16 от 06.04.2010г.), ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова» (экспертное заключение №587-16 от 07.09.11г.). Для реализации проектных решений требуется разработка проектов организации СЗЗ существующих объектов и обоснование размеров СЗЗ вновь размещаемых объектов в сторону территорий с повышенными требованиями к качеству окружающей среды. Размещение проектируемых объектов инженерной инфраструктуры должно проводиться с соблюдением требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

Нормативные СЗЗ предприятий и объектов на территории городского округа Лыткарино составляют 50-1000 м.

В граница СЗЗ единичных предприятий располагается жилая застройка, следовательно для таких объектов следует разрабатывать в установленном порядке проект обоснования (сокращения) санитарно-защитных зон со стороны жилой застройки. Размеры СЗЗ могут быть уменьшены (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п 4.5) при объективном доказательстве достижения уровня негативных воздействий ниже гигиенических нормативов на границе нормативной СЗЗ.

На проектируемых производственных площадях необходимо предусматривать такие виды деятельности промышленных предприятий, размеры санитарно-защитных зон от которых (в зависимости от характера производства) не затрагивают сложившуюся или проектируемую жилую застройку, либо разрабатывать в установленном порядке проект сокращения санитарно-защитных зон.

8. Обращение с отходами. Расчет образования ТКО осуществлялся в соответствии с нормами накопления мусора, принятыми Постановлением Правительства Московской области от 24 июля 2015 года N605/26 «Об утверждении норм накопления мусора и типового договора на вывоз мусора на территории Московской области», при норме накопления ТКО 1,56 м³/год на одного жителя, объем ТКО в течение года при постоянно проживающих 57 946 человек составит 90,4 тыс. м³, что соответствует 15,9 тыс. тонн в год.

При перспективном приросте населения на период 1 очереди (2023 г.) и расчетный период 2038 г. до общего числа жителей 83 446 и 134 163 человек соответственно, объёмы накопления ТКО в год составят 130,2 и 209,3 тыс. м³, что соответствует 22,9 и 36,8 тыс. тонн в год.

В соответствии с «Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Московской области» полигон ТКО «Воловичи» планируется эксплуатироваться до 2018 г., полигон ТКО «Астапово» до 2030 г., полигон ТКО «Озеры» до 2021 г.

В соответствии с Перечнем объектов, включенных в Территориальную схему обращения с отходами (таблица 7. Постановления Правительства Московской области № 162/9 от 19.03.2018) будет модернизирован и способен принимать ТКО полигон ТКО «Воловичи» с 2019 г. Будут открыты новые полигоны для приемки ТКО: полигон ТКО «Кашира» с 2019 г., полигон ТКО «Серебрянные пруды» с 2019 г.

Для создания благоприятных санитарно-гигиенических условий деятельности при обращении с отходами производства и потребления на проектируемой территории необходимо проведение следующих мероприятий:

- расчистка замусоренных территорий;
- ликвидация стихийных свалок.
- раздельный сбор отходов по видам и классам опасности;
- оборудование площадок с твердым покрытием для сбора и временного хранения отходов за пределами водоохранных зон и зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, включая садоводческие товарищества, предназначенные для сезонного проживания;
- 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;
- 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.
- систематическое проведение санитарной очистки территорий вблизи садовых товариществ, коллективных садов и участков индивидуальной застройки;
- систематический вывоз твердых бытовых отходов и производственных отходов 4-5 классов опасности на мусоросортировочные станции, затем на вторичную переработку и полигоны ТБО;

- сбор отходов 1-3 классов опасности и передача на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности;
- передача на утилизацию люминесцентных ртутных ламп (1 класс опасности) специализированным предприятиям;
- организация системы безопасного обращения с производственными отходами на всех предприятиях с передачей на промышленное обезвреживание и с максимальной передачей отходов на вторичную переработку.

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ