

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ИСТРА  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ  
ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

**ТОМ II**

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**Москва, 2019**

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ИСТРА  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ  
ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

**ТОМ II**

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

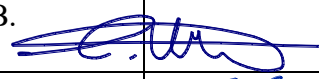







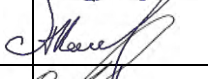


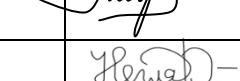
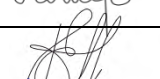

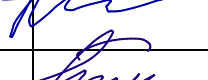
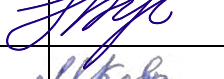
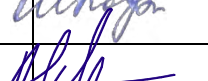


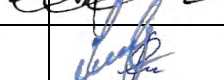


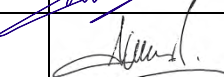

Генеральный директор




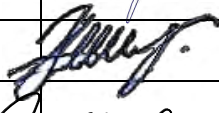
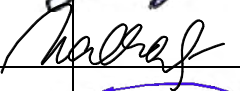





**С.В. Маршев**

**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.	Ведущий специалист по территориальному планированию	Шулая М.А.	
18.	Главный инженер-картограф	Кузякова А.А.	
19.	Ведущий специалист по территориальному планированию	Шулая И.А.	
20.	Ведущий архитектор	Жмурина К.В.	
21.	Руководитель группы архитекторов	Фефилов Г.В.	
22.	Архитектор	Лавренко З.В.	
23.	Главный специалист по транспорту и УДС	Кантышев И.М.	
24.	Инженер по транспорту	Мартихин А.С.	

25.	Главный специалист	Рахманов Д.Х.	
26.	Главный экономист	Ланцов Д.В.	
27.	Ведущий экономист	Курбатов Р.А.	
28.	Ведущий специалист	Бордунова И.Р.	
29.	Ведущий специалист отдела обработки и выпуска технической документации	Колчаева О.Н.	
30.	Ведущий специалист отдела обработки и выпуска технической документации	Мокеева М.А.	
31.	Ведущий архитектор	Смирнов А.С.	
32.	Главный специалист	Кондрушина Ю.М.	

## СОСТАВ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

### Генеральный план (утверждаемая часть)

<b>Текстовая часть</b>
Положение о территориальном планировании
<b>Графическая часть</b>
Карта планируемого размещения объектов местного значения городского округа М 1:10 000;
Карта границ населённых пунктов, входящих в состав городского округа, М 1:10 000,
Карта функциональных зон городского округа, М 1:10 000.
<b>Приложения</b>
Приложение 1. Сведения о границах населенных пунктов
Приложение 2. Карта несогласованных вопросов генерального плана

### Материалы по обоснованию генерального плана

№ тома	Наименование тома	Гриф секретности, инвентарный номер
<b>Том I</b>	<b>Планировочная и инженерно-транспортная организация территории</b>	
	Текстовая часть	
	Графическая часть:	
	1. Карта размещения муниципального образования в устойчивой системе расселения Московской области (без масштаба)	
	2. Карта существующего использования территории в границах городского округа, М 1:10 000	
	3. Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах городского округа, М 1:10 000	
	4. Карта планируемого развития транспортной инфраструктуры местного значения в границах городского округа, М 1:10 000	
	5. Карта зон с особыми условиями использования территории в границах городского округа, М 1:10 000	
	6. Карта мелиорированных и особо ценных сельскохозяйственных угодий в границах городского округа М 1:10 000	
	7. Карта границ земель государственного лесного фонда (без масштаба).	

<b>Том II</b>	<b>Охрана окружающей среды</b>	
	Текстовая часть	
	Графическая часть:	
	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, водоохраных зон, прибрежных защитных зон, береговых полос водных объектов, М 1:10 000	
<b>Том III.I</b>	<b>Особые условия использования территорий зон санитарной охраны источников водоснабжения города Москвы в соответствии с Решением Исполнительных Комитетов Московского городского и областного советов народных депутатов от 17 апреля 1980 г. № 500-1143</b>	
	Текстовая часть	
	Графическая часть:	
	1. Карта влияния зон санитарной охраны источников водоснабжения города Москвы в соответствии с Решением Исполнительных Комитетов Московского городского и областного советов народных депутатов от 17 апреля 1980 г. № 500-1143, М 1:10 000	
	2. Карта границ зон санитарной охраны источников водоснабжения города Москвы в соответствии с Решением Исполнительных Комитетов Московского городского и областного советов народных депутатов от 17 апреля 1980 г. № 500-1143, М 1:10 000	<b>с</b>
<b>Том III.II</b>	<b>Особые условия использования территорий зон санитарной охраны источников водоснабжения города Москвы в соответствии с Постановлением Совета Народных Комиссаров РСФСР от 23 мая 1941 г. № 355</b>	
	Текстовая часть	
	Графическая часть:	
	1. Карта влияния зон санитарной охраны источников водоснабжения города Москвы в соответствии с Постановлением Совета Народных Комиссаров РСФСР от 23 мая 1941 г. № 355, М 1:10 000	
	2. Карта границ зон санитарной охраны источников водоснабжения города Москвы в соответствии с Постановлением Совета Народных Комиссаров РСФСР от 23 мая 1941 г. № 355, М 1:10 000	<b>с</b>

<b>Том III</b>	<b>Объекты культурного наследия</b>	
	Текстовая часть	
	Графическая часть:	
	1. Карта границ территорий и зон охраны объектов культурного наследия, М 1:10 000	
<b>Том IV</b>	<b>Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</b>	<b>ДСП</b>
	Текстовая часть	
	Графическая часть:	
	1. Карта границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий, М 1:10 000	
<b>Приложения</b>		
	Приложение 1. Перечень земельных участков подлежащих отображению в границах населенных пунктов в соответствии с №280-ФЗ от 29.07.2017 г.	
	Приложение 2. Карта границ населенных пунктов с учетом № 280-ФЗ от 29.07.2017 г.	

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИИ .....	12
2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ.....	15
2.1. Климат .....	15
2.2. Геологическое строение территории.....	17
2.3. Гидрогеологические условия .....	21
2.4. Гидрология.....	22
2.5. Зоны затопления и подтопления.....	27
2.6. Особенности ландшафта, рельефа и геоморфологии .....	27
2.7. Почвы .....	30
2.8. Растительный и животный мир.....	32
3. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ .....	35
4. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ .....	45
4.1. Состояние атмосферного воздуха.....	45
4.2. Состояние рельефа .....	48
4.3. Состояние поверхностных вод.....	50
4.4. Состояние подземных вод .....	57
4.5. Состояние растительности и животного мира .....	59
4.6. Состояние почвенного покрова .....	66
4.7. Стационарные пункты наблюдений и их охранные зоны .....	67
4.8. Обращение с отходами .....	70
4.9. Акустическое воздействие .....	76
4.10. Санитарно-защитные зоны .....	85
4.11. Месторождения полезных ископаемых .....	91
5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	94

## ВВЕДЕНИЕ

Генеральный план городского округа Истра Московской области (далее – Проект) подготовлен на основании Государственной программы Московской области «Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2017-2021 годы, утвержденной Постановлением Правительства Московской области от 25 октября 2016 г. № 791/39 "Об утверждении государственной программы Московской области "Архитектура и градостроительство Подмосковья" на 2017 - 2021 годы".

Проект подготовлен в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации.

При подготовке генерального плана использованы следующие нормативные правовые акты и материалы:

### Федеральные нормативно-правовые акты

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Воздушный кодекс Российской Федерации;
- Лесной кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 21.12.2004 № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»;
- Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утвержденные Правительством Российской Федерации 11.03.2010 № 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 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 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
- «СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89»;
- «СП 36.13330.2012. Свод правил. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85»;
- 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 Российской Федерации от 09.06.2006 № 363 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74);
- СанПиН 2.1.2882-11 «Гигиенические требования к размещению, устройству и содержанию кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.06.2011 № 84);
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 №10);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области обороны страны и безопасности государства (утв. Указом Президента РФ от 10.12.2015 № 615сс);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области высшего образования (утв. распоряжением Правительства РФ от 26.02.2013 № 247-р);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области здравоохранения (утв. распоряжением Правительства РФ от 28.12.2012 № 2607-р);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (в части трубопроводного транспорта) (утв. распоряжением Правительства РФ от 24.12.2015 № 2659-р);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог федерального значения (утв. распоряжением Правительства РФ от 19.03.2013 № 384-р);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области энергетики (утв. распоряжением Правительства РФ от 11.11.2013 № 2084-р);

### **Региональные нормативно-правовые акты**

- Закон Московской области от 07.03.2007 № 36/2007-ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области»;
- Закон Московской области от 05.12.2014 № 164/2014-ОЗ «О видах объектов областного значения, подлежащих отображению на схемах территориального планирования Московской области, видах объектов местного значения муниципального района, поселения, городского округа, подлежащих отображению на схеме территориального планирования муниципального

района, генеральном плане поселения, генеральном плане городского округа Московской области»;

- Закон Московской области от 17.07.2007 № 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 18.07.2017 № 72/2005-ОЗ «О границе городского округа Истра»;

- Схема территориального планирования Московской области в области основных положений градостроительного развития (утв. постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23);

- Схема территориального планирования транспортного обслуживания Московской области (утв. постановлением Правительства Московской области от 25.03.2016 № 230/8);

- Постановление Правительства Московской области от 30.12.2003 № 743/48 «Об утверждении основных направлений устойчивого градостроительного развития Московской области»;

- Постановление Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5 «Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области»;

- Постановление Правительства Московской области от 13.08.2013 № 602/31 «Об утверждении государственной программы Московской области «Сельское хозяйство Подмосковья»;

- Постановление Правительства Московской области от 26.03.2014 № 194/9 «Об утверждении итогового отчёта о реализации долгосрочной целевой программы Московской области «Разработка Генерального плана развития Московской области на период до 2020 года»;

- Постановление Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области»;

- Постановление Правительства Московской области от 05.08.2008 № 653/26 «О Перечне автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Московской области»;

- Постановление Правительства Московской области от 20.03.2014 № 168/9 «О развитии транспортно-пересадочных узлов на территории Московской области»;

- Постановление Правительства Московской области от 15.03.2002 № 84/9 «Об утверждении списка памятников истории и культуры»;

- Постановление Правительства Московской области от 13.05.2002 № 175/16 «О нормативной потребности муниципальных образований Московской области в объектах социальной инфраструктуры» (вместе с «Методикой определения 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 25.10.2016 № 791/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2017-2021 годы».

### Местные нормативно-правовые акты

- Устав городского округа Истра Московской области;
- Генеральный план городского поселения Истра Истринского муниципального района Московской области, утвержденный Решением Совета депутатов Истринского муниципального района от 16.02.2017 №10/1;
- Генеральный план сельского поселения Обушковское Истринского муниципального района Московской области, утвержденный Решением Совета депутатов сельского поселения Обушковское Истринского муниципального района от 21.05.2012 №151
- Проект генерального плана городского поселения Дедовск Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана городского поселения Снегири Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского поселения Бужаровское Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского поселения Букаревское Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского поселения Ермолинское Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского поселения Ивановское Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского поселения Костровское Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского поселения Лучинское Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского поселения Новопетровское Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского поселения Онуфриевское Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского поселения Павло-Слободское Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского поселения Ядроминское Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;

- Проект генерального плана сельского поселения Обушковское Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИИПИ градостроительства» в 2016 году;

- Проект схемы территориального планирования Истринского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИИПИ градостроительства» в 2016 году.

Исходные материалы и предложения для подготовки Генерального плана были обеспечены Главным управлением архитектуры и градостроительства Московской области и Администрацией городского округа Истра Московской области (далее – городской округ Истра).

Генеральный план разработан на расчетный период до 2038 года, с выделением первой очереди 2023 г.

Границы земельных участков, на которых размещены объекты капитального строительства федерального и регионального значения, а также границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства федерального и регионального значения приводятся в Положениях о территориальном планировании, а также отображаются на картах для обеспечения информационной целостности документа и не являются утверждаемыми в составе проекта генерального плана.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИИ

Городской округ Истра расположен в западной части Московской области на расстоянии около 20 километров от Московской кольцевой автомобильной дороги.

В соответствии со Схемой территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития городского округ Истра входит в состав Истринско-Звенигородской устойчивой системы расселения Московской области.

Городской округ Истра граничит:

- на севере – с Клинским и Солнечногорским муниципальными районами;
- на западе – с городским округом Руза и Волоколамским муниципальными районами, городским округом Восход;
- на юге – с Одинцовским муниципальным районом и городским округом Красногорск.

Несмотря на процессы активной урбанизации на территории Московской области, городской округ Истра сохранил территории для субурбанизированных территорий и рекреационно-парковой застройки, которая на момент разработки проекта генерального плана активно ведется.

Расселенческая структура строится в основном на широтных осях с минимальным использованием меридиональных связей.

Крупные лесные массивы, выполняющие санитарно-гигиенические, лесохозяйственные, заповедные, рекреационные функции, формируют природно-экологический каркас городского округа, как часть областного природно-экологического каркаса.

Историко-культурное наследие городского округа Истра характеризуется наличием памятников федерального и областного значения. Главные из них: Воскресенский Новоиерусалимский монастырь, Аносин Борисоглебский монастырь, усадьбы в д. Огарково и в д.Рождествено. В городском округе также много объектов культуры регионального значения.

Внешние связи городского округа с г. Москвой и другими муниципальными образованиями области осуществляются по автодорогам федерального значения М-9 «Балтия», А-107 «ММК», А-108 «МБК», автодороге регионального значения «Волоколамское шоссе», а также по железным дорогам – Рижскому направлению МЖД и Большой Московской Окружной железной дороге.

Административным центром городского округа является город Истра.

Площадь территории городского округа Истра составляет 126 897 га.

На территории городского округа Истра расположены два города, один дачный поселок и 237 сельских населенных пункта. В сельских населенных пунктах расположена преимущественно индивидуальная жилая застройка. Многоквартирная много, средне и малоэтажная жилая застройка расположена в городе Истра, городе Дедовск, дачном поселке Снегири и крупных сельских населенных пунктах.

Социально-экономическое развитие городского округа Истра характеризуется стабильным ростом, как в экономической, так и социальной сферах. О поступательном развитии свидетельствует экономический рост по многим важнейшим показателям: по вводу объемов жилых домов, производства промышленной продукции, платных услуг населению, обороту розничной торговли и многие другие.

Городской округ Истра располагает достаточно развитой системой учреждений культуры и искусства для повышения культурно-образовательного уровня и организации культурно - досуговой деятельности населения района и особенно детей – это 24 дома

культуры, 32 библиотеки, из них – 25 находятся в сельской местности. 2 театра, 2 музея – Историко-архитектурный и художественный музей «Новый Иерусалим» и Ленино-Снегиревский военно-исторический музей, 7 учреждений дополнительного образования детей, 1 концертная организация «Центр русской песни «Ярило», 1 парк культуры и отдыха. На территории городского округа находится 117 воинских захоронений и памятных знаков.

В городском округе Истра 4 муниципальных спортивных учреждений, 2 спортивные школы, 27 спортивных клуба по месту жительства.

На территории городского округа Истра дорожное сообщение представляют федеральные дороги протяженностью 89,9 км, региональные автодороги общего пользования протяженностью 414,226 км, а также местные дороги протяженностью 647,40 км. Всего протяженность дорог в районе составляет 1 151,5 км. Основные населенные пункты района соединены с районным центром автобусными маршрутами.

Инженерная инфраструктура на территории городского округа представлена объектами электросетевого хозяйства: электроподстанции, трансформаторные подстанции; объектами тепло- и газоснабжения: котельные, газораспределительная станция, газорегуляторные пункты; объектами водоснабжения и водоотведения: водозаборные узлы, артезианские скважины, очистные сооружения бытовой канализации, канализационные насосные станции.

Промышленный комплекс играет ведущую роль в экономике городского округа. В момент разработки проекта генерального плана промышленную деятельность ведут 34 крупных и средних предприятий, 96 предприятий малого бизнеса, на которых занято порядка 24% населения, работающего в районе. Наиболее существенный рост объемов отгруженных товаров, выполненных работ и услуг произошел на таких крупных промышленных предприятиях, как ОАО «Истра-хлебопродукт», ЗАО «Инфаприм», ООО «Данфосс». Наибольший удельный вес в общем объеме производства имеет продукция пищевой промышленности – 51 %. Лидерами по объемам производства являются «Мясокомбинат «Павловская Слобода»; «Истра-хлебопродукт»; «Истра Нутриция». Второй ведущей отраслью является химическое производство – удельный вес составляет 15% от общего объема по городскому округу. В городском округе постоянно открываются новые предприятия, а также запускаются новые производственные мощности уже работающих.

Немалый вклад в развитие городского округа Истра вносит научно - промышленный комплекс, который определяет не только динамику развития реального сектора экономики, но и социально-экономическое положение городского округа. Научная сфера городского округа Истра представлена 18 предприятиями, из них 4 крупных предприятия. Численность работающих в научной сфере более одной тысячи семисот человек. Активно работают научные предприятия района в области электромеханики, космоса и медицины; высоковольтных технологий; лектротермического оборудования. В области военных технологий работают такие предприятия района как ЗАО «Новатор» и ЗАО «НПП «Эра». В городском округе Истра работает предприятие - лидер на рынке электрических контактов и контактных материалов - научно-производственное объединение «Благовест Истра».

Вторым, по числу занятых в экономике городского округа и важнейшим, для создания комфортных условий жизни, работы и отдыха является потребительский рынок. Оборот розничной торговли постоянно увеличивается и составляет более 12 млрд. руб. На территории района сегодня работает 1 317 объектов торговли. Численность работающих в сфере потребительского рынка более 7 тысяч человек - это около 18 % населения, работающего городском округе Истра.

Достаточно быстрыми темпами развивается сеть предприятий общественного питания. На момент разработки проекта генерального плана в городском округе работает 155 кафе, ресторанов и столовых. Населению городского округа оказывают услуги 188 предприятий

службы быта, из них 74 предприятия расположены в сельской местности. Рост количества предприятий бытового обслуживания происходит за счет открытия новых предприятий, оказывающих прибыльные виды платных услуг: салоны красоты, станции технического обслуживания автомобилей, бани, гостиницы.

Строительный комплекс городского округа Истра характеризуется интенсивным экономическим развитием, значительным техническим и производственным потенциалом.

Работа аграрного сектора городского округа Истра направлена на проведение Государственной аграрной политики Правительства Московской области в сфере сельского хозяйства. В целях повышения экономической эффективности, улучшения качества и увеличения валового объема сельхозпродукции в городском округе проводится работа по внедрению интенсивных технологий выращивания сельскохозяйственных культур, применению энергосберегающих технологий, приобретению современной многофункциональной техники и внедрению новых высокопродуктивных сортов зерновых и технических культур. На момент разработки проекта генерального плана поголовье дойного стада в сельхозпредприятиях городского округа составляет 2 689 голов. Валовое производство молока составляет 13 804 тонны в год. Производство мяса составляет 47 794,8 тонн в год. К крупным и средним сельхозпредприятиям отнесены 3 предприятия (ООО "Птицефабрика Ново-Петровская", ОАО "Онуфриевский", ФГУП НЭХ "Снегири").

На территории городского округа Истра на площади 5530 га располагаются садоводческие некоммерческие объединения граждан (из них вне границ населённых пунктов 5100 га), насчитывающие 57,0 тысяч участков. От общей площади территории городского округа Истра садоводческие некоммерческие объединения граждан занимают 4,1 %. Общая площадь жилых строений оценивается около 2500 тысяч квадратных метров.

В городском округе Истра расположены 20 открытых и 20 закрытых для захоронения кладбищ общей площадью 125,56 га.

Постановлением Правительства Московской области от 27.09.2013 № 771/43 «Об утверждении Перечня исторических поселений областного значения в Московской области» городу Истра присвоен статус исторического поселения областного значения.

## 2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

### 2.1. Климат

Решение природоохранных проблем в значительной степени зависит от оценки метеорологических факторов, определяющих как перенос и рассеивание газовых выбросов, происходящих по законам турбулентной диффузии, так и время нахождения примесей в атмосферном воздухе. Кроме того, в атмосфере происходит гравитационное оседание крупных частиц, химические и фотохимические реакции между различными веществами, а также вымывание их атмосферными осадками.

Для климатической характеристики г.о. Истра использовались данные метеостанции "Ново-Иерусалим".

Важнейшими элементами климата, влияющими на рассеивание вредных веществ в атмосфере, являются температура воздуха, туманы, скорость и направление ветра, приподнятые и приземные инверсии. Температура воздуха представлена в таблице ниже:

Температура воздуха (С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя месячная и годовая температура воздуха:.												
-7,2	-6,4	-1,5	5,5	12,0	16,6	17,4	15,5	10,1	4,1	-3,3	-6,8	4,7
Абсолютный минимум температур:												
-36,2	-34,5	-32,8	-9,7	-6,2	1,0	4,5	1,0	-4,8	-9,7	-27,7	-31,5	-36,2
1987г	1991г	1987г	1989г	1995г	1990г	1995г	1994 г	1986г	1987г	1989г	1994г	1987г
Абсолютный максимум температур:												
5,2	7,5	16,4	25,1	31,1	33,4	30,4	32,0	30,5	23,5	8,4	6,0	33,4
1992г	1989г	1990г	1995г	1986г	1988г	1992г	1992г	1992г	1991г	1994г	1986г	1988г

Средняя годовая температура воздуха положительна и составляет 4,7. Наиболее жарким месяцем в году является июль со средней температурой 17,4°, наиболее холодным – январь со средней температурой -7,2.

Теплые дни с положительной температурой наблюдаются во все месяцы года, и даже в январе она поднимается до 5,2°. Отрицательные температуры в летние месяцы наблюдаются довольно редко.

Длительность вегетативного периода около 180 дней.

Расчетная температура воздуха за период с 1926 г. (С°):

- абсолютная максимальная +37;
- абсолютная минимальная -53;
- средняя наиболее жаркого месяца +23;
- средняя наиболее холодного периода -15.

Большое влияние на перемешивание примесей в атмосфере оказывает ветер, его скорость и направление. Среднемесячная скорость ветра колеблется от 2,6 м/с зимой до 1,7 м/с летом. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,2 м/с. В период прохождения циклонов скорость ветра достигает 8-12 м/с. Скорость ветра 5% обеспеченности - 5 м/с. Средняя месячная и годовая скорость ветра представлена в таблице ниже:

### Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,4	2,4	2,5	2,3	2,1	1,9	1,8	1,7	2,0	2,0	2,1	2,6	2,2

Преобладающими в году являются ветры южного сектора (З, ЮЗ, Ю, ЮВ), повторяемость их составляет 63%. Наименьшей повторяемостью обладают ветры СВ и В направлений (8% и 7% соответственно). В год может быть до 21 дня со штилем. Направление ветра и среднее число штилей и расчетная скорость ветра по направлениям представлены в таблицах ниже:

### Направление ветра (%) и среднее число штилей

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
год	7	8	11	16	17	14	16	11	21
I	8	3	8	15	17	19	18	12	18
II	7	5	10	17	22	16	15	8	18
III	4	5	12	24	19	14	14	8	17
IV	8	13	14	16	15	11	14	9	22
V	8	11	12	16	14	11	16	12	26
VI	10	14	15	13	13	9	15	11	25
VII	8	11	11	11	12	15	17	15	27
VIII	4	7	10	13	16	15	23	12	29
IX	5	10	13	15	17	15	15	10	22
X	4	6	9	15	18	16	19	13	21
XI	5	7	12	15	22	13	16	10	16
XII	6	3	6	18	18	19	17	13	14

### Расчетная скорость ветра по направлениям (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,7	2,3	2,6	3,1	3,2	2,9	2,7	2,7
Июль	2,3	2,1	2,3	2,3	2,5	2,4	2,3	2,5

Годовая сумма осадков по многолетним данным равна 584 мм. За теплый период с IV по X месяцы их выпадает до 70% от годовой суммы, за холодный период с XI по III-только 30%. Наибольшее месячное количество осадков в преобладающее число лет бывает в июле и по средним данным составляет 85 мм. Число дней с осадками за год в среднем равно 154 дня. Наименьшее число дней с осадками наблюдается в весенний период. Снег лежит с ноября до середины апреля. Глубина снежного покрова в среднем составляет 43см.

Глубина промерзания почвы под естественным покровом (максимальная из средних многолетних) составляет 1,2 м. Число дней с гололедом -14, с изморозью - 14.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в течение всего года держится значительной - от 74 до 84 %.

Процесс накопления или рассеивания вредных примесей зависит от сочетания метеорологических параметров - ветрового режима, температурных инверсий, величин осадков и частоты туманов и определяется показателем потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА). К основным метеорологическим параметрам, способствующим накоплению загрязняющих веществ в атмосфере, можно отнести слабые скорости ветра и туманы. При рассмотрении ПЗА необходимо учитывать и факторы, способствующие удалению примесей из атмосферы.

Главным из них являются осадки, которые обеспечивают вымывание примесей, а их интенсивность и количество определяет скорость и эффективность этого процесса. Высокий ПЗА свидетельствует о предрасположенности территории к сильному загрязнению. Реализация этого потенциала зависит от наличия источников загрязнения, то есть зона высокой повторяемости метеоусловий, интенсифицирующих процессы загрязнения воздушной среды, не всегда является самой загрязненной.

Район г. Истры в среднем за год характеризуется значением РПЗА - 10-30 (по шкале от <10 до >50), что говорит о довольно хороших возможностях для рассеивания примесей вредных веществ. Наиболее благоприятные условия для этого складываются в осенне-зимний период (РПЗА = 10-30), самые неблагоприятные условия наблюдаются летом (РПЗА = 30-50).

Наибольшие концентрации вредных примесей создаются при штиле и слабом ветре, а также при приземных или низких приподнятых инверсиях температур. Представленные в данном разделе климатические характеристики используются при расчете загрязненности атмосферного воздуха, определении уровней шума, качественной и количественной характеристике состава ливневых стоков.

## 2.2. Геологическое строение территории

Территория Московской области расположена на южном склоне Московской синеклизы, которая представляет собой пологий прогиб, выполненный мощной (до 4 км) толщей отложений позднего протерозоя и фанерозоя.

Осадочная толща пород, залегающая на кристаллическом фундаменте, представлена отложениями верхнерифейского и вендского комплексов верхнего протерозоя, девонской и каменноугольной системой палеозоя, юрской и меловой системой мезозоя, неогеновой и четвертичной системой кайнозоя.

Для палеозойских отложений характерно погружение на северо-восток (кристаллический фундамент имеет обратный наклон).

Геологическое строение планируемой территории рассматривается на глубину техногенного воздействия, которое определяется глубиной залегания эксплуатируемых водоносных горизонтов каменноугольной системы.

В рассматриваемом интервале разреза принимают участие каменноугольные, юрские, нижнемеловые и четвертичные отложения.

Каменноугольные отложения представлены, в основном, карбонатными и глинисто-мергелистыми породами нижнего, среднего и верхнего отделов каменноугольной системы.

Нижний отдел представлен известняками и в нижней части глинами. Мощность отложений до 100 м.

Разрез пород московского яруса среднего отдела каменноугольной системы начинается снизу слоем верейских ( $C_2v_1$ ) глин, мергелей, известняков, мощностью до 18 м, являющихся региональным водоупором, отделяющим водовмещающие породы среднего карбона от нижнекаменноугольных.

Выше залегают породы каширского горизонта ( $C_2k_3$ ). Они имеют преимущественно карбонатный состав: известняки, мергели. Мощность отложений колеблется в пределах 25-40 м, доходя до 100 м и более. Каширские известняки – органогенные, местами окремненные, в верхней части кавернозные. В минералогическом отношении особенностью пород каширского горизонта является наличие в них минералов фтора: флюорита и ратовкита. Для каширских пород характерна стронцианитовая и целестиновая минерализация. Вследствие чего в подземные воды попадают фтор и стронций.

На кровле карбонатных пород каширского горизонта залегают органогенные известняки подольского горизонта ( $C_2pd$ ) мощностью 35-45 м. Эти отложения распространены по всей территории района. Кровля отложений погружается на северо-восток. Трециноватые

известняки являются водовмещающими породами.

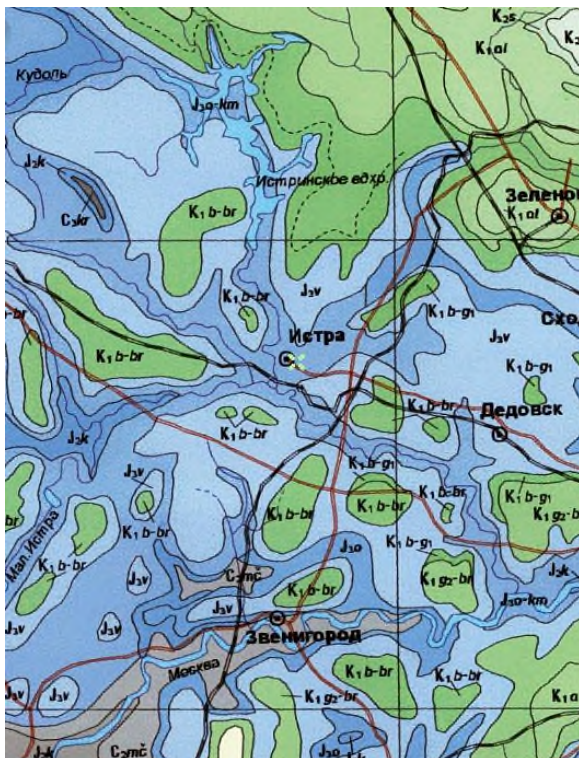
Непосредственно на подольском горизонте залегает мячковский горизонт (C<sub>2</sub>mĉ), имеющий повсеместное распространение за исключением южной части района. Отложения этого горизонта общей мощностью более 50 м, представлены, преимущественно, известняками, грубозернистыми органогенными, иногда кремненными, трещиноватыми, в верхних частях разреза – разрушенными.

В верхнем карбоне происходит частая смена режимов осадконакопления и в разрезе наряду с известняками большое участие принимают красные глины. Общая мощность отложений верхнего карбона достигает 100-150 м. Породы карбонатной формации сильно изменены процессами выветривания. Глубина залегания колеблется от 60-70 м до 120-130 м.

Вскрытая мощность отложений карбона - от 24 м.

Выше залегает терригенная формация юрской системы, объединяющая отложения трех комплексов, из которых наибольшее значение в отношении предотвращения загрязнения водоносных горизонтов каменноугольной системы имеет глинистый комплекс верхней юры. По данным региональных исследований отложения глинистого комплекса верхней юры распространены повсеместно на рассматриваемой территории. Преобладающая мощность глин составляет 20-25 м. Наибольшая глубина залегания юрских отложений в г. Истры 60-70 м, снижаясь до 25-30 м.

На территории городского округа меловые отложения в основном размыты и представлены отдельными небольшими сохранившимися участками отложений песчано-алевритовой формации нижнего отдела меловой системы: песками, алевритами и глинами.



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

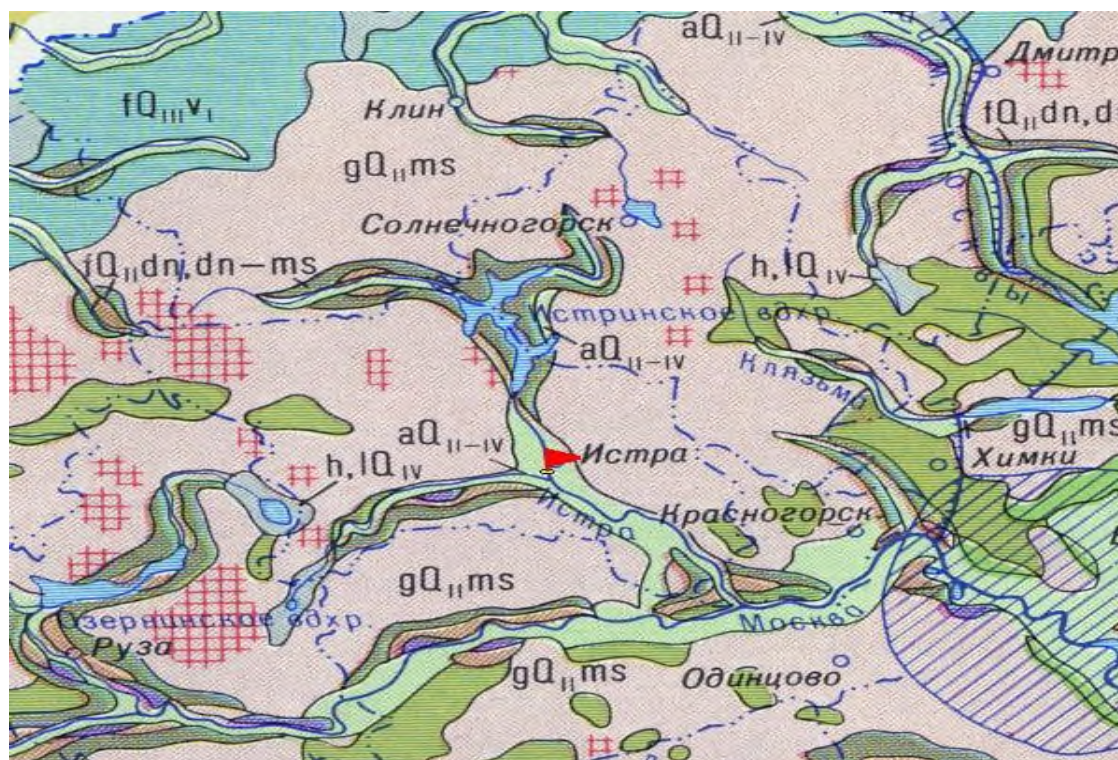
ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА	q	Нерасчлененные отложения (на разрезе)	
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	Mc	Нерасчлененные отложения Пески До 15м.	
	M <sub>1</sub> q <sub>1</sub>	Верхний ярус Истринская свита Пески с прослоями глин и алевритов. До 12м.	
	M <sub>2</sub> q <sub>2</sub>	Верхний ярус Семинская свита Пески с прослоями глин. До 11м.	
	M <sub>3</sub> q <sub>3</sub>	Средний-верхний ярус Валуевская свита Пески, глины. До 35м.	
МЕЛОВАЯ СИСТЕМА	K <sub>1</sub> al	Кольский-сапожниковский ярус. Опил, трепела, песок, песчаная, глина. До 40м.	
	K <sub>1</sub> al	Сеноманский ярус. Пески с фосфоритами. До 13м.	
	K <sub>1</sub> al	Альбский-семикаменский ярус. Пески, ваверу с фосфоритами, алевриты, глина.	
	K <sub>1</sub> al	Альбский ярус. Глины, ваверу пески. До 68м.	
	K <sub>1</sub> al	Аптский ярус. Пески, песчаная, алевриты. До 41м.	
	K <sub>1</sub> al	Верхний подъярус готтарского яруса-барремский ярус. Пески, алевриты, с прослоями глин. До 30м.	
	K <sub>1</sub> al	Барремский, готтарский и барремский ярус. Пески, песчаная, алевриты. До 40 м.	
	K <sub>1</sub> al	Барремский ярус - нижний подъярус готтарского яруса. Пески, алевриты. До 30м.	
	J <sub>3</sub> v	Волжский ярус. Пески с фосфоритами и песчаная, ваверу глинистые алевриты. До 30м.	
	J <sub>3</sub> v	Оскофорский-зимаридский ярус. Глины. До 30м.	
ЮРСКАЯ СИСТЕМА	J <sub>3</sub> v	Зимаридский ярус. Глины. До 10м.	
	J <sub>3</sub> v	Оскофорский ярус. Глины. До 20м.	
	J <sub>3</sub> v	Калловский ярус. Глины, ваверу иногда пески. До 50м.	
	J <sub>3</sub> v	Батский ярус. Пески, алевриты, глина и угли. До 25м.	
	J <sub>3</sub> v	Байосский ярус. Глины тугоплавкие, местами песчаные. До 10м.	
	ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА	T <sub>3</sub> al	Нижний отдел Индский-олонецкий ярус. Волжский горизонт. Глины с прослоями песка и алевритов. До 11м.
		T <sub>3</sub> al	Верхний подъярус Северодвинский горизонт. Пески, алевриты, глины с прослоями мергеля и известняка. До 18м.
		T <sub>3</sub> al	Нижний подъярус. Уржумский горизонт. Пески, алевриты, глины слабо-заглинованные. До 12м.
		T <sub>3</sub> al	Александровский ярус. Доломитизированные известняки и доломиты. До 24м.
		T <sub>3</sub> al	Канюковский горизонт. Доломиты и доломитизированные известняки. До 28м.
T <sub>3</sub> al		Павловосадский горизонт. Доломиты, известняки, глины. До 27м.	
T <sub>3</sub> al		Добрининский горизонт. Известняки, доломиты, мергели, глины, алевриты, песок, песчаники. До 70м.	
T <sub>3</sub> al		Добрининский и павловосадский горизонты. Известняки, глины, доломиты 60-80м.	
T <sub>3</sub> al		Дорогомилосовский горизонт. Известняки и доломиты с прослоями глины и доломитизированные мергели. До 10м.	
T <sub>3</sub> al		Хамовичинский горизонт. Известняки, доломиты, мергели, глины. До 18м.	
КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА	T <sub>3</sub> al	Кривянский горизонт. Известняки, доломиты, мергели, глины. До 24м.	
	T <sub>3</sub> al	Михолевский горизонт. Известняки, доломиты и песчаники. До 37м.	
	T <sub>3</sub> al	Подольский горизонт. Известняки, доломиты. До 48м.	
	T <sub>3</sub> al	Каширский горизонт. Известняки, доломиты, глины, мергели. 44-79м.	
	T <sub>3</sub> al	Ворейский горизонт. Глины, алевриты. До 33м.	
	T <sub>3</sub> al	Баварский ярус. Верхний подъярус. Мелецкий горизонт. Алевриты, глины. До 160м.	
	T <sub>3</sub> al	Серпуховский ярус. Верхний подъярус. Протвинский горизонт. Известняки. До 47м.	
	T <sub>3</sub> al	Нижний подъярус. Тарусский и стешевский горизонты. Известняки, глины. До 47м.	
	T <sub>3</sub> al	Верхний подъярус. Александровский, имайловский и веневский горизонты. Известняки с прослоями глин и алевритов в основании. 50-63м.	
	T <sub>3</sub> al	Верхний подъярус. Тупинский горизонт. Пески, алевриты, глины с прослоями углей, известняки. 14-33м до 80м.	
T <sub>3</sub> al	Нижний подъярус. Бобринский горизонт. Пески, алевриты, глины, угли. 14-27м до 70м.		
T <sub>3</sub> al	Турновский ярус. Нижний подъярус. Гумаровский, малый и улусский горизонты. Известняки, мергели, глины. До 40м.		

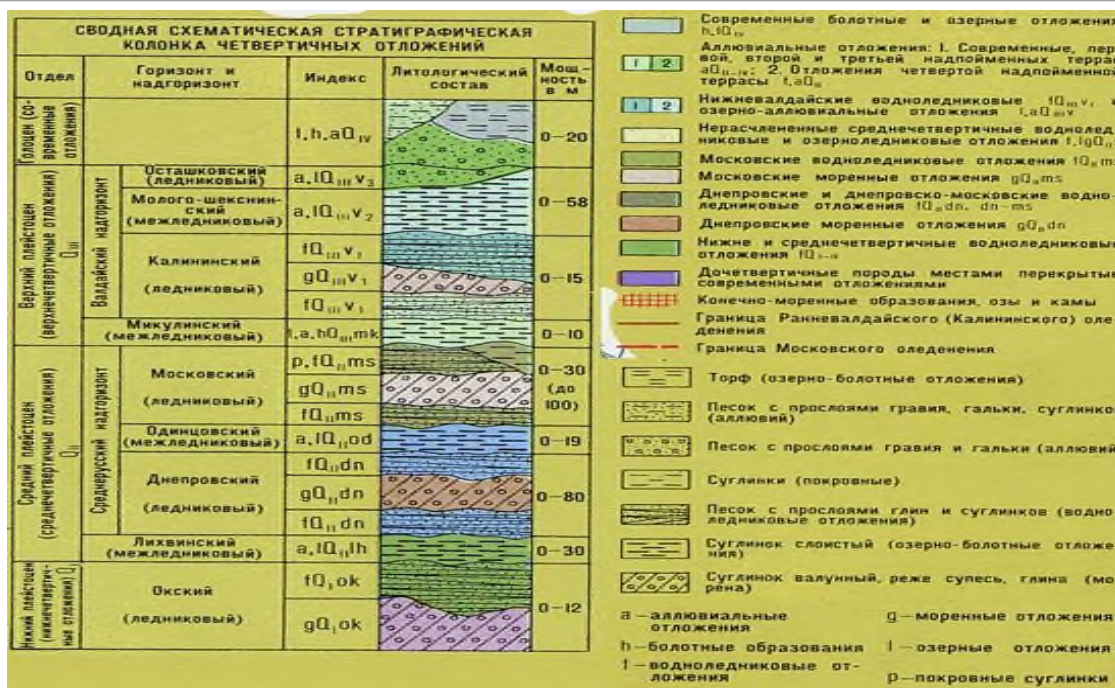
Фрагмент региональной геологической карты дочетвертичных отложений

Мезозойские отложения перекрывает мощный чехол отложений кайнозойской эры. Мощность четвертичных отложений составляет от 5-10 до 40-70 м. По данным региональных исследований, четвертичная система рассматриваемой территории представлена флювиогляциальными отложениями окско-перекшинского возраста (fQ<sub>ok-prk</sub>), отложениями

перекшинской морены ( $gQ_{prk}$ ), перекрывающими их флювиогляциальными отложениями перекшинско-московского возраста ( $fQ_{prk-ms}$ ), московской мореной ( $gQ_{ms}$ ), флювиогляциальными отложениями московского возраста ( $fQ_{ms}$ ) и покровными суглинками ( $prQ_{IV}$ ). Покровные отложения мощностью от 0,6-0,8 м распространены на большей части территории. Представлены в основном коричневыми суглинками. Флювиогляциальные отложения московского возраста распространены повсеместно, характеризуются мощностью 6-30 м, представлены песками, супесями, реже суглинками. Отложения московской морены представлены моренными суглинками тугопластичными и полутвердыми, бурыми, красновато- и серовато-коричневыми, сильно опесчаненными, с маломощными (до 5-7 см) линзами и гнездами песка разной крупности, влажного и водонасыщенного, с включением гравия и гальки до 15-20% и отдельных валунов на глубинах от 5,5 м до 20 м. Флювиогляциальные отложения перекшинско-московского возраста представлены глинистым песком мощностью 5-8 м. Московские водно-ледниковые, аллювиальные, озерные и болотные отложения не расчленены. Отложения представлены разнозернистыми песками, а также песчано-гравийно-валунным материалом. Мощность отложений изменяется от 0,6 до 30 м. Отложения перекшинской морены представлены валунными суглинками с маломощными линзами и прослоями песка, мощность морены достигает 10-15 м, в районе полигона Павловское – до 30-40 м, в среднем – 20 м.

Долины рек выполнены аллювиальными отложениями, представленными песками речных террас в районе г. Истры.





Фрагмент региональной карты четвертичных отложений

В зависимости от рельефа, геологического строения, степени дренированности территории, устойчивости грунтов, выделяются благоприятные, ограниченно благоприятные и неблагоприятные по инженерно-геологическим условиям участки.

По инженерно-геологическим условиям почти вся территория округа обладает средней устойчивостью геологической среды, при которой геологические процессы не могут вызвать катастрофических последствий, но требуют проведения некоторых инженерных мероприятий при хозяйственном освоении.

Наиболее благоприятными для строительства являются междуречные участки, сложенные покровными и моренными суглинками, которые обладают хорошими несущими свойствами. Постоянный горизонт грунтовых вод на междуречной территории залегает на глубине 3-5 и более метров. Однако вследствие слабой расчленённости рельефа и близкого залегания моренного водоупора здесь широко развита верховодка, приуроченная к линзам песка в покровных суглинках и морене. При хозяйственном освоении возможно развитие подтопления и локального заболачивания, что требует проведения соответствующих мероприятий.

Территория к западу от города, к которой относится участок у д. Ябедино, вследствие большей расчленённости рельефа несколько лучше дренирована. Здесь при освоении возможен рост оврагов, образование оползней, в связи с чем необходимы мероприятия по укреплению склонов.

При закладке фундаментов следует учитывать мерзлотное пучение покровных суглинков, которые распространены повсеместно (за исключением крутых склонов и пойм). Глубина промерзания грунтов в пределах г. Истры составляет в среднем 1,2 м.

Речные террасы ограниченно благоприятны для капитального строительства вследствие близкого залегания грунтовых вод (1-3м) и повышенной проницаемости аллювиальных отложений. Грунтовые воды в песках агрессивны по концентрации ионов водорода и содержанию свободной углекислоты. При освоении здесь возможны развитие подтопления, изменение агрессивности и загрязнение грунтовых вод, суффозия вдоль трасс подземных коммуникаций. Инженерная подготовка территории должна быть направлена на предотвращение развития подтопления и минимизацию загрязнения грунтовых вод, для чего в пределах таких участков следует предусмотреть полный перехват поверхностных стоков.

Неблагоприятными для застройки являются крутые склоны речных долин и поймы рек, обладающие низкой устойчивостью геологической среды. На склонах возможна активизация эрозионной деятельности, а при обводнении грунтов - возникновение оползней и оплывин. Поймы неблагоприятны для строительства вследствие близкого (менее 1,5 м) залегания грунтовых вод, сезонного затопления и наличия заторфованных участков.

### 2.3. Гидрогеологические условия

Уровень залегания грунтовых вод зависит от геологического и геоморфологического строения территории и колеблется в пределах 0,6-1,8 м, в понижениях – 0,1-0,4 м. Среди водоносных горизонтов городского округа Истра выделяют следующие горизонты, имеющие практическое значение и оказывающие влияние на использование территории:

Верховодка приурочена к покровным суглинкам на водоразделах и склонах Клинско-Дмитровской гряды и небольших холмах в пониженных местах рельефа. Глубина залегания 0,1-0,4 м, водообильность незначительна, минерализация – 0,2-0,4 г/л. Горизонт практического значения не имеет. При наличии верховодки резко возрастает вероятность активизации инженерно-геологических процессов.

Воды современного аллювиального водоносного горизонта приурочены к отложениям пойм и русел рек и ручьев. Уровень залегания 0,1-0,4 м местами 0,7-5,0 м. Неглубокое залегание вызывает заболоченность пойм. Водообильность горизонта невелика (до 0,4 л/сек). Минерализация 0,2-0,7 г/л. Большого практического значения не имеет.

Воды верхнечетвертичного озерно-аллювиального горизонта приурочены к террасам р. Истра и ее притоков. Глубина залегания 5,5-7 м. Водообильность незначительна, минерализация – до 1,2 г/л. Горизонт используется для водоснабжения в деревнях (колодцы, скважины мелкого заложения), однако, в связи со слабой защищенностью, низким качеством воды, не отвечающим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и 2.1.4.1175-02 «Питьевая вода...», горизонт не может быть рекомендован для централизованного водоснабжения.

Воды, приуроченные к флювиогляциальным пескам московского возраста, наиболее широко распространены, по сравнению с другими четвертичными водоносными горизонтами. Глубина залегания колеблется в пределах 2-4 м до 20 м на водоразделах. Дебиты источников 0,02-0,04 л/сек. Горизонт характеризуется напорно-безнапорным характером. По составу подземные воды в основном гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-магниевого с минерализацией 1,37 г/л, водородный показатель 7,4, неагрессивные к бетону, среднеагрессивные к алюминию и низкоагрессивные к свинцу. Горизонт может быть рекомендован к эксплуатации при условии незначительного объема водоотбора (для обеспечения отдельных пользователей) и соответствия качества воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и 2.1.4.1175-02 «Питьевая вода...». Нижним водоупором горизонта является морена московского возраста, которая на участках распространения опесчаненных разностей может быть обводнена. Питание грунтовых вод территории осуществляется за счет атмосферных осадков и за счет бокового притока. Разгрузка осуществляется в Истринское водохранилище, а также в существующие водотоки и водоемы.

Все водоносные горизонты, развитые в толще четвертичных отложений, имеют тесную гидравлическую взаимосвязь и единую уровненную поверхность.

Объединенный мезо-кайнозойский водоносный горизонт из-за малой водообильности, слабой водоотдачи и ограниченного распространения не может использоваться для централизованного водоснабжения. В ряде случаев горизонт эксплуатируется колодцами. Коэффициенты фильтрации основной части комплекса изменяются от 0,1 до 4,5 м/сут.

Основными эксплуатируемыми для хозяйственно-питьевого водоснабжения водоносными горизонтами на данной территории являются водоносные горизонты каменноугольных отложений. К верхнему отделу каменноугольной системы приурочен касимовский водоносный горизонт, который, ввиду отсутствия кривякинского водоупора на

данной территории, является гидравлически связанным с подольско-мячковским водоносным горизонтом среднего карбона, образуя единый водоносный комплекс. Отложения представлены трещиноватыми и кавернозными известняками и доломитами с прослоями глин и мергелей. Мощность касимовского яруса на данной территории составляет 20-25 м, а подольско-мячковского – до 80 м (региональные данные). По химическому составу воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые с минерализацией 0,3-0,5 г/л. Жесткость не превышает 5-7 мг-экв/л. Глубина залегания от 40 до 170 м. Горизонт является основным эксплуатируемым горизонтом на прилегающей территории.

Ниже по разрезу расположен верейско-протвинский водоносный горизонт, имеющий широкое распространения, но не эксплуатирующийся из-за глубокого залегания. По качеству вод горизонт (минерализация 0,3 г/л) может быть рекомендован для водоснабжения в качестве резервного для питьевого и технического водоснабжения.

Тарусско-окский водоносный горизонт залегает на глубине 265-270 м, воды питьевого качества, за исключением повышенного содержания фтора. При условии предварительной водоподготовки горизонт может быть рекомендован для питьевого и технического водоснабжения в качестве резервного.

Ниже по разрезу залегают минеральные и рассольные воды. Их использование возможно в бальнеологических и промышленных целях.

## 2.4. Гидрология

Гидрографическая сеть городского округа Истра представлена реками Истра, Малая Истра, Беляна, Поповка, Грязева, Дарья, Даренка, Романовка, и их притоками, а так же рядом прудов противопожарного и рекреационного назначения.

Основным водным объектом территории, определяющим режим ее использования, является река Истра. Истринское водохранилище сформировано на р. Истра выше города Истра. Таким образом, река Истра имеет зарегулированный сток, определяющийся условиями эксплуатации Истринского водохранилища и его гидрологическим режимом. В весенний период происходит наполнение водохранилища, и затем, в течение года, его постепенная сработка. Объем водохранилища составляет 183 млн. куб. м.

Истринское водохранилище, одно из крупнейших в Московской области, является источником питьевого водоснабжения г. Москвы и входит в Москворецкую водную систему. Также используется для орошения и для кратковременных видов отдыха. В соответствии с СП 2.1.4.1075-01, территория вдоль рек Истра, Малая Истра и их притоков первого порядка находится во II поясе ЗСО источников питьевого водоснабжения г.Москвы и имеет ограниченный режим использования территории.



В целом рассматриваемая территория характеризуется весьма разветвленной речной сетью. Список рек представлен в таблице ниже:

### Основные водотоки городского округа Истра

Название	Куда впадает	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы*, м
Истра	Москва	200	30-50
Маглуша (Маголуша)	Малая Истра	100	30-50
Малая Истра	Истра	100	30-50
Песочная	Истра	100	30-50
Дарья	Дарёнка	50	30-50
Дарёнка	Песочная	100	30-50
Романовка	Истра	50	30-50
Беяна	Истра	100	30-50
Молодильня	Малая Истра	100	30-50
Негуч	Малая Истра	100	30-50
Ольшанка	Малая Истра	100	30-50
Мизирка	Малая Истра	50	30-50
Козынка	Малая Истра	50	30-50
Кошеевский	Малая Истра	50	30-50
Разварня	Гряда	100	30-50
Маглуша	Малая Истра	100	30-50
Горенка	Маглуша	50	30-50
Десенка	Маглуша	50	30-50
Мазавка	Нудоль	50	30-50
Раменка	Истра	50	30-50

Название	Куда впадает	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы*, м
Тростня	оз. Тростенское	50	30-50
Чановка	Маглуша	50	30-50
Черная	Истра	100	30-50
Паникша	Истра	50	30-50
Нудоль	Истра	100	30-50
Вздеришка	Истра	50	30-50
Теменка	Истра	50	30-50
Колоколенка	Песочная	100	30-50
Болденка	Нудоль	100	30-50
Ольховка	Болденка	100	30-50
Чисмена	Большая Сестра	50	30-50
Вельга	Истринское водохранилище	100	30-50
Бол. Сестра	Лама	200	30-50
Грязева	Истра	100	30-50
Расположенные в границах болота проточно-сточные озера водно-болотного комплекса у д. Новинки		200	

*Ширина прибрежной защитной полосы 30-50 м варьируется в зависимости от уклонов, в соответствии с Водным кодексом РФ.*

**Размеры границ II пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы.**

<i>Водный объект</i>	<i>II пояс ЗСО/зона ограничения застройки</i>
р. Кошчевский	500/100
Р. Маглуша	500/100
р. Молодильня	500/100
р. Раменка	500/100

Ширина водоохранных зон определяется в соответствии с Водным кодексом РФ.

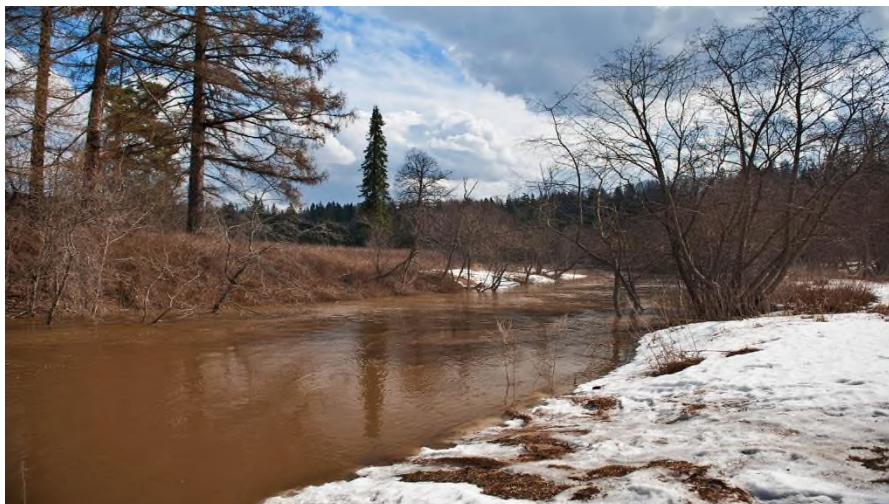
Реки типично равнинные, с извилистыми руслами, спокойным течением, низкими заливными берегами. Долины рек изрезаны большим количеством оврагов. Режим рек характерен для малых рек равнинной части Европейской территории России, за исключением реки Истра, значительное влияние на режим которой оказывают попуски из Истринского водохранилища. Основное питание рек осуществляется в период снеготаяния (около 60 %), грунтовые воды составляют 20-28 % и дожди 12-20 %. Подъем уровня весеннего половодья происходит обычно в начале-середине апреля. Продолжительность половодья 15-20 дней, подъем воды – до 2 м. Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня воды с некоторой тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья.

Наиболее низкие уровни наблюдаются преимущественно в июле-августе. Летняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Средний паводковый подъем воды составляет 1 м. В отдельные годы высота подъема дождевого паводка может превышать наибольшую высоту подъема весеннего половодья.

Река Истра имеет протяженность 113 км, площадь водосборного бассейна 2500 кв. км и ширину около 40 м. Средняя скорость течения Истры составляет 0,39 м/с, максимальная - 0,75 м/с. Весеннее половодье на реке и её притоках начинается в первой декаде апреля и продолжается до середины мая. Подъем уровня р. Истра составляет в среднем 2,3-2,5 м. Средняя глубина реки в межень в районе города Истра – 1 м, максимальная -1,6 м. Устойчивый меженный уровень составляет 143 м и поддерживается попусками воды из водохранилища. Абсолютная отметка паводка 1 % обеспеченности в районе г. Истра – 149,5 м. Ледостав на р.Истре начинается в конце ноября и продолжается в среднем 216 дней. Максимальная толщина льда достигает 60-70 см.



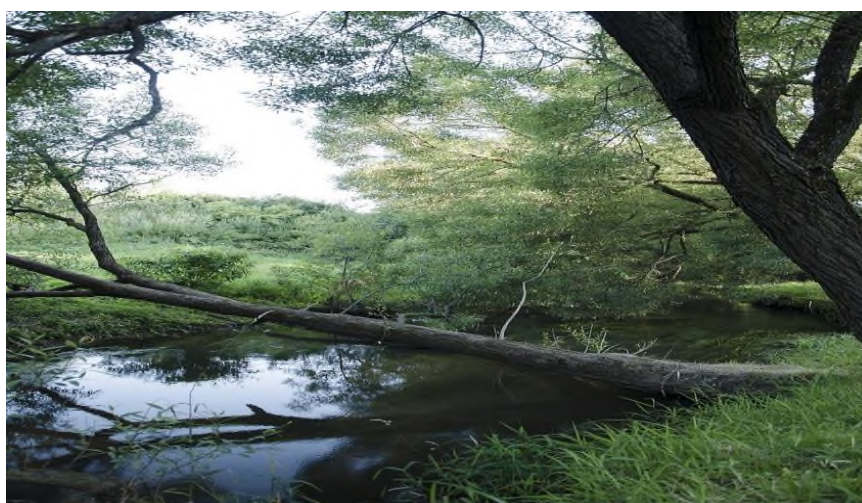
Река Малая Истра в соответствии с Водным реестром, имеет длину 48 км и площадь водосбора 483 кв. км. Река Малая Истра – приток первого порядка р. Истра – по имеющимся данным является наиболее загрязненной артерией Истринского района. Наиболее загрязненным является участок реки М.Истра ниже автодороги М9 «Балтия» до впадения в р. Истра.



Река Маглуша (Маголуша) в соответствии с Водным реестром, имеет длину 40 км и площадь водосбора 184 кв. км.



Река Песочная в соответствии с Водным реестром, имеет длину 24 км и площадь водосбора 152 кв. км.



На р. Маглуша весенний подъем воды составляет 1-1,5 м, на р. Песочной – 1 м.

В пределах городского округа развиты болотистые, заболоченные территории, приуроченные в основном к поймам рек. Среди заболоченных понижений зачастую

расположены небольшие озера. Распространены и озера-старицы вдоль рек. На этих территориях отмечены хорошо сохранившиеся биогеоценотические связи, поэтому целесообразно сохранить данные участки с существующими параметрами природопользования.

## 2.5. Зоны затопления и подтопления

В графических материалах генерального плана городского округа Истра Московской области не отображены зоны затопления и подтопления территории, ввиду того, что они не определены в установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 18.04.2014 № 360 порядке.

## 2.6. Особенности ландшафта, рельефа и геоморфологии

Городской округ Истра расположен в пределах Московской физико-географической провинции, в западной части Клинско-Дмитровской гряды.



Геоморфологическое районирование области

Эта территория пережила окское, днепровское и московское оледенения. Последнее сыграло самую большую роль в формировании современных свойств ее ландшафтов. Мощность четвертичных отложений (два горизонта морены, разделенных межморенными песками) колеблется от 20 до 60 м. Клинско-Дмитровская гряда имеет сложный холмистый и волнистый моренный рельеф, осложненный камнями, ложбинами стока и древне-озерными котловинами, резко асимметричные склоны, поднимающиеся крутыми уступами над Верхне-Волжской низменностью и постепенно переходящие на юге в Москворецко-Окскую равнину.

Ландшафты Московской провинции относятся к четырем родам: моренных; моренных и морено-водноледниковых; морено-водноледниковых; морено-водноледниковых и долинно-

зандровых равнин. Более половины территории занято ландшафтами моренных равнин, которые расположены в северной и центральной ее частях. Не менее трети провинции – это ландшафты морено-водноледниковых равнин. Они характерны для южных и очень узкой полосы северных склонов возвышенностей.

Рассматриваемая территория принадлежит Истринскому ландшафту, который сформировался на наиболее пониженном участке рельефа коренных пород, заполненного мощной толщей четвертичных отложений, представленных частично размытой московской мореной и водноледниковыми песками.

*Истринский ландшафт* относится к ландшафтам слабоволнистых, морено-водноледниковых и холмистых, моренных, сырых и свежих равнин. Абсолютные отметки ландшафта равны 170-200 м. Литогенная основа ландшафта сформировалась в Московское время, на относительно пониженном участке коренного рельефа, сложенного преимущественно глинами юры. В связи с этим ландшафт имеет повышенную увлажненность. Мощность московской морены колеблется от 1,5 до 10 м, а местами в дочетвертичных долинах до 40-50 м. В структуре ландшафтов преобладают местности моренных и моренно-водноледниковых равнин. Местности долинных зандров и долин рек занимают подчиненное положение.

Местности моренных равнин располагаются на высотах 180-200 м. доминантными урочищами являются округлые моренные холмы высотой 5-10 м с покатыми склонами, сложенные у поверхности покровными суглинками с развитыми на них дерново-подзолистыми почвами, занятые еловыми и мелколиственными лесами с широколиственным, местами распаханное, и плоские межхолмовые понижения, сложенные покровными и водноледниковыми суглинками на морене с оглееными дерново-подзолистыми почвами, занятые влажными и сырыми лесами, лугами пашнями.

Местности морено-водноледниковых равнин сформировались на абсолютных высотах 170-200 м. Доминантное урочище – слабоволнистые поверхности морено-водноледниковых равнин, на которых размах высот достигает 1,5-2 м. эти урочища с поверхности сложены покровными суглинками, которые в нижней части переходят в водноледниковые и подстилаются мореной. Подстиание водоупорных коренных пород, плохой дренаж и двучленность почвообразующей породы приводит к развитию процессов оглеения.

Литогенная основа местности сформировалась в процессе ледниковой аккумуляции. Мощность четвертичных отложений на вершинах водоразделов достигает 40-50 м, снижаясь до 20 м в придолинных частях. С поверхности залегают покровные суглинки (1,5-3 м), которые подстилаются московской мореной (суглинки с галькой и прослоями разнозернистых песков мощностью 6-10 м). В нижней части она переходит в водноледниковые пески с включениями гальки (3-7 м), подстилаемые частично размытой днепровской мореной (до 7 м). Ниже залегают подморенные водноледниковые и озерно-ледниковые мелкозернистые пески и линзы окской морены незначительной мощности.

Коренные породы представлены верхнеюрскими глинами с прослоями известково-стого песчаника (келловейского и оксфордского ярусов), подстилаемыми глинами батско-го яруса средней юры. Общая мощность глинистого водоупора достигает 60 м.

Долинные местности наследуют дочетвертичную речную сеть и врезаны в глины юры. Характерны сквозные долины. Надпойменные террасы песчано-суглинистые, с дерново-подзолистыми глееватыми и глеевыми почвами, распаханное или занятые, влажными и сырыми смешанными лесами. Выровненные высокие поймы суглинистые, с пойменными дерновыми глееватыми и глеевыми почвами, преимущественно луговые.

Местности долинных зандров окаймляют долины рек Истры, Малой Истры и Песочной, имеют ширину 0,5 – 1 км, приурочены к доледниковым эрозионным понижениям, сложенным юрскими глинами, которые перекрыты мореной и древнеаллювиально-водноледниковыми суглинками. Господствуют дерново-подзолисто-глеевые почвы под сырыми березняками и щучковыми лугами. Характерны заболоченные по низинному типу нанопонижения, западины и котловины, реже – озы, камы, моренные холмы.

Геологическое строение долинной местности характеризует скважина, расположенная вблизи платформы Истра (абс. отметка 150 м):

- древнеаллювиально-водноледниковые пески разномзернистые, переходящие к подошве в мелкозернистые - 15 м;
- верхнеюрские глины - 40 м;
- известняки среднего карбона (мячковский горизонт) видимой мощностью - 14 м.

В почвенном покрове рассматриваемой местности преобладают дерново-подзолистые среднесуглинистые почвы, в которых вследствие близкого залегания моренного водоупора развито оглеение. Естественная растительность представлена влажными широколиственно-еловыми лесами, местами замещёнными вторичными мелколиственными.

Абсолютные высоты составляют по долине р. Истры колеблются около 100 м, повышаясь к краям долины, формируя пологоволнистую моренную равнину, почти плоскую вдоль р. Истра и слегка всхолмленную в краевых частях. Дренированность ее местами довольно низкая, что обуславливает довольно широкое распространение заболоченных пространств.

Городской округ Истра расположено в среднем течении р. Истры, протекающей с севера на юг по его центральной части. В южной части города Истры в Истру впадают два её левых притока - р. Малая Истра с р. Маглушей и р. Песочная.

Речные долины хорошо разработаны и в пределах городского округа имеют обширные поймы и крутые берега. Наибольшей ширины (800 м) пойма достигает на участке впадения Маглуши в Малую Истру. Долина Истры является наиболее глубокой (до 30 м) и вскрывает юрские глины, которые местами выходят на поверхность в подошве уступа водораздельной поверхности. В юго-западной части города долина наследует дочетвертичную эрозионную ложбину, а на остальной территории занимает склон доледникового рельефа.

Пойма Истры имеет высоту 5 м, ширина её достигает 500-600 м. Поверхность поймы осложнена старицами, небольшими повышениями (0,5-2,5 м) и замкнутыми заболоченными понижениями амёбообразной формы.

Терраса Истры, хорошо выраженная в районе Новоиерусалимского монастыря, возвышается над урезом воды на 10-12 м. Она имеет ровную поверхность и плавно переходит в междуречную территорию.

Глубина долины Песочной на устьевом участке составляет 10 м, в ней хорошо выражены пойма (на абсолютных отметках 145-147 м) и терраса, поверхность которой имеет отметку 155 м.

В ландшафтно-геохимическом отношении рассматриваемая территория принадлежит западному геохимическому району, где распространены преимущественно кислые дерново-подзолистые, в различной степени оглеенные суглинистые почвы на покровных суглинках и морене, отличающиеся абсолютным преобладанием кислого и кислого глее-вого типов водной миграции химических элементов. При этом приобретают подвижность и выносятся с последующим накоплением в зоне аэрации большинство тяжёлых металлов. Многие элементы (Cd, Hg, Cu, Zn, в меньшей степени - Pb, As, Se, Ni, Co) поступают в поверхностные и грунтовые воды. Исключение составляют Mo, V, Cr, подвижность которых в кислой среде ограничена.

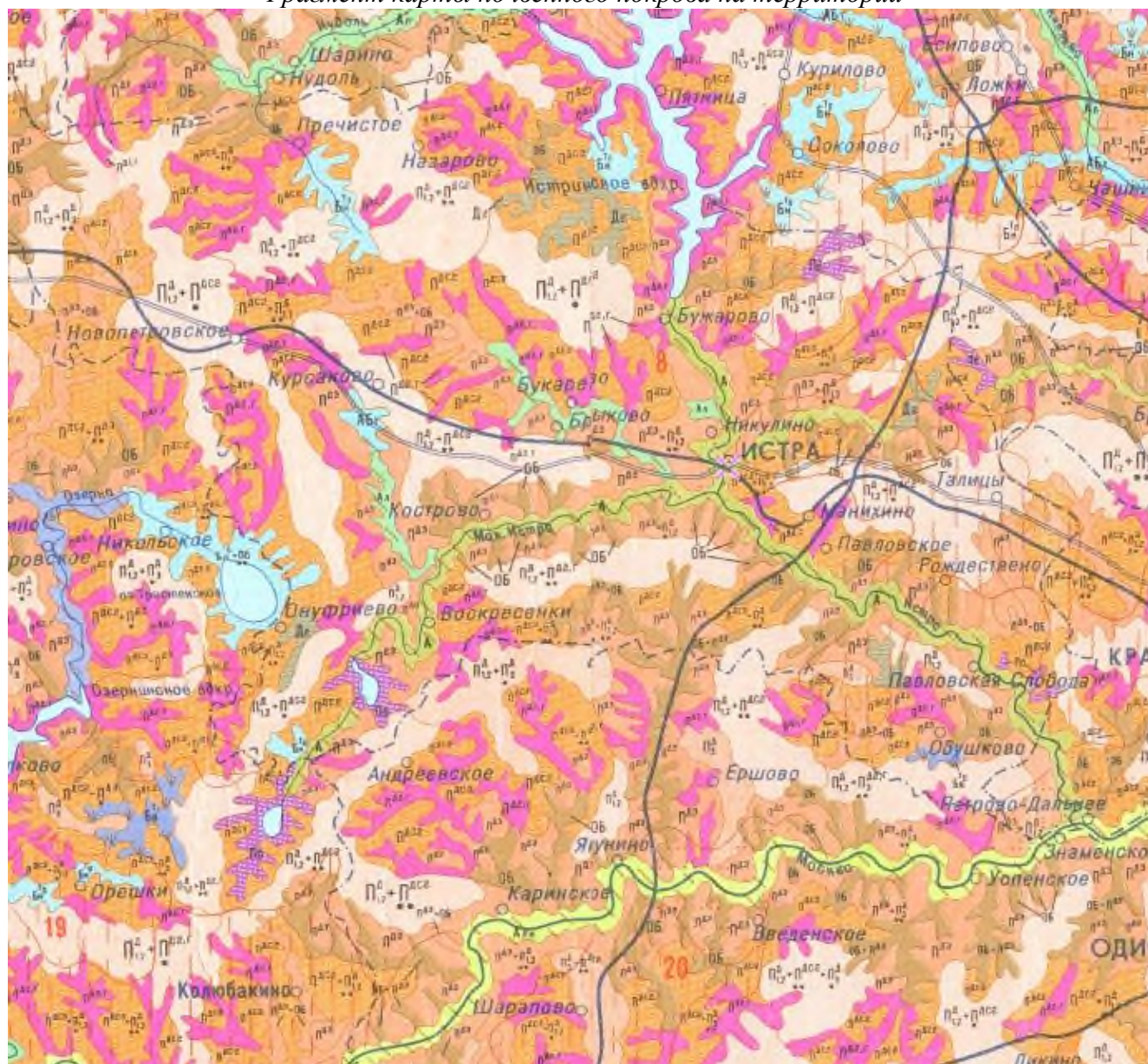
Элювиальные ландшафты в пределах Истры занимают небольшую площадь. Склоновые (трансэлювиальные) элементарные ландшафты, для которых характерен транзит загрязняющих веществ с преобладанием выноса, широко распространены. Трансаккумулятивные и супераккумулятивные ландшафты (поймы и террасы) также занимают значительную площадь. Ведущим геохимическим процессом на территории Истры является аккумуляция загрязняющих веществ в зоне аэрации подчинённых ландшафтов. Наибольшей способностью аккумулировать загрязнения обладают торфяные горизонты болотно-подзолистых и болотных почв, являющиеся кислыми седиментационными барьерами.

## 2.7.Почвы

Почвы городского округа относятся к Смоленско-Московскому округу дерново-подзолистых и агродерново-подзолистых почв, сформированных на тяжелых и средних суглинках.

В связи с тем, что рассматриваемая территория располагается в пределах ландшафта моренной равнины, почвообразующими породами на данной территории являются пылеватые безвалунные покровные суглинки, занимающие основную часть территории, моренные (более 15 %), аллювиальные (4 %) и флювиогляциальные (менее 1 %) отложения.

Фрагмент карты почвенного покрова на территории



Условные обозначения:

Почвы		Почвы	
Индексы	Наименования	Индексы	Наименования
П <sub>1</sub> <sup>1</sup>	Дерново-слабо- и среднеподзолистые	Ч <sub>л</sub>	Лугово-черноземные
П <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Дерново-сильноподзолистые	Л <sub>л</sub>	Черноземно-луговые
П <sub>1</sub> <sup>3</sup>	Дерново-подзолистые смытые	Б <sub>л</sub>	Лугово-болотные иловатые
П <sub>1</sub> <sup>4</sup>	Дерново-подзолистые слабоглееватые	Б <sub>л</sub> <sup>1</sup>	Болотные верховые торфянисто- и торфяно-глеевые
П <sub>1</sub> <sup>5</sup>	Дерново-подзолистые глееватые и глеевые	Б <sub>л</sub> <sup>2</sup>	Болотные верховые торфяные на мелких и средних торфах
П <sub>1</sub> <sup>6</sup>	Дерново-подзолистые глеевые иллювиально-железистые	Б <sub>л</sub> <sup>3</sup>	Болотные переходные торфянисто- и торфяно-глеевые
П <sub>1</sub> <sup>7</sup>	Торфянисто- и торфяно-подзолистые оглеенные	Б <sub>л</sub> <sup>4</sup>	Болотные переходные торфяные на мелких и средних торфах
Л <sub>1</sub>	Светло-серые лесные	Б <sub>л</sub> <sup>5</sup>	Болотные низинные торфянисто- и торфяно-глеевые
Л <sub>1</sub> <sup>1</sup>	Серые лесные	Б <sub>л</sub> <sup>6</sup>	Болотные низинные торфяные на мелких и средних торфах
Л <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Темно-серые лесные	Б <sub>л</sub> <sup>7</sup>	Болотные торфяные выработанные
Л <sub>1</sub> <sup>3</sup>	Серые лесные смытые	А	Аллювиальные дерновые кислые
Л <sub>1</sub> <sup>4</sup>	Серые и светло-серые лесные слабоглееватые	А <sub>н</sub>	Аллювиальные дерновые насыщенные
Л <sub>1</sub> <sup>5</sup>	Серые лесные глееватые и глеевые	А <sub>л</sub>	Аллювиальные луговые кислые
Д <sub>1</sub> <sup>1</sup>	Дерново-карбонатные оподзоленные	А <sub>лк</sub>	Аллювиальные луговые насыщенные
Д <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Дерново-глееватые	АБ <sub>лг</sub>	Аллювиальные болотные иловато-перегно-глеевые
Ч <sub>1</sub> <sup>1</sup>	Черноземы оподзоленные	АБ <sub>л</sub>	Аллювиальные болотные иловато-торфяно-глеевые
Ч <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Черноземы оподзоленные смытые	АБ <sub>л</sub> <sup>1</sup>	Аллювиальные болотные иловато-торфяные
Ч <sub>1</sub> <sup>3</sup>	Черноземы выщелоченные	ОБ	Смытые и намывные почвы оврагов, балок, пойм малых рек и прилегающих склонов
Ч <sub>1</sub> <sup>4</sup>	Черноземы выщелоченные смытые	Н	Нарушенные земли

Почвенный покров представлен различными типами почв. Наиболее распространенным из них является подзолистый тип почв, занимающий чуть меньше 90 % площади. Преобладают дерново-подзолистые почвы (более 70 %), глееватые, местами глеевые. Дерново-слабоподзолистые почвы по большей части сформированы на выпуклых плато и в верхней части покатых и пологих склонов, дерново-среднеподзолистые – на средних и нижних частях склонов и в незначительных понижениях – на плато. Дерново-сильноподзолистые сформированы при наличии вертикально-бокового стока воды и приурочены к нижней части пологих склонов и слабонаклонных равнин, дерново-среднеподзолистые распространены на остальной территории округа. Указанные почвы, несмотря на высокую степень оподзоленности, отличаются низкой степенью кислотности, и, как следствие, более высоким плодородием.

В пределах речных пойм развиты аллювиальные дерновые глееватые и глеевые суглинистые почвы под сырыми и влажными лугами, в заболоченных понижениях - торфянисто- и торфяно-перегно-глеевые почвы под осоковыми, рогозовыми, водно-манниковыми ассоциациями. На песчано-суглинистых террасах распространены дерново-слабо- и среднеподзолистые глееватые и глеевые почвы, занятые в настоящее время пашней и застройкой.

На пониженных территориях доля дерново-подзолисто-глеевых, дерново-глеевых, болотно-подзолистых и болотных почв значительно выше.

Аллювиальные почвы отличаются горизонтальной или косой слоистостью, связанной с периодичностью наносов. Они распространены отдельными пятнами по поймам р. Истра и ее притоков. В пойме реки Истра на территории городского округа аллювиальные почвы преобладают.

Механический состав почв суглинистый, иногда тяжелосуглинистый. На большей части территории преобладают почвы с сильной и средней кислотностью. Содержание гумуса в почвах составляет 2,3%, подвижного фосфора P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 150 мг/кг, обменного калия K<sub>2</sub>O 119 мг/кг. Основными процессами, вызывающими деградацию почв, являются эрозия и заболачивание. Большая часть территории отличается простотой почвенных контуров.

Суглинистые почвы обладают средним потенциалом самоочищения вследствие более высокой, чем почвы лёгкого мехсостава поглотительной способности. В условиях плоского рельефа и близкого залегания моренного водоупора, когда затруднена миграция в нижние горизонты почвенного профиля, в них способны накапливаться такие элементы как Mn, Mo, Pb, As, Se, Ni, Cr, V, Cd, Cu, Zn и др. Они оседают на кислом глеевом радиальном барьере в зоне аэрации самих автономных ландшафтов.

В связи с длительным земледельческим использованием и вырубкой лесов верхняя часть профиля дерново-подзолистых почв в местах интенсивного воздействия была значительно трансформирована, что в результате привело к формированию однородных и однообразных почвенных горизонтов.

## 2.8. Растительный и животный мир

Различное геологическое и геоморфологическое строение территории района обуславливает разнообразие животного и растительного мира района. Процент лесистости в районе составляет 41,1 % (по данным на 2005 г.). Растительный мир Истринского района в целом характерен для Московской области.

По ботанико-географическим условиям Истринский район входит в зону елово-широколиственных лесов.

В западной части района по типу преобладают хвойные леса с участием широколиственных пород: еловые с дубом, с липой, осиново-березовые с липой, елью, дубом; дубово-сосновые, березовые с дубом и сосной; сосново-еловые и елово-сосновые с дубом, липой, осиново-березовые с елью, сосной, липой, дубом преимущественно папоротниково-широколистственные, иногда зеленомошные, зеленчуковые, волосистоосоковые.

В восточной части района леса хвойного типа: еловые, елово-осиново-березовые, осиново-березовые, осиново-березовые с елью папоротниково-кислично-зеленчуковые, сосново-еловые, березово-осиново-сосново-еловые, осиново-березовые с сосной и елью папоротниково-кислично-широколистственные.

По данным лесоустройства 1999г. средний возраст лесных насаждений составляет 70 лет. Лесообразующими породами являются ель (более 52 %), береза (29 %), осина (9 %). В составе лесхоза доминируют хвойные породы (около 59%), около 40 % занимают мягколиственные породы (береза, осина, ольха серая и черная, липа, ива древовидная), менее 1 % - твердолиственные (дубы, клен, вяз).

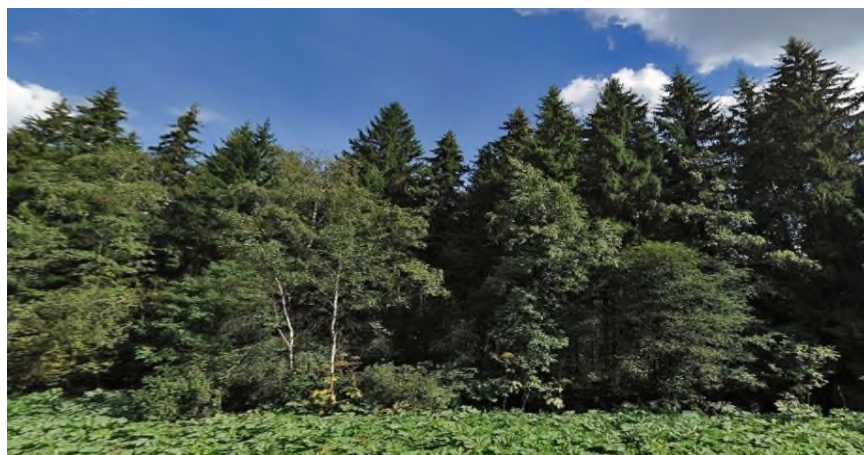
Площадь земель лесного фонда на территории Истринского района (Истринский лесхоз) составляет 70,4 тыс.га (41,3 % от площади района), в том числе лесные земли 65,4 тыс.га.

На территории Истринского лесхоза насчитывается около 616 га водно-болотных угодий.

Лесные массивы являются местообитанием обыкновенной, средней и малой бурозубки, лесной мыши, рыжей полевки, беляка, белки, обыкновенного ежа, бурого ушана, рыжей вечерницы, усатой ночницы, ласки, лесной куницы, горностая, барсука, кабана, енотовидной собаки, рыси, рябчика, зяблика, вяхиря, белобровика, зарянки, желтоголового королька, пеночки (веснички, трещетки и теньковки), большой синицы, большого пестрого дятла, кукушки, певчего дрозда, сов, живородящей ящерицы, травяной лягушки, серой жабы, обыкновенного тритона, обыкновенной гадюки, гребенчатого тритона, остромордой лягушки (в восточной части). Может встречаться лось, косуля. В том числе встречаются особо охраняемые виды, занесенные в Красную книгу Московской области: рысь, обыкновенная гадюка, гребенчатый тритон.

Крупные естественные фитосистемы сохранились в основном в западной, юго-западной и северо-западной частях территории и представлены елово-осиновыми лесами, березняками и смешанными вариантами. Во многом сохранность данных территорий объясняет их значительная заболоченность. Затрудненная проходимость территорий создает возможность обитания на этих землях редких видов животных, птиц и растений, что создало необходимость

включения данных территорий в ООПТ. На остальной территории лесные массивы расположены отдельными пятнами, разделенные сельскохозяйственными землями. Травяной ярус характерен для лесов Московской области: в ельниках это растения преимущественно растущие в затененных местах на кислых землях, в том числе папоротники, в осинниках это злаковые, кислица и т.д., в заболоченных местах произрастает клюква. Леса богаты грибами, брусникой и малиной. Вблизи Истринского водохранилища преобладают земляника и малина, в восточной части района – брусника.



Лесные массивы являются местообитанием обыкновенной, средней и малой бурозубки, лесной мыши, рыжей полевки, беляка, белки, обыкновенного ежа, бурого ушана, рыжей вечерицы, усатой ночницы, ласки, лесной куницы, горноста, барсука, кабана, енотовидной собаки, рыси, рябчика, зяблика, вяхиря, белобровика, зарянки, желтоголового короля, пеночки (веснички, трещетки и теньковки), большой синицы, большого пестрого дятла, кукушки, певчего дрозда, сов, живородящей ящерицы, травяной лягушки, серой жабы, обыкновенного тритона, обыкновенной гадюки, гребенчатого тритона, остромордой лягушки. Есть вероятность встретить особо охраняемые виды, занесенные в Красную книгу Московской области в поймах рек: обыкновенная гадюка, гребенчатый тритон.

*Гребенчатый тритон.* Сокращающийся в численности, уязвимый вид. Весной и в начале лета встречается в водоемах, ямах с водой, лужах; во второй половине лета обитает в лесах, предпочитая мелколиственные и смешанные. Зимует на суше под пнями и гнилыми стволами деревьев, в норах кротов, в ямах с песком и опавшими листьями. Для сохранения популяции рекомендуется своевременное выявление современного ареала обитания и численности видов, уточнение причин депрессии подмосковной популяции, по возможности,

сохранение мест обитания, просветительская деятельность.

В открытой местности может встречаться серая, рыжая, водяная, обыкновенная полевка, лесная и полевая мышь, обыкновенный хомяк, черный хорь, барсук, беляк, грач, вяхирь, полевой жаворонок, ворона, чибис, рябинник, обыкновенная овсянка, перепел, скворец, славки (серая и садовая), коростель, обыкновенная пустельга, тетерев, трясогузка, луговой чекан, сорока, жулан, прыткая ящерица, обыкновенный тритон (в полях с суходольными лугами, перелесками, лесополосами и водоемами), остромордая, травяная и озерная лягушки.

На всех территориях обитают лисица и ворон.

На водоемах – различные виды уток, преимущественно кряквы. Основными видами водной растительности являются элодея и перистолистник в стоячих водоемах и заводях рек, на мелководье преобладают различные виды семейства осоковых, рогозы.

Прибрежная растительность характеризуется высоким травостоем с преобладанием кустарниковых и луговых формаций. На заболоченных участках – комплексы болотной растительности. Древесно-кустарниковый ярус представлен труднопроходимыми зарослями ольхи серой и черной, различными видами ив (серебристой, козьей), малины. Травяной ярус представлен злаковым разнотравьем, с отдельными представителями черныбыльника, полыни и т.д.



Водные объекты характеризуются максимально высоким уровнем разнообразия ихтиофауны. Для водотоков характерны судак, лещ, густера, плотва, пескарь, язь, жерех, щука, окунь, ерш, налим, линь, серебряный карась, карпы, уклейка, вьюн, шиповка.

В городе и поселках встречаются сизый голубь, грач, галка, воробьи (домовой, полевой), серая ворона, скворец, черный стриж, городская и деревенская ласточка, обыкновенная овсянка, сорока, ворон.

### 3. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Раздел приводится в информативных целях, в соответствии со «Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области» (постановление Правительства Московской области № 106/5 от 11.02.08) и Схемой территориального планирования Московской области, утвержденной Постановлением Правительства Московской области № 517/23 от 11.07.2007 (последняя редакция). В связи с отсутствием данных о размере ООПТ в составе Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области и Схемы территориального планирования Московской области, в составе разрабатываемых материалов приведены ориентировочные площади ООПТ.

Территория городского округа Истра характеризуется удовлетворительным уровнем озелененности и организации озелененных территорий общего пользования.

Выделены следующие типы природных территорий:

- лесные участки;
- речные поймы (заболоченные, местами - заросшие растительностью);
- озелененные участки ограниченного пользования (придомовые озелененные территории в кварталах индивидуальной и малоэтажной застройки, территории спортивных сооружений, объектов здравоохранения и т.д.);
- озелененные территории специального назначения (санитарно-защитное и придорожное озеленение, озеленение территорий водозаборных узлов);
- особо охраняемые природные территории.

Наиболее эффективным способом достижения экологического равновесия является формирование системы особо охраняемых природных экологических территорий. Основными показателями качества такой системы должны стать:

- оптимальное процентное соотношение охраняемых природных территорий и интенсивно используемых земель;
- присутствие в системе особо охраняемых природных территорий 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.);

Согласно закону Московской области от 23 июля 2003 г. №96/2003-ОЗ "Об особо охраняемых природных территориях" особо охраняемая природная территория (ООПТ) областного или местного значения – это участок земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, который изъят решением органа государственной власти или решением органа местного самоуправления муниципального образования Московской области частично или полностью из хозяйственного использования, и для которого установлен режим особой охраны.

В настоящее время учёт особо охраняемых природных территорий на территории Московской области ведётся на основе Схемы территориального планирования Московской области и Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области.

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, на территории городского округа частично расположены одиннадцать особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального (областного) значения. Сведения об ООПТ представлены в таблице 2.7.1, нумерация объектов в соответствии с указанной Схемой. Паспорта ООПТ утверждены соответствующими Постановлениями Правительства Московской области. Для каждой ООПТ определен режим

особой охраны (разрешенные и запрещенные виды деятельности).

Таблица 2.7.1

№	Наименование	Категория	Правоустанавливающий документ	Охранная зона
6	Верховья реки Большой Сестры	Государственный природный заказник	Постановление Правительства Московской области от 25.02.2016 № 136/6	Отсутствует
43	Раковская колония серых цапель в кв. 50 Филатовского лесничества	Памятник природы	Постановление Правительства Московской области от 17.03.2016 № 200/8	Имеется
44	Старица р. Истра и широколиственный лес по склону к ней с изолированной популяцией венериного башмачка в кв. 58 Полевшинского лесничества	Памятник природы	Постановление Правительства Московской области от 23.05.2016 № 390/16	Отсутствует
45	Долина р. Малая Истра	Государственный природный заказник	Постановление Правительства Московской области от 23.05.2016 № 390/16	Отсутствует
46	Елово-широколиственный лес на левом берегу реки Болденки	Государственный природный заказник	Постановление Правительства Московской области от 16.08.2016 № 589/28	Отсутствует
47	Елово-широколиственный лес с участием ясеня	Государственный природный заказник	Постановление Правительства Московской области от 16.08.2016 № 589/28	Отсутствует
48	Еловые и смешанные леса Полевщинского лесничества	Государственный природный заказник	Постановление Правительства Московской области от 5.08.2013 № 587/33	Отсутствует
49	Леса окрестностей АБС Павловская Слобода и озерно-болотный комплекс у д. Новинки	Государственный природный заказник	Постановление Правительства Московской области от 26.12.2016 №993/47	Отсутствует
50	Тростенское озеро и его окружение	Государственный природный заказник	Постановление Правительства Московской области от 29.04.2015 № 316/16 (изменения от 13.12.2016 № 932/43)	Отсутствует
51	Старый осинник у дер. Денежкино	Государственный природный заказник	Постановление Правительства Московской области от 27.01.2016 № 34/2	Отсутствует

№	Наименование	Категория	Правоустанавливающий документ	Охранная зона
160	Озеро Глубокое с прилегающими к нему массивами леса	Государственный природный заказник	Решение Мособлисполкома от 07.08.81 № 1025/15 (изменения от 27.06.2017 № 511/21)	Отсутствует

В соответствии со Схемой территориального планирования Московской области – основными положениями градостроительного развития, утвержденной постановлением Правительства Московской области № 517/23 от 11.07.2007 г. в границах городского округа Истра планируется организация особо охраняемых территорий регионального значения.

**Ключевые природные территории (КПТ)**

**16 Ландшафт «Окрестности г. Истры».**

Система расселения: Звенигородско-Истринская. Юго-западнее города Истры в 1 км граница поворачивает с юга на запад. Восточнее д. Ябедино в 1 км граница поворачивает с запада на север, проходит восточнее п. Октябрьский в 0,4 км, западнее д. Никулино на 1,2 км. Западнее д. Максимовки в 1,7 км граница поворачивает с севера на северо-запад, проходит юго-западнее в 1 км, западнее в 1 км, северо-западнее в 1,2 км от д. Бужарово. Площадь ландшафта – 781,93 га.

**1004. Сестро-Нудольский (Чисменский) природный массив.**

Характеристика: Уникальный природный комплекс, сохранившийся в виде целостного нерасчлененного лесного массива крупных размеров. На территории заказника находятся истоки пяти малых рек, в т.ч. Б. Сестры, Нудоли, в связи с чем данная территория имеет большую водоохранную ценность. Размеры и целостность данного лесного массива, относительно слабо затронутого человеческой деятельностью, способствует не только сохранению здесь уникальных видов животных и растений, но, главное, поддержанию общего экологического равновесия в Московской области. Произрастают близкие к коренным типам хвойно-широколиственные леса, в т.ч. сложные ельники с дубом и ясенем. Характерны переходные лесные болота. Имеются участки реликтовых, экологически устойчивых лесных сообществ: высокобонитетные и высокополнотные осинники с кленом, ясенем, ильмом во втором ярусе, с густым подлеском из орешника с примесью жимолости бересклета, калины и волчьего лыка. В травянистом покрове сосредоточены практически все виды, свойственные широколиственным лесам средней полосы. Местообитание редких и охраняемых видов растений и животных, в том числе занесенных в Красные книги.

Состав:

«Верховья р. Большой Сестры»;

«Старый осинник у д. Денежкино Истринского муниципального района»;

участок в кв. 4 Ново-Петровского лесничества.

Профиль: зоологический, ботанический, гидрологический, комплексный.

Описание границ: северная граница проходит по внешней границе кв. 76, 78, 75, 77, 59, 58, 62, 61, 66, 65, 70 Нудольского лесничества Клинского лесокомбината (устройство 1990 г.), западная граница проходит по границе кв. 2, 31, 36, 11, 45, 49 Ильинского лесничества и кв. 11, 18, 26, 35, 36, 37 Чисменского лесничества Волоколамского лесокомбината (устройство 1989 г.), южная и восточная - по внешней границе кв. 40, 33, 26, 18, 10, 11, 21, 22, 31, 39, 43 Лесодолгоруковского лесничества, кв. 15, 16, 17, 18, 7 Ново-Петровского лесничества, кв. 62, 55, 49, 37 Октябрьского лесничества Истринского лесхоза (лесоустройство 1989 г.).

**1006. Глубоковско-Тростенский природный массив.**

Характеристика: Исключительно ценный участок озёрно-ледникового ландшафта

Московской провинции с ледниково-карстовыми озёрами, лесо-болотными комплексами и полноценными экосистемами. Озёра Тростенское и Глубокое являются наиболее значительными естественными водоёмами Московской области (самым большим по площади и самым глубоким соответственно). Озёра окружены хорошо сохранившимися лесами коренных типов с производными сериями и болотами со сплавинами. Разнообразные типы леса: ельники с сосной зеленчуково-пролесниковые, ельники кислично-зеленчуковые. Участки дубрав, старых ельников, смешанных хвойно-широколиственных насаждений, а также черноольшаников, ивняков и осинников.

Встречается ряд редких и охраняемых растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области. Хорошо представлены лесной и водно-болотный орнитокомплексы. Озёра богаты рыбой. На озере Глубоком, являющемся в силу гидрологических особенностей модельным объектом, находится старейшая в России гидробиологическая станция (основана в 1891 г.).

Состав:

«Озеро Тростенское и прилегающие водосборы в радиусе 3 км»;

«Озеро Глубокое с прилегающими к нему массивами леса»;

участки в кв. 62, 76 Румянцевского лесничества;

«Раковская колония серых цапель в кв. 50 Филатовского лесничества».

Профиль: ландшафтный, зоологический, ботанический, гидрологический, комплексный.

Описание границ: северная граница проходит от северо-восточного угла кв. 32 Румянцевского лесничества объединения «Истралесхоз», по внешним границам кв. 32-36, по северной границе кв. 37 до северо-восточного угла кв. 38, по землям сельскохозяйственного назначения, далее – по северной границе кв. 43, затем – на юг по просеке между кв. 43 и кв. 44 того же лесничества, по долине ручья, впадающего в Молодильню, на юго-восток до северо-восточного угла кв. 69 того же лесничества, по восточным границам кв. 84, 97, 109 Румянцевского лесничества, затем по дамбе очистных сооружений в кв. 116 того же лесничества, по южным границам кв. 115, 107, 106, 105 Румянцевского лесничества, затем на юг-юго-восток по бровке заболоченной котловины оз. Тростенского, включая кв. 27 и 35 Никольского лесничества Озернинского охотхозяйства, до пересечения с автодорогой на Онуфриево, далее – на восток и юг до плотины оз. Глубокого, огибая кв. 36 Никольского лесничества Озернинского охотхозяйства и включая кв. 37, 51, 78 Чеховского лесничества «Истралесхоза», далее – на восток по северной границе кв. 80 Чеховского лесничества (включая существующий заказник), затем на юг, огибая д. Меры Истринского муниципального района, по землям сельскохозяйственного назначения, а далее – по просеке между кв. 85 и кв. 86 того же лесничества, затем – на юго-запад по границе Истринского и Одинцовского муниципальных районов, огибая с запада д. Горнево Истринского муниципального района, далее – на юго-восток по внешним границам кв. 6, 12, 11, 17 и по просеке между кв. 17 и 20 Таракановского лесничества Звенигородского лесхоза, затем по границе Одинцовского и Рузского муниципальных районов (внешние границы кв. 18, 25, 39 того же лесничества), далее – на запад по южным границам кв. 39, 38, 23 Глубоковского лесничества Озернинского охотхозяйства, затем на север, включая кв. 23, 11 того же лесничества, по западной кромке заболоченного леса на сельхозземлях в верховьях Малой Истры, далее – по внешним границам кв. 105, 100, 97, 99, 90 Никольского лесничества, по землям сельскохозяйственного назначения на север-северо-запад до юго-восточного угла кв. 82 того же лесничества, по восточной границе кв. 82, затем по просеке между кв. 82 и 72, далее – на север-северо-запад, включая кв. 72, 71, 65, 52, 53, 33, 24 того же лесничества, затем по автодороге Никольское-Буланино и по северным границам кв. 24, 25, 26 Никольского лесничества Озернинского охотхозяйства, затем на север-северо-запад по внешним границам кв. 91, 90, 75, 60, 59, 46, 30, 31, 32 Румянцевского лесничества объединения «Истралесхоз».

## **Прочие ключевые территории**

### **08-01. Болденский.**

Характеристика: Хорошо сохранившийся участок ландшафта Московской провинции с характерными ледниковыми формами рельефа на междуречье р. Болденки и р. Маглуши. Редкие для области растительные сообщества с большим количеством жизнеспособного подроста на изрезанных оврагами склонах долины р. Болденки. Озеро Чудцево и его котловина – ценный природный объект.

Состав:

«Елово-широколиственный лес с участием ясеня в долине р. Болденки»;

«Озеро Чудцево и его котловина».

Профиль: геоморфологический, ботанический, комплексный.

Описание границ: На севере граница идет по землям сельскохозяйственного назначения по бровке озерной котловины в 150 м южнее д. Пречистое Истринского муниципального района; затем поворачивает к востоку, огибая с запада д. Чудцево Истринского муниципального района и дальше на юго-восток до западного угла кв. 56 Октябрьского лесничества объединения «Истралесхоз», затем поворачивает на восток включает кв. 56, 57, 65 того же лесничества, далее на запад по южной кромке лесного массива по землям сельскохозяйственного назначения до северной окраины д. Васильевское- Голохвастово Истринского муниципального района, далее по руслу ручья, впадающего в р. Болденку, до юго-восточного угла кв.10 Ново-Петровского лесничества, включает кв.10, затем идет на север 200 метров по землям сельскохозяйственного назначения, включает кв. 64 Октябрьского лесничества и далее идет на север по бровке озерной котловины, огибая д. Кучи Истринского муниципального района с востока и севера. Затем по шоссе Устиново-Нудоль на север, не доходя 150 метров до д. Пречистое.

### **08-02. Ламишинское побережье.**

*Характеристика:* крупные колонии перепончатокрылых на берегу Истринского водохранилища.

Профиль: зоологический.

Описание границ: Граница проходит по южной окраине д. Алехново Истринского муниципального района, далее - по тальвегу балки, выходящей к Истринскому водохранилищу, затем поворачивает на юг и идет 800 метров по береговой линии водохранилища, далее поворачивает на запад, огибая с севера прибрежный лесной массив, пересекает шоссе Ламишино - Рождественно и по восточной границе кв. 13 Холщевиковского лесничества объединения "Истралесхоз" идет до южной окраины д. Алехново.

### **08-03. Еловые и смешанные леса Полевщинского лесничества.**

Характеристика: Участки хорошо сохранившихся еловых и смешанных лесов, типичных для западной части области. Леса выполняют водоохранную функцию для Истры и Истринского водохранилища.

Профиль: ботанический, гидрологический, комплексный.

Описание границ: по внешним границам кв. 29, 30, 35-39, 45, 46 Истринского лесничества Истринского лесокомбината (лесоустройство 1989 г.).

### **08-04 «Старица р. Истры и широколиственный лес на ее берегу».**

*Характеристика:* Старица Истры с заболоченным лугом и участком широколиственного леса. В травяном покрове встречаются растения, занесенные в Красную книгу Московской области.

*Профиль:* особо ценный лесной массив, место обитания редких видов, водный объект.

*Описание границ:* кв. 60 Истринского лесничества Истринского лесокомбината (устройство 1989 г.).

**08-05 Долина р.Малой Истры.** Расширение существующего природного заказника «Долина реки Малая Истра». Характеристика: Хорошо сохранившийся смешанный лес,

пересеченный оврагами, на крутом склоне р. Малой Истры. По оврагам – почти чистые широколиственные леса со значительным участием липы и клена, встречается вяз, крупные деревья черемухи. Типичный долинный ландшафт с обнажением 20-метровой надпойменной террасы. Профиль: ботанический, гидрологический, ландшафтный. Описание границ: кв. 2-4, 8, 9 Чеховского лесничества Истринского лесокомбината (лесоустройство 1989 г.).

**08-08.** Верховое болото у д. Кезьмино Одинцовского муниципального района.

Характеристика: требует дополнительного изучения.

Профиль: гидрологический, комплексный.

Описание границ: кв. 82 Дедовского лесничества Истринского лесокомбината (лесоустройство 1989 г.).

**08-09 «Леса окрестностей агробиостанции Павловская Слобода».**

Характеристика: Объект научных исследований и студенческих практик Московского государственного педагогического университета. Лесной массив, представленный следующими типами леса: сложный ельник-кисличник, березняк, участки широколиственного леса. Местообитание видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области.

**08-10. Озеро-болотный комплекс у д. Новинки.**

*Характеристика:* Объект научных исследований и студенческих практик Московского государственного педагогического университета. Озеро-болотный комплекс, где в гнездовой период и на пролете отмечено большое видовое разнообразие птиц. Место обитания видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области. Отмечен ряд охотничье-промысловых животных.

*Профиль:* ботанический зоологический ландшафтный.

*Описание границ:* перечень координат характерных (поворотных) точек границ представлен в Постановлении Правительства Московской области от 26.12.2016 г. №993/47.

Площадь ООПТ составляет около 140,96 га.

**Транзитные территории**

**162.Транзитная территория между КПТ 4 и КПТ 28-01.**

Западная граница проходит от границы КПТ 4 (от юго-западного угла кв.37 Чисменского лесничества Волоколамского лесхоза) на юг до КПТ 28-01 (до северо-западного угла кв.11 Котовского лесничества Озернинского государственного лесохозяйственного хозяйства).

Восточная граница проходит от границы КПТ 4 (от юго-западного угла кв.36 Новопетровского лесничества Истринского лесхоза) на юг до КПТ 28-01 (до северо-восточного угла кв.11 Котовского лесничества Озернинского государственного лесохозяйственного хозяйства).

Северная граница проходит от границы КПТ 4 (от юго-восточного угла кв.30 Лесодолгоруковского лесничества Истринского лесхоза) на восток до КПТ 28-01 (до юго-западного угла кв.17 Лесодолгоруковского лесничества Истринского лесхоза).

**163. Транзитная территория между КПТ 4 и КПТ 6.**

Западная граница проходит от границы КПТ 4 (от юго-западного угла кв.36 Новопетровского лесничества Истринского лесхоза) на юг до КПТ 6 (до кв.18 Румянцевского лесничества Истринского лесхоза).

Восточная граница проходит от границы КПТ 4 (от юго-восточного угла кв.38 Новопетровского лесничества Истринского лесхоза) на юг до КПТ 6 (до кв.19 Румянцевского лесничества Истринского лесхоза).

**164. Транзитная территория между КПТ 6, КПТ 8-05, КПТ 8-06 и КПТ 21-02.**

Северо-западная граница проходит от границы КПТ 6 (от юго-восточного угла кв.50 Холщёвского лесничества Истринского лесхоза) на северо-восток до КПТ 8-06 (до северо-восточного угла кв.31 Холщёвского лесничества Истринского лесхоза).

Северная граница проходит от границы КППТ 8-06 (от северо-восточного угла кв. 32 Холщёвиковского лесничества Истринского лесхоза) на северо-восток до КППТ 8-05 (до юго-западного угла кв. 6 Чеховского лесничества Истринского лесхоза).

Восточная граница проходит от границы КППТ 8-06 (от юго-восточного угла кв. 6 Чеховского лесничества Истринского лесхоза) на юг до КППТ 21-02 (до кв. 11 Кораллового лесничества Звенигородского лесхоза).

Южная граница проходит от границы КППТ 21-02 (от южного конца просеки 14/18 Кораллового лесничества Звенигородского лесхоза) на северо-запад, огибая с юга кв. 14 и 13 Кораллового лесничества Звенигородского лесхоза, до КППТ 6 (до кв. 109 Никольского лесничества Озернинского государственного лесохозяйственного хозяйства).

**166. Транзитная территория между КППТ 8-08 и КППТ 21-03.**

Северо-западная граница проходит от границы КППТ 8-08 (от северо-западного угла кв. 31 Аносинского лесничества Истринского лесхоза) на юго-запад до КППТ 21-03 (до юго-восточного угла кв. 16 Звенигородского лесничества Звенигородского лесхоза).

Юго-восточная граница проходит от границы КППТ 8-08 (от юго-западного угла кв. 31 Аносинского лесничества Истринского лесхоза) на юго-запад до КППТ 21-03 (до северо-восточного угла кв. 16 Звенигородского лесничества Звенигородского лесхоза).

**167. Транзитная территория между КППТ 21-03 и КППТ 08-09.**

Проходит в границах водоохраной зоны р. Беяны до КППТ 08-09 и водоохраной зоны р. Грачиха.

Транзитная территория без номера – в границах водоохранной зоны р. Истра.

**170. Транзитная территория между КППТ 8-09, КППТ 8-10, КППТ 12-01, КППТ 12-03, КППТ 12-04, КППТ 12-06 и КППТ 21-07.**

Северная граница проходит от границы КППТ 8-10 (от восточной точки примыкания северной границы КППТ 8-10 к дороге на д. Лобаново Истринского муниципального района) на восток до КППТ 12-03 (до кв. 2 Опалиховского лесопарка Красногорского леспаркхоза).

Северо-восточная граница проходит от границы КППТ 12-03 (от юго-восточного угла кв. 16 Опалиховского лесопарка Красногорского леспаркхоза) на юго-восток до КППТ 12-04 (до кв. 30 Опалиховского лесопарка Красногорского леспаркхоза).

Восточная граница проходит от границы КППТ 12-04 (от юго-западного угла кв. 30 Опалиховского лесопарка Красногорского леспаркхоза) на юг до КППТ 12-06 (до северо-восточного угла кв. 36 Опалиховского лесопарка Красногорского леспаркхоза).

Юго-восточная граница проходит от северо-восточного угла кв. 56 Опалиховского лесопарка Красногорского леспаркхоза на юго-запад по северной границе кв. 56 до северо-восточного угла кв. 55, далее на юго-запад до восточного угла кв. 53 Опалиховского лесопарка Красногорского леспаркхоза.

Южная и западная границы проходят от границы КППТ 12-01 (от северо-западного угла кв. 46 Опалиховского лесопарка Красногорского леспаркхоза) по долине р. Истры включая кв. 84 и 85 Дедовского лесотехнического участка Рождественского лесничества Истринского лесхоза до границ КППТ 8-09.

Западная граница проходит от границы КППТ 21-07 (от северо-западного угла кв. 1 Пионерского лесничества Звенигородского лесхоза) на северо-восток до КППТ 8-09 (до западного угла кв. 46 Аносинского лесничества Истринского лесхоза).

Северо-западная граница проходит от границы КППТ 8-09 (от юго-восточного угла кв. 46 Аносинского лесничества Истринского лесхоза) на северо-восток до КППТ 8-10 (до западной точки примыкания южной границы КППТ 8-10 к дороге Новинки – Николо-Урюпино).

**171 Транзитная территория между КППТ 8-05 и КППТ 8-07.**

Северная граница проходит от границы КППТ 8-05 (от юго-восточного угла кв. 7 Чеховского лесничества Истринского лесхоза) на восток, огибая с севера кв. 11, 12, 13 Чеховского лесничества Истринского лесхоза, до КППТ 8-07 (до северо-западного угла кв. 14 Чеховского лесничества Истринского лесхоза). Южная граница проходит от границы КППТ 8-05 (от юго-западного угла кв. 7 Чеховского лесничества Истринского лесхоза) на восток, огибая с юга

кв.11, 12, 13 Чеховского лесничества Истринского лесхоза, до КППТ 8-07 (до юго-западного угла кв.14 Чеховского лесничества Истринского лесхоза).

**172. Транзитная территория между КППТ 8-01 и КППТ 8-05.**

Северо-восточная граница проходит от границы КППТ 8-01 (от юго-восточного угла кв. 14 Октябрьского лесничества Истринского лесхоза) на юго-восток до КППТ 8-05 (до северо-восточного угла кв. 22 Холщёвиковского лесничества Истринского лесхоза).

Юго-западная граница проходит от границы КППТ 8-01 (от юго-западного угла кв. 14 Октябрьского лесничества Истринского лесхоза) на юго-восток до КППТ 8-05 (до северо-западного угла кв. 22 Холщёвиковского лесничества Истринского лесхоза).

**173. Транзитная территория между КППТ 4 и КППТ 8-01.**

Северная граница проходит от границы КППТ 4 (от юго-восточного угла кв.20 Новопетровского лесничества Истринского лесхоза) на восток, огибая с севера кв.27 Новопетровского лесничества Истринского лесхоза, до КППТ 8-01 (до кв.12 Октябрьского лесничества Истринского лесхоза).

Южная граница проходит от границы КППТ 4 (от северо-восточного угла кв.40 Новопетровского лесничества Истринского лесхоза) на восток, огибая с юга кв.34 Новопетровского лесничества Истринского лесхоза и кв.13 Октябрьского лесничества Истринского лесхоза, до КППТ 8-01 (до кв.14 Октябрьского лесничества Истринского лесхоза).

**174. Транзитная территория между КППТ 8-03, КППТ 12-05, КППТ 32-03, КППТ 32-05, КППТ 32-07, КППТ 35-01, КППТ 35-02 и КППТ 35-03.**

Северная граница проходит от границы КППТ 32-03 (от северной точки примыкания границы кв. 40 Обуховского лесничества Солнечногорского лесхоза к правому берегу р. Палишня, к югу от дороги Солнечногорск – Шапкино) на восток до КППТ 32-05 (до северного угла кв. 7 Рединского лесничества Солнечногорского лесхоза).

Северо-восточная граница (1-й участок) проходит от границы КППТ 32-05 (от западной точки пересечения границы кв. 30 Верхнеклязьминского лесничества Солнечногорского лесхоза и дороги Пешки – Кочергино) на юго-восток до КППТ 32-07 (до западного угла кв. 67 Сходненского лесничества Солнечногорского лесхоза).

Северо-восточная граница (2-й участок) проходит от границы КППТ 32-07 (от северо-восточной точки пересечения границы кв. 67 Сходненского лесничества Солнечногорского лесхоза и дороги Николо-Черкизово – Лигачёво) на восток до КППТ 35-01 (до северо-западного угла кв. 9 Новогорского лесопарка Красногорского леспаркхоза).

Северо-восточная граница (3-й участок) проходит от границы КППТ 35-01 (от северо-восточного угла кв. 2 Новогорского лесопарка Красногорского леспаркхоза) на восток до КППТ 35-02 (до северо-западного угла кв. 5 Новогорского лесопарка Красногорского леспаркхоза).

Восточная граница проходит от границы КППТ 35-02 (от восточного угла кв. 6 Новогорского лесопарка Красногорского леспаркхоза) на юг до КППТ 35-03 (до северо-восточного угла кв. 22 Новогорского лесопарка Красногорского леспаркхоза).

Юго-восточная граница проходит от границы КППТ 35-03 (от северо-западного угла кв. 22 Новогорского лесопарка Красногорского леспаркхоза) на юго-запад до КППТ 12-05 (до северо-западного угла кв. 34 Красногорского лесопарка Красногорского леспаркхоза).

Юго-западная граница проходит от границы КППТ 12-05 (от северо-западного угла кв. 67 Красногорского лесопарка Красногорского леспаркхоза) на северо-запад до КППТ 8-03 (до восточного угла кв. 29 Полевшинского лесничества Истринского лесхоза).

Западная граница проходит от границы КППТ 8-03 (от северного угла кв. 29 Полевшинского лесничества Истринского лесхоза) на север до КППТ 32-03 (до южной точки примыкания границы кв. 40 Обуховского лесничества Солнечногорского лесхоза к правому берегу р. Палишни, к югу от дороги Солнечногорск – Шапкино).

Площадь ООПТ составляет около 58 га.

**175. Транзитная территория между КПТ 8-03 и КПТ 8-04.**

*Западная граница* проходит от границы КПТ 8-03 (от юго-западного угла кв.50 Полевщинского лесничества Истринского лесхоза) на запад до левого берега р.Истра; далее на юг по левому берегу р.Истра до точки к западу от просеки 58/59 Полевщинского лесничества Истринского лесхоза; далее на восток до юго-западного угла КПТ 8-04.

*Восточная граница* проходит от границы КПТ 8-03 (от южной точки пересечения границы кв. 50 Полевщинского лесничества Истринского лесхоза и границы левобережной водоохранной зоны р. Истра) на юг по границе левобережной водоохранной зоны р. Истра до КПТ 8-04 (до точки пересечения границы КПТ 8-04 и границы левобережной водоохранной зоны р.Истра).

**176. Транзитная территория между КПТ 8-01, КПТ 10-05 и КПТ 32-03.**

Северная граница проходит от границы КПТ 10-05 (от точки пересечения южной границы кв. 27 Нудольского лесничества Клинского лесхоза с шоссе Клин – Новопетровское) на восток до КПТ 32-03 (до юго-западного угла кв. 36 Обуховского лесничества Солнечногорского лесхоза).

Юго-восточная граница проходит от границы КПТ 32-03 (от юго-восточного угла кв. 46 Обуховского лесничества Солнечногорского лесхоза) на юго-запад до КПТ 8-01 (до северо-восточного угла кв. 2 Октябрьского лесничества Истринского лесхоза).

Западная граница проходит от границы КПТ 8-01 (от северо-западного угла кв. 1 Октябрьского лесничества Истринского лесхоза) на север до КПТ 10-05 (до юго-западного угла кв. 49 Нудольского лесничества Клинского лесхоза).

Схемой территориального планирования Московской области предусмотрена планируемая особо охраняемая природная территория, проходящая по водоохранной зоне р. Истра, вне территорий застройки и не имеющая описания.

Для всех видов ООПТ рекомендуемый режим использования включает в себя в основном мероприятия по поддержанию и восстановлению состояния природных экосистем. Задача сохранения ключевых территорий сводится к исключению ухудшения параметров природных систем. С этой целью необходимо запретить все виды деятельности, способные привести к порче и утрате, как отдельных компонентов экосистем, так и к ухудшению общего облика природных ландшафтов. Общими требованиями для использования всех видов ключевых территорий являются:

- ✓ сохранение форм и масштабов природопользования, при которых сформировалась предлагаемая к охране территория;
- ✓ сохранения природных ландшафтов (лесных, луговых, долинных), традиционного сельскохозяйственного использования, естественной структуры лесных массивов, входящих в состав особо охраняемых природных территорий (ярусность, мозаичность, видовой состав);
- ✓ исключения промышленной эксплуатации природных ресурсов (заготовка древесины, разработка полезных ископаемых, использование подземных и поверхностных вод, сбор растительного сырья);
- ✓ сведение к минимуму случаев дробления лесных массивов линейными транспортными и инженерными коммуникациями (за исключением обоснованных случаев, когда другие варианты их размещения невозможны), всех видов рубок, за исключением санитарных;
- ✓ ограничения хозяйственной деятельности на особо охраняемых природных территориях областного значения в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Московской области;

- ✓ создания, сохранения и восстановления непрерывности природного пространства с транзитными функциями, обеспечивающими миграционные процессы животных.
- ✓ участки, находящиеся в границах ООПТ, отображены как существующие в соответствии с данными ЕГРН.

## 4. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

### 4.1. Состояние атмосферного воздуха

На территории городского округа основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются автотранспорт, движущийся по автодорогам, а также промышленные предприятия городов Истра, Дедовск, п. Снегири, объекты теплоэнергетики.

Основными загрязнителями являются оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы, твердые вещества, углеводороды.

Основная доля выбросов от стационарных источников загрязнения приземного слоя атмосферы приходилась на объекты теплоэнергетики и воинские части. Однако основным источником загрязнения являлось ЗАО «Нарфомтекстиль», которое в настоящее время не действует. Доля выбросов данного предприятия составляла 30% общего валового поступления в атмосферу загрязняющих ингредиентов от стационарных источников, а по отдельным веществам – оксиду углерода, диоксиду азота, твердым веществам вклад составлял около 35%.

Основной причиной загрязнения воздуха от автодорог является неполное и неравномерное сгорание топлива. В состав отработанных газов двигателей автомобильного транспорта входит ряд компонентов, из которых основными загрязняющими веществами, входящими в состав выхлопных газов практически всех двигателей, являются окись углерода СО, углеводороды  $C_nH_m$ , окислы азота  $NO_x$ . Для оценки загрязнения атмосферы в районе крупных автодорог была проведена оценка эмиссии загрязняющих веществ автотранспортом. Наиболее интенсивное движение наблюдается по Киевскому шоссе, ул. Маршала Жукова, ул. Площадь Свободы, ул. Московская.

Методика расчета основана на поэтапном определении эмиссии (выбросов) отработавших газов, концентрации загрязнения воздуха этими газами на различном удалении от дороги и затем - сравнении полученных данных с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) данных веществ в воздушной среде.

Для оценки загрязнения атмосферы в районе крупных автодорог была проведена оценка эмиссии загрязняющих веществ автотранспортом.

Расчеты выполнялись для трех основных вариантов:

1. Существующее положение. В расчете учтены реальная интенсивность движения и состав автотранспорта, существующие параметры дороги.

2. Перспективный уровень загрязнения в случае проведения реконструкции автотрасс. Учитываются рост автопарка и оптимизация скоростного режима за счет увеличения пропускной способности автодорог.

Расчеты проводились для наиболее крупных автодорог, т.к. именно они формируют наиболее значимые зоны загазованности. Результаты расчетов представлены в таблице 4.1.1.

Согласно полученным результатам расчета, наибольшая ширина зоны загрязнения атмосферного воздуха от автомобильных дорог отмечается для диоксида азота, поэтому размеры зоны загазованности приводятся для данного вещества.

**ВОЗДЕЙСТВИЕ АВТОДОРОЖНОЙ СЕТИ НА КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

Таблица 4.1.1

№	Наименование дороги	Интенсивность движения, авт/сут		Валовый выброс, т/год					
				1		2		1	
Вариант		1	2	СО		СН		NO <sub>x</sub>	
1	Волоколамское шоссе 35,5-95,4	14000	27000	268,7	518,3	54,8	105,7	62,4	120,4
2	"Волоколамское шоссе - Петровское - Дедово	1100	2000	9,0	16,4	1,8	3,3	2,1	3,8
3	"Волоколамское шоссе - д/о "Снегири""	1100	2000	2,6	4,8	0,5	1,0	0,6	1,1
4	"Волоколамское шоссе - Петровское - Дедово	1100	20550	1,6	49,8	0,3	10,2	0,4	11,6
5	"Зеленоград - Снегири - М-9 "Балтия""		40000	-	752,7	-	153,5	-	174,8
6	Волоколамское шоссе – Козино	1100	2000	2,4	4,4	0,5	0,9	0,6	1,0
7	М-9 "Балтия"	14000	14000	290,1	290,1	59,2	59,2	67,4	67,4
8	Истра - Вельяминово - Давыдовское	4000	6000	54,0	80,9	11,0	16,5	12,5	18,8
9	Волоколамское шоссе - Бужарово - Савельево - Румянцево	4000	6000	39,6	59,4	8,1	12,1	9,2	13,8
10	Волоколамское шоссе-Мансурово-Раково	6000	6000	342,8	342,8	69,9	69,9	79,6	79,6
11	А-107 «Московское малое кольцо»	13500	26750	503,1	766,9	102,6	156,4	116,9	178,1
12	ММК – Аносино – Павловская слобода	4000	6000	35,9	53,8	7,3	11,0	8,3	12,5
13	ММК – Павловское – Манихино – Крюково	100	200	0,7	1,3	0,1	0,3	0,2	0,3
14	Волоколамское шоссе - Брыково - Новый Иерусалим	4000	6000	113,2	169,7	23,1	34,6	26,3	39,4
15	ст. Холщевики - Глебово	1100	2000	6,5	11,8	1,3	2,4	1,5	2,7
16	Северный обход г. Истра		6000	-	83,4	-	17,0	-	19,4
17	А-108 "Московское большое кольцо"	5000	6000	184,6	288,0	37,7	58,7	42,9	66,9
18	А-113 "Центральная кольцевая автомобильная дорога"	-	14000	-	563,1	-	114,8	-	130,8

## **Выводы:**

Исходя из анализа расчетов, можно сделать вывод, что основным вкладчиком в загазованность атмосферы на рассматриваемой территории является транспорт, движущийся по Волоколамскому шоссе, автодороге А-107 «ММК» и автодороге "Зеленоград - Снегири - М-9 "Балтия". Жилые дома, расположенные на рассматриваемой и прилегающей территории и выходящие фасадами на эти автодороги, и территории ООПТ, не находятся в зоне сверхнормативного воздействия по фактору химического загрязнения.

### Проектные предложения.

При реализации Генерального плана ожидается рост техногенной нагрузки на все компоненты окружающей среды, в том числе и на атмосферный воздух. Основными источниками загрязнения на перспективу останутся промышленные предприятия и автодороги. С целью улучшения состояния атмосферы Генеральным планом предлагается проведение ряда мероприятий по охране воздушного бассейна.

Учитывая существующее значительное антропогенное воздействие на качество атмосферного воздуха, на территории городского округа размещение новых предприятий со значительным объемом выбросов в атмосферу на территории проектируемых и существующих промзон не рекомендуется. На площадках рекомендуемых к промышленному освоению предполагается размещать предприятия 4-5 классов опасности, размещение предприятий более высокого класса опасности требует дополнительного обоснования и возможно только в случае исключения возможности формирования зон с неудовлетворительным качеством атмосферного воздуха на селитебных территориях, с учетом воздействия всех существующих источников загрязнения атмосферы.

Для производственных территорий, которые затрагивают нормативными санитарно-защитными зонами существующую жилую застройку, а также другие нормируемые территории необходимо разработать проекты обоснования санитарно-защитных зон. Для проведения объективной оценки воздействия предприятий на состояние здоровья населения необходимо проведение натурных замеров в составе проекта обоснования санитарно-защитных зон. При выявлении негативного воздействия на нормируемые территории требуется разработка мероприятий по сокращению выбросов или репрофилирование предприятий.

Вновь возводимая и реконструируемая жилая застройка должна выполняться с повышенными требованиями к благоустройству и озеленению. Показатель озеленения должен соответствовать действующим региональным нормативам (см. раздел 4.5).

В связи с увеличением интенсивности движения по автодорогам, необходимым является реконструкция автодорог и оптимизация скоростного режима за счет увеличения пропускной способности автодорог.

Дополнительными мероприятиями по поддержанию качества атмосферного воздуха на территории округа являются озеленение территорий жилой застройки, в том числе вдоль автодорог.

### Воздухоохранные мероприятия

В соответствии с «Рекомендациями по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов» (Министерство транспорта Российской Федерации, 1995 г.) снижение концентрации загрязняющих веществ от автотранспорта можно добиться следующими мероприятиями, см. таблицу ниже:

### Снижение концентраций загрязнений различными типами защитных

сооружений и зелёных насаждений

<b>Мероприятия</b>	<b>Снижение концентрации в %</b>
Один ряд деревьев с кустарником высотой до 1,5 м на полосе газона 3-4 м	10
Два ряда деревьев без кустарника на газоне 8-10 м	15
Два ряда деревьев с кустарником на газоне 10-12 м	30
Три ряда деревьев с двумя рядами кустарника на полосе газона 15-20 м	40
Четыре ряда деревьев с кустарником высотой 1,5 м на полосе газона 25-30 м	50
Сплошные экраны, стены зданий высотой более 5 м от уровня проезжей части	70
Земляные насыпи, откосы при прокладывании дороги в выемке при разности отметок от 2 до 3 м	50
То же, 3-5 м	60
То же, более 5 м	70

Отчет по расчету рассеивания ЗВ в атмосфере на проектные предложения представлен в приложении. В отчете представлены исходные данные для расчета, параметры источников выбросов ЗВ в атмосферу и карты с результатами рассеивания. Расчет полей концентраций по всему расчетному прямоугольнику представлен на электронном носителе (представляется по требованию).

Параметры источников выбросов ЗВ в атмосферу представлены в Отчете по расчету рассеивания (см. приложение).

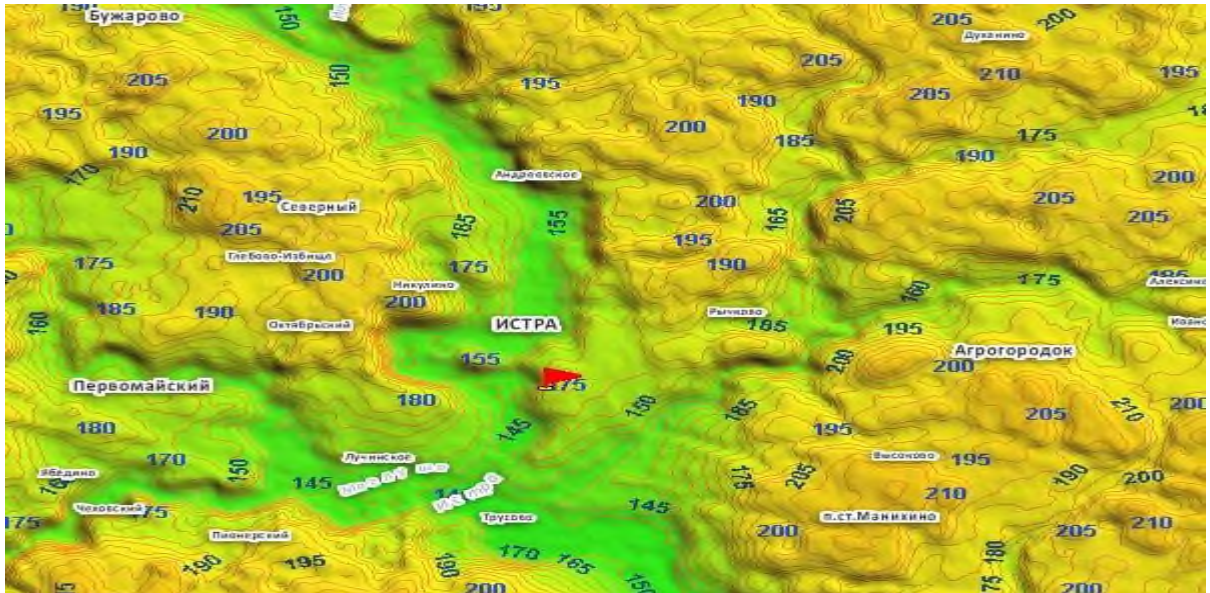
Таким образом, при реализации Генерального плана необходимо предусматривать создание озелененных полос вдоль автодорог, особенно на территориях проектируемой жилой застройки. В местах, где существующая застройка расположена в непосредственной близости от автодорог и нет возможности создания полноценного защитного озеленения, рекомендуется разработка комплекса мероприятий по снижению шума и загазованности с сочетающего в себе защитное озеленение и шумозащитные сооружения и конструкции.

#### **4.2.Состояние рельефа**

##### Существующее положение

Рельеф городского округа Истра сильно расчленен водотоками (р. Истра, Малая Истра, Маглуша, Песочная и их притоки). Долины, террасы, поймы рек, несмотря на их длительное освоение человеком, четко выражены. Речные долины хорошо разработаны и в пределах городского округа имеют обширные поймы и крутые берега.

Планируемая территория в основном располагается на водоразделе рек Истры и Песочной, имеет хорошо выраженный рельеф с наличием нескольких тальвегов, обеспечивающих естественный отвод поверхностных стоков. Абсолютные высоты водораздельной части территории составляют 170 – 200 м.



Карта высот и рельефа Московской области

Среди экзогенных геологических процессов отмечается боковая и глубинная эрозия, оползневые явления, процессы подтопления, проявление морозного пучения грунта, которое ведёт, например, к деформации дорожного покрытия.

Заболачивание, в основном, развито на отдельных участках, в поймах рек.

#### Проектные предложения

Территория городского округа Истра давно освоена, имеет высокую плотность застройки, поэтому при дальнейшем развитии округа существенного изменения рельефа не произойдет. Основное воздействие на рельеф будет происходить при осуществлении строительных работ с прокладкой инженерных коммуникаций, проездов, проведении благоустройства территории, планировкой рельефа для организации поверхностного стока. Возможно, будут изменены микроформы рельефа отдельных территорий, но изменения не коснутся характерных мезоформ. Планировка и подсыпка грунта могут быть проведены лишь на части территории, в пониженных участках рельефа, с максимальным приближением к естественным отметкам территории.

Основные проблемы касаются территорий, на которых широкое развитие получили инженерно-геологические процессы. Проведение инженерной защиты территории должно привести к минимизации проявлений опасных геологических процессов. Дополнительные ограничения при проведении инженерной защиты данных территорий налагает наличие зон охраны.

В связи с повышенной опасностью развития эрозионных процессов генеральным планом в составе первоочередных мероприятий рекомендуется предусмотреть обследование всех жилых и социально значимых территорий с целью выявления очагов их развития, принятия своевременных мер по обеспечению безопасности жителей, а также по предотвращению дальнейшего развития данных процессов. Рекомендуется проведение картирования инженерно-геологических процессов на всей территории округа (особое внимание - в поймах рек) и организация сети мониторинга.

Наличие на данной территории эрозионных и оползневых процессов делает крайне актуальным контроль за утечками из инженерных коммуникаций, так как одной из основных техногенных причин возникновения подобных явлений являются именно негерметичные коммуникации (износившиеся или имеющие негерметичные стыки). Таким образом, замена коммуникаций и контроль расходов на всех этапах поставки или отвода воды при

водоснабжении, водоотведении, теплоснабжении будут способствовать не только материальной экономии и экологическом благополучию населения в целом, но и непосредственной безопасности уже существующих и проектируемых зданий.

Генеральным планом предусматривается строительство системы сбора и очистки поверхностного стока, что, вызовет снижение скорости протекания эрозионных процессов на отдельных участках.

Капитальная застройка в зоне затопления и заболачивания возможна только при условии проведения инженерных мероприятий с учетом существующих планировочных ограничений. Формируемые уклоны рельефа не должны создавать условия для развития эрозионных процессов.

Генеральным планом рекомендуется озеленение всех не заасфальтированных территорий (формирование травяного покрова, высадка древесно-кустарниковой растительности), при необходимости проведение работ по укреплению склонов.

В связи с развитием строительства на территории округа, активизации рельефообразующих процессов не ожидается при соблюдении правил проведения строительных работ в полном объеме.

### 4.3.Состояние поверхностных вод

#### Существующее положение

Гидрографическая сеть городского округа Истра представлена реками Истра, Малая Истра, Беляна, Поповка, Грязева, Дарья, Даренка, Романовка, и их притоками, а так же рядом прудов противопожарного и рекреационного назначения.

Все вышеперечисленные реки равнинного типа. Питание рек осуществляется преимущественно за счёт атмосферных осадков, таяния снега и питания подземными водами.

В г. Истра действует единая централизованная система бытовой канализации, охватывающая около 80% жилой застройки и все предприятия. Население, проживающее в индивидуальной одноэтажной застройке, пользуется выгребными ямами.

Канализационные сети в основном имеют достаточную пропускную способность, однако, сильно изношены, имеют многочисленные повреждения и это приводит к загрязнению поверхностных и подземных вод.

В настоящее время имеется двое действующих канализационных очистных сооружений (КОС) бытовой канализации (на востоке д. Трусово и на юге г.п. Истра, на территории бывшей воинской части).

На очистных сооружениях г. Истра применяются следующие методы очистки: механический и биологический (аэротенки, вторичные отстойники), доочистка (барабанные сетки, песчаные фильтры). Выпуск очищенных сточных вод осуществляется в р. Истра - рыбохозяйственный водоем первой категории.

Характеристика сточных вод

Характеристика сточных вод:	поступающих на станцию, мг/л	очищенных на очистных сооружениях, мг/л
Параметры		
БПК <sub>5</sub>	267,2	5,31
ХПК	368,6	36,4

Эффективность очистки по снижению: взвешенных веществ - 96%; БПК<sub>5</sub> - 98 %.

Основные промпредприятия, сбрасывающие сточные воды в городскую канализацию: ОАО ИОЗ «Углемаш», ОАО «ДП Истра-Нутриция», ЗАО «Истра-мебель», ОАО ПСО-13, ООО

«KRKA-RUS», ООО «Истринское ДРСУ», и прочие.

Ряд предприятий (ВНИИЭМ, ВНИЦ ВЭИ, «Истра-Нутриция» и др.) имеют очистные сооружения, на которых производственные стоки очищаются перед сбросом. Однако, качество данной очистки не всегда соответствует требованиям, предъявляемым к производственным стокам, и сбрасываемые воды имеют категорию «условно чистые». Предприятия ОАО ИОЗ «Углемаш», ОАО «ДП Истра-Нутриция» сбрасывают «условно чистые» воды непосредственно в реки Истра, Песочная, Маглуша.

Сточные воды ВНИИЦ ВЭИ передаются в бытовую канализацию через ведомственную КНС, расположенную на территории предприятия.

Отдельные объекты автообслуживания (около 50 %) имеют локальные или компактные очистные сооружения.

В д. Бужарово централизованной системой водоотведения охвачена территория с малой и среднеэтажной застройкой. Канализационные сети общей протяженностью 3,2 км. Состояние сетей удовлетворительное. Кроме хозяйственно-бытовых сточных вод от жилой застройки в сеть поступают сточные воды с территории предприятия ООО «Состра», ООО «Ритм», ЗАО «Молочная компания».

В деревне Павловское и в поселке станции Манихино функционируют канализационные очистные сооружения (КОС) хозяйственно-бытовой канализации.

Местоположение	Проектная производительность, м <sup>3</sup> /сут	Фактическое поступление, м <sup>3</sup> /сут	Резерв, м <sup>3</sup> /сут	Сброс очищенных стоков
дер. Павловское*	700	332	368	руч., впадающий в р. Истра
пос. ст. Манихино*	100**	40	60	руч., впадающий в р. Истра
пос. ОПХ Манихино	1000**	20	980	руч., впадающий в р. Истра

В дер. Павловское расположены канализационные очистные сооружения (КОС) на участке площадью 3700 м<sup>2</sup>, находящиеся в ведении МУП «Истринский Водоканал». Проектная производительность КОС составляет 700 м<sup>3</sup>/сут при фактическом поступлении стоков в размере 332 м<sup>3</sup>/сут (текст. приложение 12). Износ оборудования составляет 77%. При очистке используются механические (решетки и песколовки) и биологические (аэротенки, вторичные отстойники) с доочисткой на иловых картах. Выпуск сточных вод осуществляется в р. Истру. Расстояние до ближайшего пункта водопользования – 4 км. Основным предприятием, сбрасывающим сточные воды, является ОАО «Куйбышево». Очищенные сточные воды не соответствуют нормативам по БПК<sub>5</sub> 4,86 мг/дм<sup>3</sup> (при норме 2,0 мг/дм<sup>3</sup>), фосфору 3,90 мг/дм<sup>3</sup> (при норме 0,2 мг/дм<sup>3</sup>) и концентрациям нитратов – 97,88 мг/дм<sup>3</sup> (при норме 40 мг/дм<sup>3</sup>). По остальным химическим показателям загрязнений не наблюдается (текст. приложение 13).

Канализационные очистные сооружения пос. станции Манихино находятся на балансе МУП «Истринский Водоканал». Проектная мощность КОС, введенных в действие в 1990-ые годы, составляет 50 м<sup>3</sup>/сут при фактическом поступлении стоков 40,3 м<sup>3</sup>/сут. Очистные сооружения включают в свой состав аэротенки-отстойники, отстойники, резервуары, поля фильтрации, хлораторную, иловые карты. Сооружениям требуется реконструкция, поскольку практически по всем химическим показателям характерна низкая эффективность очистки сточных вод. В сбросных водах отсутствует загрязнение по сульфатам, нефтепродуктам, азоту аммония, нитратам и СПАВ. Величина БПК<sub>5</sub> достигает 9,60 мг/дм<sup>3</sup> (при норме 2,0 мг/дм<sup>3</sup>), фосфоритов 5,20 мг/дм<sup>3</sup> (при норме 0,2 мг/дм<sup>3</sup>), железо 0,92 мг/дм<sup>3</sup> (при норме 0,1 мг/дм<sup>3</sup>). Концентрации взвешенных веществ 24,6 мг/дм<sup>3</sup> превышают нормы в 2 раза. В отдельные периоды отмечается несоответствие по содержанию хлоридов.

Местные (локальные) сооружения (ЛОС) имеются в поселке Агротгородок, д. Рычково и

деревне Духанино (муниципальные), а также в физкультурно-оздоровительном комплексе Огниково (ведомственные).

Действующие канализационные очистные сооружения бытовой канализации имеются также в с. Новопетровское, в пос. Румянцево, в дер. Пречистое.

Существующие канализационные очистные сооружения в большинстве имеют устаревшую технологию очистки, что препятствует созданию устойчивой благоприятной экологической обстановки.

Другие населенные пункты округа не имеют централизованного отвода бытовых и производственных сточных вод.

#### Качество вод реки Истра

Согласно данным Информационного выпуска «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2014 году» (Министерство экологии и природопользования Московской области, г. Красногорск, 2015) качество воды, по удельному комбинаторному индексу загрязненности воды (УКИЗВ), р. Истра характеризуется третьим классом качества разряда «Б» (очень загрязненные воды). На реке Беляне организованы пункты наблюдений за качеством поверхностных вод в местах выпусков сточных вод с очистных сооружений к/п «Риверсайд» и «Гринфилд». В период наблюдений с 25.03.10 по 21.06.10 г. сотрудниками отдела мониторинга поверхностных вод ФГУ «ЦЛАТИ по ЦФО» проведены гидрохимические исследования поверхностных вод реки Беляны на входе и выходе очистных сооружений биологической очистки к/п «Риверсайд» и «Гринфилд», выбран химический анализ отобранных проб воды. Проведенные исследования показали, что качество воды реки Беляны по большинству представленных показателей химического состава в исследуемых створах соответствует нормативным требованиям, предъявляемым к водоемам рыбохозяйственного назначения, или приближаются к ним. Превышения рыбохозяйственных нормативов отмечаются по взвешенным веществам и железу общему. Содержание взвешенных веществ изменяется от 11,2 мг/л до 25,2 мг/л (установленный ПДС – 14,1 мг/л). Содержание железа изменяется от 0,28 мг/л до 1,21 мг/л (установленный ПДС – 0,10 мг/л). Концентрация нефтепродуктов, не превышает значения санитарных норм и составляет от 0,015 мг/л до 0,030 мг/л (установленный ПДС – 0,05 мг/л).

#### Качество вод реки Грязева

В р. Грязева в зоне рекреации (по данным протоколов ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в Волоколамском, Истринском, Лотошинском и Шаховском районах исследования воды открытых водоемов №1704 от 22.06.2009, №2042 от 13.07.2009, №2148 от 28.07.2009, №2368 от 17.08.2009) в летний период наблюдались следующие превышения:

Таблица 1.7-3

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив (ПДК)	Размер превышения норматива
1	июнь			
1.1	БПК5	16мгО2/л	4 мгО2/л	4 ПДК
1.2	АПАВ	0,84 мг/л	0,5 мг/л	1,7 ПДК
1.3	Азот аммиака	2,6 мг/л	1,5 мг/л	1,7 ПДК
1.4	Окраска	присутствует	отсутствие	наличие
2.	июль			
2.1	БПК5	16 мгО2/л	4 мгО2/л	4 ПДК
2.2	ХПК	34 мгО2/л	30 мгО2/л	1,1 ПДК
2.3	Азот аммиака	2,2 мг/л	1,5 мг/л	1,5 ПДК
2.4	Окраска	присутствует	отсутствие	наличие

В августе среди исследуемых показателей превышений ПДК не обнаружено. В настоящий момент стихийное место отдыха «Массовка» на р. Грязева не пригодно для купания населения, необходимо проведение мероприятий по очистке реки и берегов.

Дополнительные измерения по микробиологическим показателям, проводившиеся на р. Грязева перед впадением ее в р.Истра и на границе с Красногорским районом Московской области показали (по данным протоколов ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в Волоколамском, Истринском, Лотошинском и Шаховском районах исследования воды открытых водоемов 04-И №11129 от 25.08.2009 и 04-И №11128 от 25.08.2009, проведены аккредитованным испытательным лабораторным центром), что поверхностные воды р. Грязева не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод» по таким показателям как число общих колиформных бактерий (ОКБ) – 48 ПДК ( $2,4 \cdot 10^4$  шт/100мл) и количество термотолерантных колиформных бактерий (ТКБ) – 240 ПДК ( $2,4 \cdot 10^4$  шт/100мл).

В нижнем течении р. Грязева характеризуется сильной загрязненностью по микробиологическим показателям и непригодна для отдыха и купания населения без проведения мероприятий по ее очистке.

#### Пруд в районе Гидропроект в г. Дедовск

Основными показателями, по которым наблюдается превышение ПДК в пруду района Гидропроект в г. Дедовске, являются следующие: цветность, окраска, БПК<sub>5</sub>, ХПК, фосфаты, азот аммиака, нитраты, нитриты, СПАВ, плавающие примеси - в химических исследованиях и общие колиформные бактерии, термотолерантные колиформные бактерии, а также колифаги – в микробиологических исследованиях.

Динамика показателя БПК<sub>5</sub> в июне-августе в пруду района Гидропроект в г. Дедовске в 2008 и 2009 гг

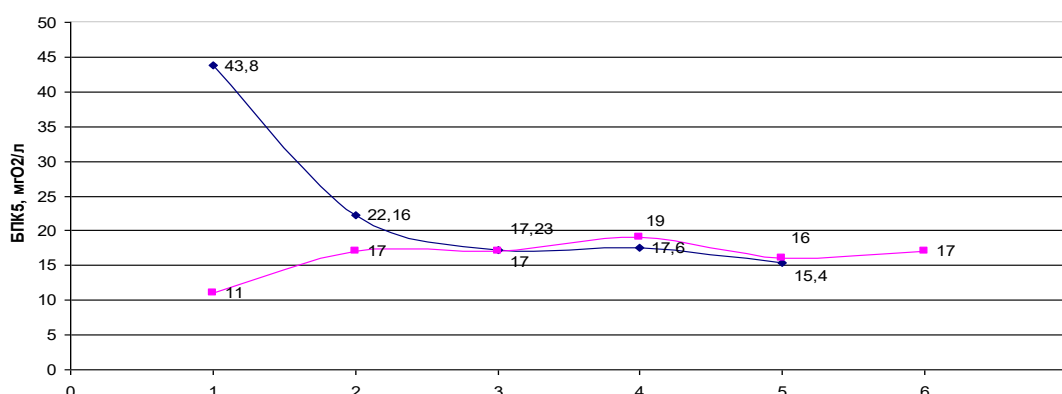


Рисунок 4.3.1

Синим цветом на диаграмме обозначены значения БПК<sub>5</sub> 2008 года, розовым – 2009 года. Превышения показателя БПК<sub>5</sub> значительные, т.к. норматив по данному параметру составляет 4 мгО<sub>2</sub>/л. В 2009 г. значения БПК<sub>5</sub> повышенные, но более стабильные чем в 2008г, средний показатель в летние месяцы составляет 16,2 мгО<sub>2</sub>/л.

**Динамика показателя ХПК в июне-августе в пруду района Гидропроект в г. Дедовске в 2008 и 2009 г.**

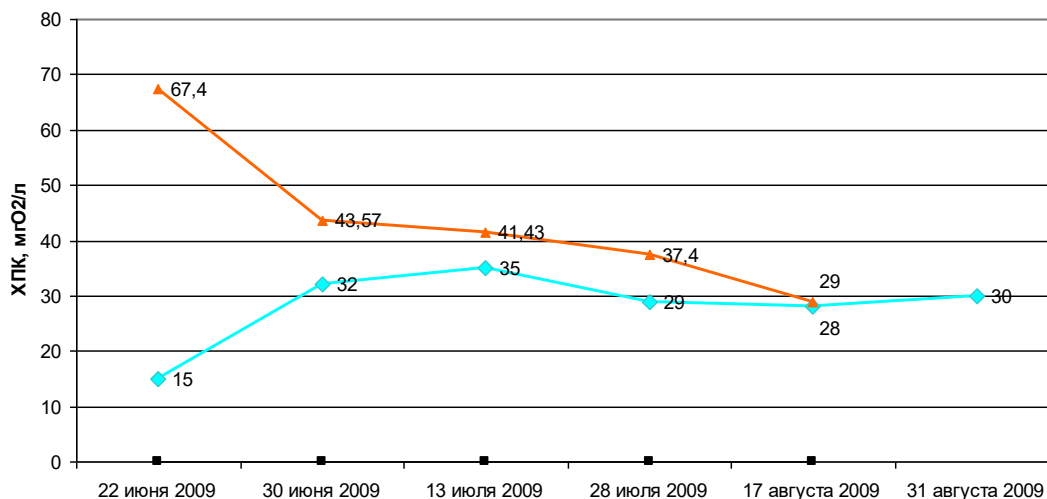


Рисунок 4.3.2

Рыжим цветом показаны значения ХПК в 2008 году, голубым цветом – в 2009 г. Величина допустимого уровня по параметру ХПК составляет 30 мгО<sub>2</sub>/л, которая в большинстве случаев превышает как в 2008, так и в 2009 гг.

**Динамика концентрации азота аммиака в пруду района Гидропроект в г. Дедовск в период с июня по август в 2008 -2009 гг**

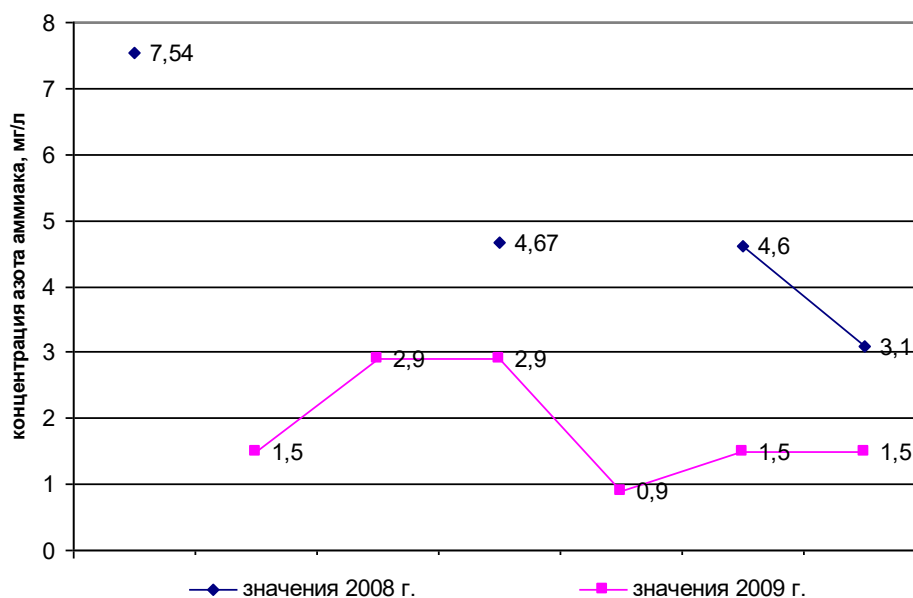


Рисунок 4.3.3

Нормативное значение содержание азота аммиака в водах поверхностных водоемов в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» составляет 1,5 мг/л. Концентрации азота аммиака превышали нормативные значения в 2-5 раз,

превышение отмечалось в трети случаев отбора проб, преимущественной в первой половине лета и достигало двухкратного превышения нормативного значения.

В целом, на основании имеющихся данных, качество поверхностных вод в пруду района Гидропроект в г. Дедовске характеризуется сильной загрязненностью по цветности, окраске, БПК<sub>5</sub>, ХПК, фосфатам, азоту аммиака, нитратам, нитритам, СПАВ, плавающим примесям, а также наличию практически во всех пробах общих колиформных бактерий, термотолерантных колиформных бактерий, колифагов в количествах, превышающих нормативные допустимые показатели. Пруд непригоден для отдыха и купания населения без проведения мероприятий по его очистке.

Река Романовка является притоком 1-го порядка основного водотока источника питьевого водоснабжения г. Москвы (р. Истра), в связи с чем часть территории округа вдоль р. Романовки попадает во II пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы.

В настоящее время поверхностный водоотвод с территории городского округа осуществляется с помощью кюветов вдоль дорог и водоотводных канав. Населённые пункты дождевой канализацией не оборудованы. Поверхностный сток по рельефу местности сбрасывается в ближайшие водоёмы и водотоки без очистки, несмотря на то, что часть городского округа расположена во втором поясе зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы.

Некоторые предприятия (ОАО ИОЗ «Углемаш», ОАО «ДП Истра-Нутриция», ООО ОЗ ВНИИЭТО) имеют сеть дождевой канализации, в которую направляются также и производственные условно чистые воды.

Для реки Истры и её притоков с высокоурбанизированным водосбором поверхностный сток с территории городского округа является ведущим фактором загрязнения. Роль этого фактора возрастает по мере увеличения интенсивности движения, что наблюдается в настоящее время.

Таким образом, проблема сбора и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, а также с территорий предприятий городского округа Истра относится к первоочередным мероприятиям.

Отсутствие системы сбора и очистки поверхностного стока способствует также:

- процессу подтопления (формированию «верховодки»; в периоды выпадения обильных осадков и таяния снега наибольшее подтопление наблюдается на ул. Советская, ул. Ленина, ул. Босова);
- проявление морозного пучения грунта, которое ведёт к деформации дорожного покрытия;
- загрязнению водоприёмников нефтепродуктами, взвешенными веществами, микроорганизмами.

### Проектные решения

Проектные решения направлены на соблюдение режима II пояса ЗСО источников питьевого водоснабжения г. Москвы, водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов:

- реконструкция существующих очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод с заменой оборудования на более современное и малоопасное с целью достижения 100 % очистки стоков на территории городского округа Истра;
- строительство системы ливневой канализации с установкой очистных сооружений поверхностного стока на выпусках;
- замена изношенных сетей.

Развитие г.о. Истра приведет к увеличению антропогенной нагрузки на поверхностные

водные объекты в связи с ростом объемов водопотребления и, как следствие, водоотведения при размещении перспективной жилой застройки, новых коммунальных и промышленных объектов, улучшения инженерного обеспечения жителей существующей жилой застройки, что может привести как к дальнейшему ухудшению качества поверхностных водных объектов, так и к нарушению их гидрологического режима. Недостаточная степень очистки хозяйственно-бытовых стоков на сегодняшний день оказывает значительное негативное воздействие на экологическое состояние речных экосистем и снижает качество вод.

Предлагается реконструировать существующие КОС с применением блоков закрытого типа и применением современных малоопасных технологий очистки для принятия стоков от новой многоэтажной и индивидуальной застройки с учетом существующих населенных пунктов.

На предприятиях необходимо наладить работу локальных очистных сооружений, обеспечив качество очистки производственных стоков на них до норм, позволяющих использовать очищенную воду в обороте или сбрасывать в городскую канализацию для дальнейшей обработки.

Для обеспечения канализования существующей и планируемой застройки предлагается выполнить ряд мероприятий: реконструкция существующих канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций, строительство канализационных насосных станций.

Для очистки предлагается механическая очистка с доочисткой на кассетных фильтрах.

Существенным источником загрязнения поверхностного стока являются дороги и улицы. Сток с улиц и проездов загрязнен нефтепродуктами, взвешенными веществами, тяжелыми металлами, противогололедными смесями. Учитывая расширение уличной сети округа, поверхностные водные объекты будут испытывать повышенную нагрузку.

Вся территория городского округа в соответствии с рельефом разбита на водосборные бассейны. В каждом бассейне трассируются магистральные коллекторы и размещаются площадки под очистные сооружения поверхностного стока закрытого типа.

Отвод поверхностного стока с территории Ново-Иерусалимского монастыря, являющегося памятником истории и культуры, должен обеспечиваться проектным рельефом.

Учитывая, что пойменная территория является охранной зоной объекта культурного наследия и зоной охраняемого ландшафта, тип выбранного очистного сооружения (подземного типа) должен обеспечить сохранение природно-ландшафтного комплекса, а площадки, отведённые под очистные сооружения, должны быть обсажены кулисными насаждениями.

Сброс поверхностного стока с территории промпредприятий, АЗС, СТО и объектов дорожного сервиса возможен в городскую систему водоотвода после предварительной очистки специфических загрязнений.

Необходимо исключить загрязнение рек поверхностным стоком с территории индивидуальных гаражей, расположенных в водоохраных зонах реки Песочной (микрорайон «Полево») и реки Истры (район Трусово), для чего предусмотреть отвод поверхностного стока с установкой компактных очистных сооружений с последующим сбросом в проектируемую сеть дождевой канализации.

В связи с нахождением части городского округа во II поясе зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы необходимо предусмотреть максимальную очистку сточных вод на очистных сооружениях, что приведет к предотвращению загрязнения подземных и поверхностных вод.

С целью сохранения и восстановления качества поверхностных вод, в том числе р. Истра, на предприятиях города необходимо увеличение мощности оборотных систем водоснабжения, прекращение сброса «условно чистых» вод в реку, организации сброса промышленных вод и поверхностного стока только после очистки на очистных сооружениях (которые требуется реконструировать или построить).

Принципиальные решения по развитию организации, сбору и очистке поверхностного стока, разработанные на основании анализа существующего положения с целью улучшения экологического состояния рек, водоёмов, грунтовых вод и грунтов включают в себя:

- охват застроенных и планируемых к застройке территорий системами отвода и очистки поверхностного стока;
- очистка загрязнённого поверхностного стока до нормативных показателей на очистных сооружениях поверхностного стока.

В проекте заложено решение: наряду с высокой степенью очистки очистные сооружения поверхностного стока должны быть компактными, а учитывая планировочные ограничения, действующие на данной территории - подземными.

Тип и площадь очистного сооружения уточняются на последующих стадиях проектирования.

С целью улучшения качества поверхностных вод предлагается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- соблюдение режима водоохраных зон и прибрежных защитных и береговых полос водных объектов;
- соблюдение режима II пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы;
- реконструкция существующих канализационных сооружений хозяйственно-бытового стока с доведением очищенных стоков до нормативных показателей;
- реконструкция существующих или размещение новых канализационных насосных станций с заменой насосного оборудования;
- замена изношенных канализационных сетей и сетей с недостаточной пропускной способностью на новые;
- прокладка канализационных сетей по территории населенных пунктов городского округа для подключения существующей жилой застройки необеспеченной централизованным канализованием.
- организация сбора и отвода поверхностного стока на очистных сооружениях ливневой канализации;
- организация предварительной очистки поверхностного стока с территории существующих и проектируемых промышленных площадок, АЗС и дорожного сервиса на локальных или компактных очистных сооружениях ливневой канализации;
- ужесточение контроля за качеством сбросов промышленных предприятий;
- организация сети мониторинга поверхностных вод;
- благоустройство водоемов и водотоков, в первую очередь – очистка русел от мусора с сохранением прибрежной растительности.

#### 4.4.Состояние подземных вод

##### Существующее положение

Основными эксплуатируемыми для хозяйственно-питьевого водоснабжения горизонтами является подольско-мячковский и каширский. В основном эксплуатируются воды подольско-мячковского горизонта, где имеется повышенное содержание железа и марганца. Каширский горизонт используется незначительно, в основном совместно с подольско-мячковским.

Артезианские скважины в черте г. Истра пробурены в основном на глубину 93 - 130 метров. Зона санитарной охраны первого пояса организована в настоящее время на всех водозаборных узлах.

В г. Истре имеется две системы водоснабжения: хозяйственно-питьевого назначения из подземных источников и технического – из поверхностных источников.

Центральным водоснабжением на базе подземных вод охвачено по городу Истра около 80%, остальные населенные пункты – 40%.

По данным ФГУП «Геоцентр-Москва» на 2010 г. экологическая обстановка в эксплуатируемых водоносных комплексах умеренно опасная, в связи с повышенным содержанием в воде фтора (более 1,5 мг/л), что требует проведения дополнительной водоподготовки. Следует отметить, что фтор, содержащийся в подземных водах имеет природное происхождение и не является следствием загрязнения. На всей территории воды хорошо защищены от поступления загрязнения с поверхности мощной толщей глинистых и суглинистых отложений.

В городе Дедовск имеется централизованная система хозяйственно-питьевого, противопожарного и промышленного водоснабжения.

Источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Дедовск являются подземные воды. Разработанных проектов зон санитарной охраны водозаборных узлов нет.

Системы централизованного водоснабжения присутствуют в деревне Ленино и дачном поселке Снегири.

Централизованная система хозяйственно-питьевого, противопожарного и промышленного водоснабжения действует в дд. Назарово, Курово, Савельево, Ядромино, Лужки, Первомайское, Хуторки.

В населенных пунктах, где нет централизованного водоснабжения, население пользуется питьевой водой из колодцев или скважин мелкого заложения.

#### Проектные решения.

Мероприятия, направленные на предотвращение загрязнения подземных вод, аналогичны мероприятиям по охране поверхностных водных объектов. Кроме того, необходима постепенная модернизация действующих водозаборных скважин и организация первого пояса санитарной охраны на всех водозаборных сооружениях округа.

Для сохранения питьевых ресурсов необходимо расширить систему технического водоснабжения из поверхностных водных объектов для организации полива улиц и зеленых насаждений. Система организации технического водоснабжения становится наиболее актуальной для существующей и развивающейся индивидуальной жилой застройки, которые занимают значительные территории в границах округа.

Централизованным водоснабжением планируется обеспечить 100 % жилой застройки, включая существующую индивидуальную жилую застройку.

Генеральным планом предлагается строительство 4 новых ВЗУ и реконструкция 8 ВЗУ на расчетный срок.

Организация зон санитарной охраны и соблюдение режимов необходима для всех водозаборов, особое внимание необходимо уделить организации первого пояса зоны санитарной охраны: ограждение сплошным забором, организация сбора и отвода поверхностного стока, покрытие подъездов водонепроницаемыми покрытиями.

Для рационального водопользования и ресурсосбережения, требуется проведение следующих мероприятий:

- ✓ тампонаж недействующих артскважин, с целью предотвращения загрязнения эксплуатируемых водоносных горизонтов;
- ✓ строительства новых водопроводных сетей с целью снижения утечек из водопроводной сети, т.к. в настоящее время утечки воды из-за износа трубопроводов составляет 35-40%;
- ✓ контроль за рациональным водопользованием посредством исключения несанкционированного бурения скважин для водоснабжения и установкой водосчетчиков на всех этапах водораспределения.

Основным мероприятием в отношении улучшения качества подземных вод территории,

незащищенных от поверхностного загрязнения, является ликвидация источников загрязнения грунтовых вод.

С целью предотвращения загрязнения подземных вод предлагаются следующие мероприятия:

- ✓ организация сбора и очистки поверхностного стока на проектируемых очистных сооружениях ливневой канализации;
- ✓ организация сбора и отвода поверхностного стока с территории существующих и проектируемых промышленных площадок, сельскохозяйственных объектов, АЗС, СТО на собственных локальных очистных сооружениях ливневой канализации с последующим сбросом в сеть ливневой канализации или установка компактных очистных сооружений поверхностного стока с последующей возможностью сброса стоков, очищенных до нормативного качества, в водные объекты;
- ✓ замена изношенных канализационных сетей;
- ✓ централизованное канализование с территории жилой и производственной застройки на существующие и проектируемые очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации;
- ✓ организация зоны санитарной охраны всех водозаборных узлов вне зависимости от ведомственной принадлежности. Нормативная зона санитарной охраны состоит из трех поясов, первый из которых – зона строгого режима – составляет не менее 30 м (в зависимости от защищенности). Первый пояс включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. Размеры II и III поясов устанавливаются на основе соответствующих гидрогеологических расчетов. В пределах II и III поясов не допускается размещение объектов, обуславливающих химическое и бактериологическое загрязнение подземных вод. В каждом из трех поясов устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды;
- ✓ в связи с отсутствием точных данных по качеству эксплуатируемых водоносных горизонтов и изменением их состава в плане, необходимо провести детальные гидрогеохимические исследования состава подземных вод. По результатам данных исследований предусмотреть комплекс мероприятий по обеспечению питьевого качества поставляемой воды;
- ✓ провести оценку и утверждения эксплуатационных запасов подземных вод в связи с увеличением водоотбора по каждому ВЗУ и обеспечить соблюдение объема водоотбора в пределах утвержденных запасов;
- ✓ реконструкция существующих канализационных очистных сооружений с заменой на современное оборудование с увеличением их производительности.

Таким образом, проведение вышеперечисленных природоохранных мероприятий в отношении гидрогеодинамического режима и качества подземных вод, обеспечит предотвращение истощения и загрязнения водоносных горизонтов.

#### **4.5. Состояние растительности и животного мира**

##### Существующее положение

Различное геологическое и геоморфологическое строение территории городского округа обуславливает разнообразие животного и растительного мира района. Процент лесистости в

городском округе составляет 41,1 % (по данным на 2005 г.). Растительный мир городского округа Истра в целом характерен для Московской области.

По ботанико-географическим условиям городской округ Истра в зону елово-широколиственных лесов.

В западной части района по типу преобладают хвойные леса с участием широколиственных пород: еловые с дубом, с липой, осиново-березовые с липой, елью, дубом; дубово-сосновые, березовые с дубом и сосной; сосново-еловые и елово-сосновые с дубом, липой, осиново-березовые с елью, сосной, липой, дубом преимущественно папоротниково-широколистотравные, иногда зеленомошные, зеленчуковые, волосистоосоковые.

В восточной части района леса хвойного типа: еловые, елово-осиново-березовые, осиново-березовые, осиново-березовые с елью папоротниково-кислично-зеленчуковые, сосново-еловые, березово-осиново-сосново-еловые, осиново-березовые с сосной и елью папоротниково-кислично-широколистотравные.

По данным лесоустройства 1999г. средний возраст лесных насаждений составляет 70 лет. Лесообразующими породами являются ель (более 52 %), береза (29 %), осина (9 %). В составе лесхоза доминируют хвойные породы (около 59%), около 40 % занимают мягколиственные породы (береза, осина, ольха серая и черная, липа, ива древовидная), менее 1 % - твердолиственные (дубы, клен, вяз).

Площадь земель лесного фонда на территории городского округа Истра (Истринский лесхоз) составляет 70,4 тыс.га (41,3 % от площади района), в том числе лесные земли 65,4 тыс.га.

На территории Истринского лесхоза насчитывает около 616 га водно-болотных угодий.

Лесные массивы являются местообитанием обыкновенной, средней и малой бурозубки, лесной мыши, рыжей полевки, беляка, белки, обыкновенного ежа, бурого ушана, рыжей вечерницы, усатой ночницы, ласки, лесной куницы, горноста, барсука, кабана, енотовидной собаки, рыси, рябчика, зяблика, вяхиря, белобровика, зарянки, желтоголового королька, пеночки (веснички, трещетки и теньковки), большой синицы, большого пестрого дятла, кукушки, певчего дрозда, сов, живородящей ящерицы, травяной лягушки, серой жабы, обыкновенного тритона, обыкновенной гадюки, гребенчатого тритона, остромордой лягушки (в восточной части). Может встречаться лось, косуля. В том числе встречаются особо охраняемые виды, занесенные в Красную книгу Московской области: рысь, обыкновенная гадюка, гребенчатый тритон.

Крупные естественные фитосистемы сохранились в основном в западной, юго-западной и северо-западной частях территории и представлены елово-осиновыми лесами, березняками и смешанными вариантами. Во многом сохранность данных территорий объясняет их значительная заболоченность. Затрудненная проходимость территорий создает возможность обитания на этих землях редких видов животных, птиц и растений, что создало необходимость включения данных территорий в ООПТ. На остальной территории лесные массивы расположены отдельными пятнами, разделенные сельскохозяйственными землями. Травяной ярус характерен для лесов Московской области: в ельниках это растения преимущественно растущие в затененных местах на кислых землях, в том числе папоротники, в осинниках это злаковые, кислица и т.д., в заболоченных местах произрастает клюква. Леса богаты грибами, брусничкой и малиной. Вблизи Истринского водохранилища преобладают земляника и малина, в восточной части района – брусника.



На рассматриваемой территории в результате интенсивной хозяйственной деятельности человека естественный растительный покров видоизменился. На месте вырубленных еловых и широколиственно-еловых лесов преобладают вновь выросшие березовые и осиновые. Таким образом, можно выделить два вида фитосистем: естественная (слабонарушенная) и искусственно созданная, к которой относятся восстановительное озеленение, озеленение жилых, производственных и коммунальных территорий, озеленение вдоль дорог. Среди деревьев преобладают различные виды берез (бородавчатая, пушистая, повислая), лип, кленов, а также осина.

Вдоль водотоков также присутствуют обрабатываемые или заброшенные участки огородов (около городов и поселков) с плодовыми деревьями и кустарниками. Поймы и, частично, русла рек в местах со слабым течением густо заросли прибрежной растительностью, что создает возможность для размножения большого количества видов ихтиофауны (см. материалы фотофиксации). Из водных растений преобладает типичные для Московской области: элодея, перистолистник, в прибрежной зоне - осока, роголистник, в заводях и в местах со слабым течением - ряска малая, трехдольная и другие виды водных растений.



Значительное воздействие на лесные и прибрежные территории в настоящее время оказывает рекреационная нагрузка. Причем в летнее время нагрузка резко возрастает за счет приезжающих дачников и отдыхающих.

Территория малоэтажной, среднеэтажной и индивидуальной жилой застройки с инфраструктурой (ДОУ, школа, ЛПУ, площадки отдыха и т.п.) хорошо озеленена. Озеленение населенных пунктов представлено преимущественно тополями, кленами канадским и ясенелистным, липами, осинами, рябинами, березами, декоративными кустарниками (снежноягодник, сирень, спирея и т.д.) в местах многоэтажной застройки и на общественных

территориях. Поросль различных древесных насаждений преобладает на пустырях, а на территориях усадебной застройки - плодовые и декоративные деревья и кустарники. Травяной покров отмечен двух типов: пустырей с преобладанием рудеральной растительности (попынных) и лугового (с преобладанием злаковых). На территориях многоквартирной застройки травяной покров часто вытоптан или поврежден в результате парковки автотранспорта. Это приводит к гибели древесно-кустарниковой растительности. Зеленые насаждения в удовлетворительном, ухоженном состоянии (см. материалы фотофиксации).

Придомовое озеленение представлено территориями с травяным покровом, где преобладает растительность, характерная для пустырей. Отдельные деревья и кустарники требуют кронирования и регулярного ухода. Существующие местами живые изгороди требуют обрезки и подсадки кустарников.

В настоящее время сельскохозяйственные земли, не эксплуатировавшиеся длительное время, зарастают с интенсивной сменой с травяной растительности пустырей и лугов на древесную растительность пустырей второго яруса или опушек (в зависимости от флоры окружающих территорий).

При этом следует отметить, что недостаточное количество зелени общего назначения в большой степени восполняется за счёт значительных территорий, занимаемых 1 этажной усадебной застройкой с озелененными участками, а также за счёт примыкания городской застройки к широкой пойме р. Истры с живописными луговыми сообществами, отдельными залесенными участками, озеленённой территорией Новоиерусалимского монастыря (см. материалы фотофиксации).

Наличие большого количества водотоков создает хорошие возможности для сохранения биогеоценотических связей и, как следствие, для миграции животных. Поэтому сохранение этих зон в качестве транзитных природных территорий становится необходимостью.

Степень озеленения городских территорий является важной характеристикой среды проживания. Площади и расположение озеленённых территорий в планировочной структуре города определяют его ландшафтную архитектуру, санитарно-гигиеническое состояние, возможности организации отдыха и занятия спортом на природе в пределах города.

Основными причинами гибели древесной и травянистой растительности, в том числе деградации залесенных территорий, в настоящее время являются: выбросы проезжающего автотранспорта, переуплотнение почвенного покрова, в результате вытаптывания, насекомые-вредители, ветровалы и буреломы, опасные инженерно-геологические процессы.

По мере хозяйственного освоения территории животный мир обедняется. Расширение открытых пространств привело к вытеснению ряда видов лесных животных, интенсивная застройка нарушает сложившиеся места обитания мелких грызунов и птиц.

### Проектные решения.

При дальнейшем развитии городского округа к потенциальным отрицательным видам воздействия на растительный и животный мир можно отнести уничтожение растительного покрова при размещении объектов жилого, коммунального и промышленного назначения, дальнейшее ухудшение состояния рыбных запасов за счет сбросов недостаточно очищенных хозяйственно-бытовых, ливневых и промышленных сточных вод.

Бесконтрольный рост рекреационных нагрузок на лесные массивы до предельных величин приведет к деградации лесных массивов, усилению фактора беспокойства для животных и птиц, сокращению мест обитания, и, как следствие, к уменьшению их численности. Леса вокруг населенных пунктов, испытывающие наиболее высокую рекреационную нагрузку, наиболее подверженные захламлению и деградации.

По мере хозяйственного освоения территории, животный мир обедняется.

Необходима организация мероприятий для сохранения и повышения биологической

устойчивости лесов к неблагоприятным факторам среды и многообразных средозащитных свойств лесных экосистем. В результате реализации проектных намерений существенно сократится доля незалесенных незастроенных территорий.

В зоне II пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) не допускаются рубки лесов, являющихся защитными на территории шириной менее 500 м от уреза воды. В этих пределах допускаются только рубки ухода и санитарные рубки леса, в соответствии с действующими санитарными правилами и Лесным кодексом РФ.

С целью формирования на территории округа благоприятной среды для произрастания различных видов растений настоящим генеральным планом предлагается ряд мероприятий. Необходимо проведение комплексного озеленения всех населенных пунктов округа, а также озеленение (не ниже нормативных пределов – 25 % от территории) вновь возводимых микрорайонов жилой застройки с созданием общественных озелененных территорий для рекреационного использования. Существующий уровень озеленения не позволяет в полной мере реализовать шумо-, газозащитные функции озелененных пространств использовать данные территории для полноценной рекреации.

Все планируемые зоны застройки в соответствии настоящим генеральным планом предусматриваются за пределами лесных массивов.

#### **Предложения по сохранению и развитию территорий общего пользования.**

Для сохранения существующих участков лесных сообществ и повышения рекреационной емкости проектируемой территории необходимо выполнение комплекса лесохозяйственных работ по охране и воспроизводству зеленых насаждений.

Предлагается проведение следующих природоохранных мероприятий:

1. проведение санитарных рубок;
2. расчистка захламленности (уборка бурелома, строительного и бытового мусора);
3. лечение деревьев с механическими повреждениями;
4. благоустройство территории с прокладкой дорожно-тропиночной сети;
5. санитарная очистка территории от бытового, строительного и промышленного мусора;
6. посадка деревьев и кустарников.

Для защиты и нормального функционирования водных объектов необходимо проведение следующих мероприятий:

1. необходимо вести жесткий учет и соблюдение водоохранного режима и режима пользования водоохранными зонами водных объектов;
2. предлагается производить расчистку прибрежной защитной полосы рек, в пределах населенных пунктов (там, где имеются участки древесно-кустарниковой растительности в удовлетворительном состоянии они полностью сохраняются, выполняя функцию защитных лесов);
3. требуется эксплуатационный уход за территорией ввиду замусоренности прибрежной зоны от стихийной рекреации и свала бытового и строительного мусора;
4. необходимо создание дождевой и хозяйственно-бытовой канализационной сети с очистными сооружениями для отведения и последующей очистки загрязненных атмосферных и сточных вод, что приведет к уменьшению поступления в водные объекты загрязняющих веществ и, как следствие, улучшению качества воды в них.

Для сохранения существующих и проектируемых озелененных участков придомовых территорий, территорий образовательных учреждений и территорий не жилых объектов необходимо постоянное выполнение систематической уборки территорий, предотвращение появления навалов мусора, снега и т.п.

Генеральным планом предлагается комплексное озеленение округа с восстановлением шумогазозащитных функций озелененных пространств. Удельный вес озелененных территорий различного назначения в пределах застройки населенного пункта определен в соответствии с

действующими нормативами Московской области **26,5 кв. м/чел.** Таким образом, на расчетный срок потребуется не менее **95,11 га** озелененных территорий, в том числе озелененных территорий общего пользования и в границах кварталов. В расчет принимаются озелененные территории: при объектах жилищного строительства, общего пользования (скверы, парки и т.д.), озелененные территории при объектах образования, здравоохранения и т.д.

Озеленение территорий необходимо осуществлять с учетом функционального и ландшафтного зонирования. Различные типы озеленения рекомендуются для территорий общего пользования, придомовых территорий, территорий ограниченного пользования (зеленые насаждения при объектах обслуживания), территорий спецназначения (территории санитарно-защитных зон от объектов коммунального назначения). Озеленение рекомендуется проводить быстрорастущими культурами, устойчивыми к антропогенному воздействию, что является одним из ведущих факторов формирования в микрорайоне благоприятной экологической обстановки.

На придомовых территориях и территориях при объектах обслуживания рекомендуется преимущественно газонное озеленение с размещением отдельных групп низкорослых деревьев вблизи зданий, с учетом необходимых условий инсоляции помещений. Основу газонного озеленения составляют готовые смеси газонных трав с высокой устойчивостью к вытаптыванию.

Рекомендуется устройство цветников из неприхотливых влаголюбивых многолетников (хосты, примулы, лилейники, ирисы, декоративные травы (осоки)) и однолетников (виолы, бархатцы, петунии). Использование большого количества райграса в газонных травах не рекомендуется (не более 20 %), так как этот злак, формирующий в первое лето густое покрытие, после первой же зимы в наших климатических условиях гибнет, и на газоне образуются значительные проплешины. В составе газона должны преобладать сорта овсяницы красной и мятлика лугового, а также немного (до 10 %) овсяницы побегоносной. Организация газона требует постоянного ухода. Необходимо предусматривать его своевременный полив в засушливое время (только при необходимости, так как территория характеризуется избыточным увлажнением), ежегодную подкормку, выкашивание и рыхление.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций" площадь озеленения территорий детских садов составляет 50 % от площади участка, включая игровые площадки. Территория детского сада должна ограждаться забором и полосой зеленых насаждений. На территории детских запрещена высадка ядовитых растений и растений с колючками.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 площадь озеленения территорий школ составляет 50 % от площади участка.

Вдоль автомобильных автодорог должны быть сформированы плотные посадки деревьев с кустарниками, обладающих высокой пылегазоустойчивостью и хорошими шумозащитными характеристиками (плотной кроной, обеспечивающей наилучшее улавливание загрязняющих веществ и снижение уровня шума). Рекомендуемыми видами для посадки на придорожных территориях являются: ель колючая, клен остролистный, липа мелколистная, каштан конский, клен татарский, спиреи, жимолость татарская, акация желтая, дерен, ивы белая и пурпурная, вейгела.

Шумозащитные посадки проводят в следующем порядке (от источника шума):

- низкий кустарник;
- высокий кустарник;
- дополнительные древесные породы;
- основные древесные породы;
- дополнительные древесные породы;

- высокий кустарник.

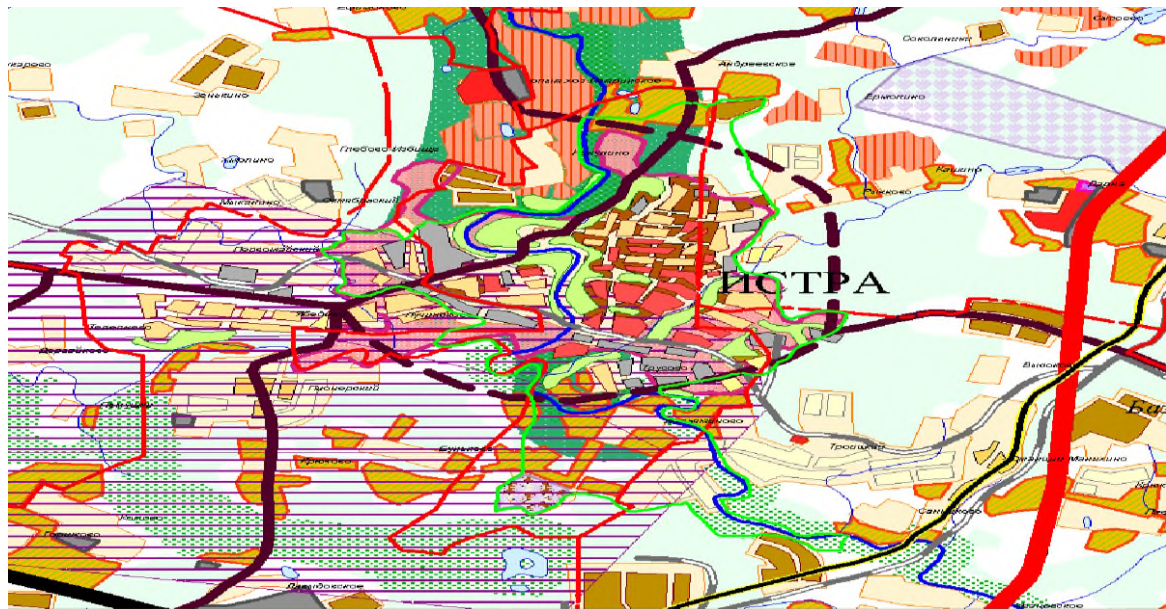
Ширина эффективной шумозащитной полосы составляет не менее 10 м. Шумозащитные посадки способствуют и улучшению качества атмосферного воздуха на территориях, прилегающих к дорогам.

Для всех лесных массивов вблизи населенных пунктов, с целью их сохранения необходимо провести благоустройство: провести зонирование территорий по степени возможной рекреационной нагрузки, при необходимости организовать дорожно-тропиночную сеть, сбор мусора, установку минимальных элементов благоустройства территории для прогулочного использования без размещения любых жилых строений и стоянок автотранспорта. Эти территории наиболее перспективны для ограниченного использования под рекреационные цели. Без проведения благоустройства неизбежна деградация лесных массивов и пойменных экосистем по причине захламления и вытаптывания.

Создание таких рекреационных зон и поддержание их в удовлетворительном состоянии повысит устойчивость лесных массивов и прибрежных территорий к рекреационным нагрузкам и снизит площадь территорий, испытывающих высокую рекреационную нагрузку.

Важно отметить, что использование лесных массивов и пойменных территорий возможно только для организации дополнительных площадей, основные территории для рекреации должны быть предусмотрены в границах населенных пунктов.

В соответствии со Схемой территориального планирования Московской области – основными положениями градостроительного развития, утвержденной постановлением Правительства Московской области № 517/23 от 11.07.2007 г. на рассматриваемой территории планируются территории реорганизуемой рекреационно-парковой застройки.



**ЗОНЫ ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ  
ОБЛАСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**Территории объектов капитального строительства областного значения**

 Реорганизуемой рекреационно-парковой застройки

Воздействие на животный мир проявляется опосредованно, через воздействие на другие компоненты окружающей среды. По мере хозяйственного освоения территории, животный мир, как правило, обедняется. В лесах сохранились отдельные виды млекопитающих. Поймы рек служат местообитанием большого количества птиц разных видов. Основные изменения в составе и численности видов животных, обитающих на рассматриваемой территории, будут

происходить при возведении застройки, так как усиливается фактор беспокойства, перебиваются пути миграции, в первую очередь при проведении строительных работ.

Сохранению видового разнообразия фауны должно способствовать закрепление границ планируемых ООПТ регионального значения в границах городского округа, разработка положения (паспорта) ООПТ, в том числе определение режимов использования.

#### **4.6. Состояние почвенного покрова**

##### Существующее положение

Почва служит природным аккумулятором многих веществ-загрязнителей, часть из которых разрушается благодаря работе микроорганизмов. Благодаря своей способности накапливать и сохранять загрязняющие вещества, поступившие на ее поверхность с сухими и влажными выпадениями из атмосферы, почвенный покров является оптимальным объектом для оценки загрязнения окружающей среды.

В местах примыкания автодорог происходит интенсивное накопление валовых подвижных форм свинца, цинка, меди и других элементов. Можно выделить две зоны загрязнения почв: в непосредственной близости от дорог (15-20 м) и зону на удалении 50-100 м.

Наиболее напряженная обстановка сформировалась на территории городов Истра, Дедовск и п. Снегири, а также вдоль Волоколамского шоссе и автодороги «М-9 Балтия».

В соответствии с данными Роспотребнадзора на территории городского округа Истра содержание естественных радионуклидов и выход радона не превышают гигиенических нормативов, территория округа считается радонобезопасной для жилых помещений. По санитарно-химическим и бактериологическим показателям в почве превышений гигиенических нормативов не отмечалось.

Использование земель под объекты промышленности, транспорта, коммунально-бытовые и другие цели сопровождается, как правило, загрязнением площадей твердыми и жидкими отходами, а также выбросами в атмосферу газообразных отходов производства и пыли.

Загрязнение почвенного покрова в селитебной и коммунальной зоне может происходить при попадании в почву загрязненных стоков, которые образуются при эксплуатации автотранспорта, проведении автомоечных и авторемонтных работ на необорудованных площадках, утечках загрязненных стоков из дождевой канализационной сети, а также при захлавлении территории бытовым мусором. При попадании в почву стоков транспортного происхождения основными загрязняющими веществами являются нефтепродукты, а при осуществлении моечных работ – разнообразные ПАВ.

При захлавлении почв бытовым мусором состав потенциальных загрязнителей крайне разнообразен. Наибольшую опасность для состояния почв представляют собой инертные полимерные загрязнители практически не разлагающиеся в природных условиях, щелочные аккумуляторы, изменяющие характеристики почв, и машинные масла различного назначения, загрязняющие почвы металлоорганикой, создающие влажно-воздухонепроницаемые участки и препятствующие нормальному функционированию микроорганизмов.

Достаточно типичен сценарий загрязнения земель на территории садовых участков. Техногенные стоки в речную сеть ведут к аккумуляции загрязняющих веществ в пойменных почвах в период весенних половодий или вследствие использованных вод для полива садово-огородных культур. В результате создаются условия активного вовлечения поллютантов в трофические цепи, что многократно увеличивает риск для здоровья населения.

##### Проектные предложения

Для анализа существующей обстановки и для прогнозирования её возможного

изменения в связи с развитием городского округа, недостаточно исходных данных. В силу этого, прогноз возможного изменения почвенного покрова г.п. Истра носит предварительный характер. В первую очередь рекомендуется наладить сеть мониторинга за состоянием почвенного покрова. Основные процессы, влияющие на состояние почвенного покрова:

- изъятие почв под застройку;
- захламливание поверхности почвы;
- деградация при сельскохозяйственном освоении;
- запечатывание почвы.

В результате хозяйственной деятельности, строительства, а также прокладки инженерных коммуникаций в границах населенных пунктов, где почвы, как правило, не представляют значительной ценности, почвы могут быть использованы при озеленении придомовых территорий, а низкий уровень их загрязнения способствует формированию благоприятной среды проживания.

Для решения проблемы загрязнения почвенного покрова в селитебной и коммунальной зоне при попадании в почву загрязненных стоков, которые образуются при эксплуатации автотранспорта, проведении автомоечных и авторемонтных работ, утечках загрязненных стоков из дождевой канализационной сети, при захламлении территории бытовым мусором, необходима реконструкция очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков и строительство очистных сооружений поверхностного стока.

Рекомендациями по устранению последствий этих процессов могут служить:

- ✓ 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;
- ✓ разработка и применение схемы обращения с отходами;
- ✓ организация дорожно-тропиночной сети с песчаным, гравийным и щебеночным покрытием в пределах озелененных территорий;
- ✓ снятие почвенного слоя на всю глубину в местах строительства зданий и сооружений, а также на территории, планируемой под твердое покрытие;
- ✓ снятие чистого почвенного слоя для использования при озеленении территорий, а также утилизация или рекультивация загрязненных почвогрунтов;
- ✓ рыхление почвы, травосеяние.

К деградации почвы ведет также развитие инженерно-геологических процессов. Проведение противоэрозионных мероприятий, в частности, позволит сохранить плодородие почв.

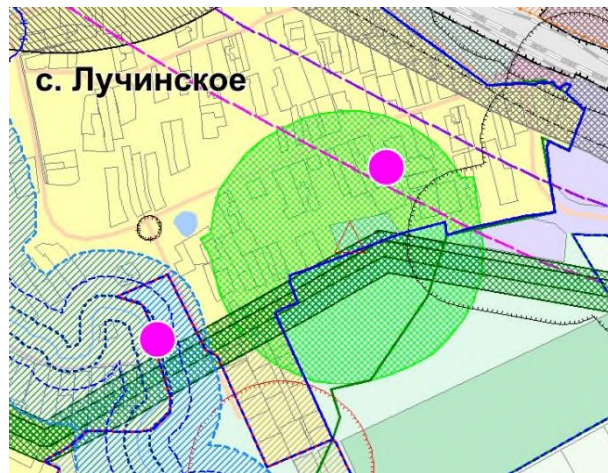
#### **4.7. Стационарные пункты наблюдений и их охранные зоны**

Согласно ст. 13 Федерального закона от 19.07.1998 года № 113-ФЗ «О гидрометеорологической службе», в целях получения достоверной информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении вокруг стационарных пунктов наблюдений в порядке, определенном Правительством Российской Федерации, создаются охранные зоны, в которых создаются ограничения на хозяйственную деятельность.

В соответствии с п. 3 Постановления Правительства РФ от 27 августа 1999 г. N 972 «Об утверждении Положения о создании охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением» охранные зоны создаются в виде земельных участков и частей акваторий, ограниченных на плане местности замкнутой линией, отстоящей от границ этих пунктов на расстоянии, как правило, 200 метров во все стороны.

На территории городского округа Истра расположен стационарный пункт наблюдения, имеющий поставленные на учет в Едином государственном реестре недвижимости охранную зону:

- Метеорологическая станция II разряда Ново-Иерусалим, в границах с. Лучинское, на земельном участке с к/н 50:08:0060324:21. Территория отнесена к функциональной зоне «К – коммунальная зона», в которой возможно размещение такого типа объектов и не планируется другая застройка.

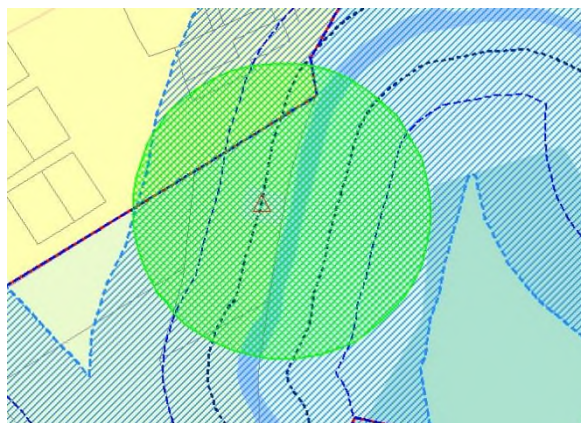


На территории городского округа Истра расположены стационарные пункты наблюдения, не имеющие поставленные на учет в Едином государственном реестре недвижимости охранные зоны:

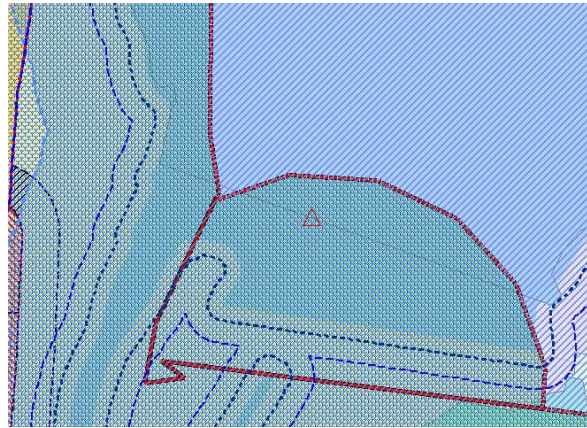
- Гидрологический пост I разряда Павловская Слобода – река Истра. Территория отнесена к функциональной зоне «К – коммунальная зона», в которой возможно размещение такого типа объектов и не планируется другая застройка.



- Гидрологический пост II разряда Киселево – река Малая Истра. Территория отнесена к функциональной зоне «К – коммунальная зона», в которой возможно размещение такого типа объектов и не планируется другая застройка.



- Озерный гидрологический пост II разряда Истринский гидроузел – водохранилище Истринское.



#### 4.8.Обращение с отходами

##### Существующее положение

Основную часть отходов на территории г.о. Истра составляют бытовые, производственные и строительные отходы. Меньшую часть составляют медицинские отходы и отходы первого класса опасности (преимущественно ртутные лампы), представляющие большую опасность.

На территории г.о. Истра объемы образования ТБО были оценены расчетным путем.

В соответствии со СП 42.13330.2011 (СНиП 2.07.02-89\*), объем образования отходов составляет от 1400 до 1500 литров на человека в год или 280-300 кг с учетом предприятий обслуживания и социальных объектов. Для городов средних размеров и поселений принимаем минимальные значения **1,4 куб. м/год на чел. или 280 кг/год.**

##### **Расчет объемов образования твердых бытовых отходов на существующее положение**

Таблица 4.7.1

Тип застройки	Существующее положение		к 2023 году		к 2038 году	
	Объем образования отходов		Объем образования отходов		Объем образования отходов	
	т/год	м3/год	т/год	м3/год	т/год	м3/год
Всего отходов:	33 563,86	164 119,13	44 520,86	218 905,31	57 830,88	284 354,22

Согласно проведенным расчетам, на территории городского округа Истра от жилой застройки с инфраструктурой и садоводческих объединений образуется около 33,5 тыс.т/год или 164 тыс.куб.м/год малоопасных отходов. Крупногабаритные бытовые отходы составляют в среднем 5% от объема образующихся отходов.

В настоящее время вывоз ТБО осуществляется на действующие полигоны ТБО, расположенные в Солнечногорском и Клинском муниципальных районах Московской области.

Отходы производства I-III класса опасности складироваться на предприятиях и затем вывозятся на переработку или специализированный полигон.

Развитие системы селективного сбора отходов и возвращение вторичных ресурсов в

дальнейшую переработку является одним из решений проблемы заполнения полигона. Кроме того, для улучшения ситуации в области обращения с отходами и соблюдения государственной политики по реализации энергосберегающих технологий необходима разработка системы сбора и переработки отходов, содержащих вторичное сырье: отработанные масла, автопокрышки, замасленную ветошь, текстиль, макулатуру, стеклобой, полимеры, включая медицинские, отходы стройиндустрии, литейного производства, гальванического и травильного шлама, илового осадка с очистных сооружений, энергосберегающие лампы.

Экологическую проблему создают отработанные ртутные (энергосберегающие) лампы, которые в настоящее время отдельно не утилизируются, а поступают на свалки с бытовым мусором. Это происходит из-за отсутствия единой системы сбора и вывоза отходов первого класса опасности в жилом секторе.

Отходы первого класса опасности (ртутные лампы), образующиеся на предприятиях, вывозятся ООО «Экорцикл» и ООО «Экон-МТ» на утилизацию.

### Проектные предложения.

Развитие системы селективного сбора отходов и возвращение вторичных ресурсов в дальнейшую переработку является одним из решений проблемы заполнения полигонов на территории Московской области. Перспективные объемы образования твердых бытовых отходов (далее – ТБО) были оценены расчетным путем в соответствии с муниципальными нормативами. Увеличение объемов отходов связано с ростом населения и его благосостояния, развитием новых производственных мощностей, а также значительным ростом отходов упаковки (картон, бумага, полиэтилен, полипропилен, полистирол, алюминиевая тара и т.п.). Объем образования отходов определен на расчетный срок, составляющий не менее 20 лет в соответствии с Градостроительным кодексом РФ.

При расчете учтен коэффициент ежегодного увеличения отходов. Согласно данным многолетнего наблюдения (Справочник «Санитарная очистка и уборка населенных мест» Мирный, Абрамова, Никогосов, Скворцов, Смирнов, Федоров, 2005) рост количества отходов на 1 человека составляет 1,5 % в год.

На перспективу объем образования отходов за расчетный срок в жилом секторе составит около 218,9 тыс. м<sup>3</sup> или 44,5 тыс. тонн в год.

Таким образом, общее расчетное количество малоопасных отходов, с учетом производственных отходов, на расчетный срок, образующееся на территории городского округа Истра, составляет около 57,8 тыс. т/год или 284,3 тыс.куб.м/год.

Для ежедневного сбора отходов достаточно 8 мусоровозов большой вместимости (с объемом кузова до 100 куб. м) или 30 мусоровозов средней вместимости (с объемом кузова до 26 куб. м). Количество мусоровозов определено исходя из расчетных объемов образования отходов в сутки (при условии 1 ходки каждым мусоровозом). Для городского округа рекомендуется использование большегрузных мусоровозов (или одного мусоровоза с организацией нескольких ходок на полигон) с целью сокращения расходов на транспортировку отходов (до полигонов и мусороперерабатывающих предприятий, расположенных в соседних районах). Как правило, большегрузные мусоровозы оборудованы прессом для уменьшения объема отходов. В связи с чем, размещение **мусороперегрузочной станции нецелесообразно**. Согласно постановлению Правительства Московской области от 7 февраля 2012 № 144/5 «Об утверждении долгосрочной целевой программы Московской области «Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в Московской области на 2012-2020 годы» планируются: мусороперегрузочная станция на территории рекультивируемого полигона ТБО и мусороперерабатывающее предприятие вблизи д. Шишаиха.

**Селективный сбор отходов** от жилого сектора необходимо вводить постепенно, размещая одновременно как контейнеры для раздельного сбора пластика, бумаги и стекла, органической составляющей, так и обычные контейнеры. В данной ситуации крайне важна разъяснительная работа с населением. Контейнеры для раздельно сбора отходов должны четко диагностироваться (иметь различный цвет, форму, крупные надписи) для исключения двоякого понимания. Контейнеры должны быть установлены в достаточном количестве с учетом пешеходной доступности, в соответствии с действующими нормативами.

Вывоз бытовых и приравненных к ним промышленных отходов предполагается осуществлять на мусороперегрузочную станцию на территории рекультивируемого полигона ТБО и мусороперерабатывающее предприятие вблизи д. Шишаиха.

Переработка несортированных ТБО включает автоматическую сортировку отходов и брикетирование вторсырья (металлы, пластик и другое), а также герметичную упаковку биомассы (органические и целлюлозосодержащие отходы).

На территории Солнечногорского муниципального района в соответствии с долгосрочной программой предусмотрено размещение топливно-энергетического комплекса по глубокой плазменно-водородной переработке органических отходов с получением моторного топлива класса Евро-4 и Евро-5, тепло-, энергоресурсов и строительных материалов.

При развитии бизнеса на территории округа, а также для безопасного функционирования селитебных территорий крайне важно соблюдение правил обращения с биологическими отходами.

**Биологическими отходами** являются:

- трупы животных и птиц, в т.ч. лабораторных;
- абортированные и мертворожденные плоды;
- ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы в производящих организациях, рынках, организациях торговли и др. объектах;
- другие отходы, получаемые при переработке пищевого и непищевого сырья животного происхождения.

Биологические отходы утилизируются в соответствии с требованиями «Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов» (утв. Главным государственным ветеринарным инспектором РФ 4 декабря 1995 г. N 13-7-2/469).

Правила определяют условия:

- сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов в населенных пунктах;
- нераспространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных;
- предупреждения заболеваний людей зооантропонозными болезнями;
- охраны окружающей среды от загрязнения.

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 территории Клинского муниципального района.

Уничтожение биологических отходов путем захоронения в землю категорически запрещается.

Запрещается сброс биологических отходов в водоемы, реки и болота.

Категорически запрещается сброс биологических отходов в бытовые мусорные контейнеры и вывоз их на свалки и полигоны для захоронения.

Сбор и уничтожение трупов диких (бродячих) животных проводится владельцем, в чьем ведении находится данная местность (в населенных пунктах - коммунальная служба). Почва (место), где лежал труп или другие биологические отходы, дезинфицируют сухой хлорной известью из расчета 5 кг/кв.м, затем ее перекапывают на глубину 25 см.

В настоящее время и на перспективу в основном биологические отходы будут

представлены трупами домашних животных и ветеринарным конфискатом. Место и способ сбора биологических отходов целесообразно рассматривать в целом по району, так как доля таких отходов в округе очень мала. Как вариант – возможно рассмотреть организацию места сбора трупов животных при Истринской ветеринарной станции с последующей передачей на завод по переработке биологических отходов. Либо предусмотреть установку трупосжигательной печи малой мощности (при условии соблюдения санитарно-защитной зоны).

На территории городского округа расположены объекты медицинского обслуживания: больницы, поликлиники, аптеки.

Лечебно-профилактическое учреждение вне зависимости от его профиля и коечной мощности в результате своей деятельности образует различные по фракционному составу и степени опасности отходы.

Все **отходы здравоохранения** разделяются по степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности на пять классов опасности:

<b>Класс</b> Неопасные	<b>A</b>	Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными, нетоксичные отходы. Пищевые отходы всех подразделений всех отделений ЛПУ кроме инфекционных (в т.ч. кожно-венерологических), фтизиатрических. Мебель, инвентарь, неисправное диагностическое оборудование, не содержащие токсических элементов. Неинфицированная бумага, смет, строительный мусор и т.д.
<b>Класс</b> Опасные (рискованные)	<b>B</b>	Потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, загрязненные выделениями в т.ч. кровью. Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и т.п.). Все отходы из инфекционных отделений (в т.ч. пищевые). Отходы из микробиологических лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-4 группы патогенности. Биологические отходы вивариев.
<b>Класс</b> Чрезвычайно опасные	<b>B</b>	Материалы, контактирующие с больными особо опасными инфекциями. Отходы из лабораторий, работающих с микроорганизмами 1-2 группы патогенности. Отходы фтизиатрических, микологических больниц. Отходы от пациентов с анаэробной инфекцией.
<b>Класс</b> Отходы по составу близкие к промышленным	<b>G</b>	Просроченные лекарственные средства, отходы от лекарственных и диагностических препаратов, дезсредства, не подлежащие использованию, с истекшим сроком годности. Цитостатики и другие химпрепараты. Ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование.
<b>Класс</b> Радиоактивные отходы	<b>D</b>	Все виды отходов, содержащие радиоактивные компоненты.

Смешение отходов различных классов на всех стадиях их сбора, хранения и транспортирования недопустимо, в соответствии с действующим СанПиН «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений».

В настоящее время в Московской области слабо развита система обеззараживания опасных (класс B) и чрезвычайно опасных (класс B) медицинских отходов, при которой большинство образующихся в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) отходов после химической дезинфекции вывозится на полигоны твердых бытовых отходов, где без предварительного обеззараживания происходит их складирование в потоке с бытовыми отходами и последующее захоронение.

Однако химическая дезинфекция не обеспечивает полного уничтожения инфекционных агентов. В результате накапливающиеся на полигонах медицинские отходы создают потенциальную экологическую и эпидемиологическую опасность либо вследствие их использования лицами, несанкционированно посещающими полигоны, либо путем выделения в окружающую среду вредных для человека веществ под действием природных факторов (солнце, дождь, снег и пр.), что приводит к загрязнению почвы и воды вблизи полигонов как неорганическими соединениями (хлориды, сульфаты), так и патогенными микроорганизмами.

Достижение существенного улучшения в сфере сбора и утилизации медицинских отходов возможно при внедрении системы обеззараживания медицинских отходов классов Б и В путем размещения на территории ЛПУ установок, использующих наиболее экономически эффективные и экологически безопасные технологии гарантированного обеззараживания медицинских отходов, а также вывоза медицинских отходов на завод по переработке опасных и медицинских отходов согласно долгосрочной программе утилизации отходов в Московской области.

Образующиеся медицинские отходы планируется утилизировать на заводе по переработке опасных и медицинских отходов на территории Клинского муниципального района. На территории Клинского муниципального района в соответствии с долгосрочной программой предусмотрено размещение завода по переработке опасных и медицинских отходов с применением пиролизно-сингазовой технологии с максимальной производительностью по утилизации опасных отходов – 80 тыс. тонн в год. Завод будет ориентирован на утилизацию медицинских, биологических, сельскохозяйственных отходов и пестицидов. На этом же предприятии будет иметься возможность для утилизации осадков очистных сооружений.

На данном заводе также планируется перерабатывать следующие отходы: отходы нефтепереработки и нефтехимических производств, шламы, кислые гудроны, промасленные отходы (ветошь, фильтры автомобильные и другое), покрасочные материалы, картриджи, загрязненную спецодежду, фармацевтические препараты, непригодные химические препараты, загрязненную древесину, загрязненную ядохимикатами и нефтепродуктами землю, торф, иловые осадки предприятий по очистке сточных вод, отходы скотобоен и пищеперерабатывающих предприятий, использованные шины, пластик, навоз, куриный помет, удобрения, непригодные для внесения в почву.

Генеральным планом предусмотрено 100 % централизованное канализование всех типов застройки на существующие и проектируемые сооружения хозяйственно-бытовых стоков.

Проектом предусматривается очистка поверхностного стока на очистных сооружениях дождевой канализации. Предлагается строительство очистных сооружений ливневой канализации, а также при строительстве коттеджных поселков могут размещаться компактные очистные сооружения хозяйственно-бытовых и поверхностных стоков.

При их эксплуатации образуется **осадок сточных вод**, а также загрязненные фильтрующие элементы. При разработке проектов очистных сооружений должны быть решены вопросы обезвоживания осадка для возможности его дальнейшей утилизации.

До реализации проектных решений по 100 % канализованию стоков на очистные сооружения образующиеся жидкие отходы от существующей жилой застройки будут собираться спецтранспортом и вывозиться на действующие очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Утилизация осадков очистных сооружений на перспективу предусматривается на заводе по переработке опасных и медицинских отходов на территории Клинского муниципального района.

Часть городского округа Истра расположена во втором поясе зоны санитарно охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы, что требует четкой организации системы сбора, хранения и утилизации отходов всех классов опасности. При отсутствии или недостаточной эффективности системы сбора мусора твердые бытовые отходы могут стать серьезным источником загрязнения всех компонентов окружающей среды. Являясь отходами 4 и 5 класса опасности (малоопасными), ТБО, 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.

**Строительные отходы** при соответствии санитарно-гигиеническим требованиям должны быть использованы для рекультивации карьеров, отсыпки территорий. При невозможности вышеуказанного использования или отсутствия данной необходимости – для выполнения технологических операций при утилизации отходов.

Особое внимание должно уделяться **отходам первого класса опасности**, так как разработка и реализация государственных энергосберегающих программ и широкое использование энергосберегающих ламп в повседневной жизни потребует установки на контейнерных площадках герметичных контейнеров для сбора отходов первого класса, специального автотранспорта для их перевозки на пункты утилизации.

Для предотвращения значительного экологического ущерба, который могут принести отходы 1-го класса опасности (ртутные лампы), образующиеся от жилой застройки в ходе реализации государственных энергосберегающих программ в результате широкого использования энергосберегающих ламп, потребуется разработка схемы обращения с отходами первого класса опасности, включающая в себя повсеместную установку на контейнерных площадках герметичных контейнеров для сбора отходов первого класса, специального автотранспорта для их перевозки на пункты утилизации, обучение персонала организаций, занимающихся вывозом отходов из жилого сектора обращению с отходами первого класса опасности. Крайне важно информировать население о местах сбора ртутных ламп и объяснение возможной опасности при их неправильной утилизации. Передача отходов 1-го класса опасности планируется ООО «Экотром», г. Москва для обезвреживания и утилизации.

Для предотвращения негативного воздействия отходов на окружающую среду предусматривается:

- ✓ **ликвидация** несанкционированных свалок;
- ✓ **организация** и контроль сбора и утилизации отходов первого класса опасности, образующихся от жилой застройки в ходе реализации государственных энергосберегающих программ в результате широкого использования энергосберегающих ламп, что потребует установки на контейнерных площадках герметичных контейнеров для сбора отходов первого класса, специального автотранспорта для их перевозки на пункты утилизации, информирование жителей о необходимости отдельной утилизации отходов 1-го класса опасности (ртутных ламп);
- ✓ **передача** опасных отходов на переработку и утилизацию организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности (ООО «Экотром», г. Москва);
- ✓ **оборудование** площадок с твердым покрытием для сбора и временного хранения отходов за пределами водоохраных зон и зон санитарной охраны водозаборов во всех населённых пунктах, включая дачные посёлки и садоводческие товарищества, предназначенные для сезонного проживания;

- ✓ **размещение** на оборудованных площадках контейнеров ёмкостью 0,8–1,1 м<sup>3</sup> для временного хранения отходов (в том числе для селективного сбора отходов) в достаточном количестве для сбора фактически образующихся отходов, а также контейнеров для крупногабаритных отходов и урн в общественных зонах;
- ✓ **постепенный ввод** селективного сбора отходов на территории муниципального района;
- ✓ **строительство** пунктов селективного сбора вторсырья;
- ✓ **систематическое проведение** санитарной очистки территорий вблизи садоводческих некоммерческих объединений граждан, коллективных садов и участков индивидуальной застройки, особое внимание должно уделяться лесным массивам, прилегающим к данным территориям;
- ✓ **систематический вывоз** для утилизации твёрдых бытовых и промышленных отходов в соответствии с действующей долгосрочной целевой программой Московской области, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 7 февраля 2012 № 144/5 «Об утверждении долгосрочной целевой программы Московской области «Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в Московской области на 2012-2020 годы»:
  - бытовых и приравненных к ним промышленных отходов – на мусороперегрузочную станцию на территории рекультивируемого полигона ТБО и мусороперерабатывающее предприятие вблизи д. Шишаиха;
  - медицинские отходы, осадок сточных вод, а также загрязнённые фильтрующие элементы - на завод по переработке опасных и медицинских отходов на территории Клинского муниципального района;
  - строительные отходы - для рекультивации карьеров, отсыпки территорий, для выполнения технологических операций при утилизации отходов.
- ✓ **разработка** Схемы санитарной очистки, в соответствии с пунктом 5 ст. 15 закона Московской области от 08.11.2001 № 171/2001-ОЗ «Об отходах производства и потребления Московской области» и **реализация** ее на территории округа;
- ✓ **организация** системы безопасного обращения с промышленными отходами на всех предприятиях, включающая в себя:
  - инвентаризацию мест временного хранения отходов на территории предприятий;
  - селективный сбор и хранение промышленных отходов на территории промышленных предприятий для последующей сдачи на переработку или утилизацию, организациям, имеющими лицензию на работу с отходами определенных классов опасности.

#### 4.9. Акустическое воздействие

При разработке данного раздела использовались следующие нормативно-правовые и законодательные акты:

- 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).

Методически оценка существующего акустического режима выполнена в соответствии с:

- СП 51.13330.2011 СНиП 23-03-2003 "Защита от шума";
- ГОСТ 20444-85 "Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики";
- ГОСТ 22283-88 "Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки".

### Существующее положение

Основными источниками шумового воздействия на территории г.о. Истра являются автомобильный и железнодорожный транспорт.

### **Оценка шумового воздействия авиационного транспорта**

В соответствии со Схемой территориального планирования Московской области – основными положениями градостроительного развития, утвержденной постановлением Правительства Московской области № 517/23 от 11.07.2007 г. рассматриваемая территория не попадает в зону санитарного разрыва от аэропортов и аэродромов МАУ, определенной по изолинии 75 дБА (мах) - максимальному уровню звука для ночного времени суток в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562- 96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

### **Оценка шумового воздействия транспортных источников**

Основными транспортными связями городского округа являются Волоколамское шоссе, М-9 «Балтия», а/д Истра-Вельяминово-Давыдовское, А-107 «ММК-Духанино-Андреевское-Истра», А-107 «ММК-Рычково-Истра», а/д Волоколамское ш.-Бужарово-Савельево-Румянцево, а/д Волоколамское ш.-Брыково-Новоиерусалимское и другие.

Железнодорожное сообщение осуществляется по Рижскому направлению Московской железной дороги (МЖД).

На территории городского округа расположены остановочный пункт «Истра», который приближен к центральной части города Истра и находится южнее центра города и станция «Новоиерусалимская», расположенная в западной части города Истры. Город и его предприятия обслуживаются этой станцией и остановочным пунктом.

Участок Манихино-Волоколамск двухпутный, электрифицированный.

Станция «Новоиерусалимская» – грузовая III-го класса, имеется путевое развитие с приемоотправочными путями (19 путей, в том числе 2 главных).

Пассажиры платформы для приёма-отправки пассажирских пригородных электропоездов, имеются на остановочном пункте «Истра» и станции «Новоиерусалимская».

Для железнодорожного транспорта эквивалентные уровни шума,  $L_{\text{экв}}$  дБА, определялись отдельно для различных типов поездов, по формулам (Экология города, 2004 г.):

*пригородные электропоезда*

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg N + 26 \lg V + \Delta L_{\text{А6}} + 9, \text{ дБА}$$

*пассажиры поездов*

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg N + 13 \lg V + \Delta L_{\text{А6}} + 34, \text{ дБА}$$

*грузовые поезда*

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg N + 13 \lg V + \Delta L_{\text{А6}} + 41, \text{ дБА},$$

где  $N$  – средняя часовая интенсивность движения поездов, ед/час;  $\Delta L_{\text{А6}}$  – поправка, учитывающая тип железнодорожного пути, дБА (изменяется от -2 дБА для бесстыковых путей на деревянных шпалах до +2 дБА для путей с открытыми стыками на железобетонных шпалах),  $V$  – средняя скорость движения поездов.

Итоговый эквивалентный уровень шума потока поездов определяется путём

энергетического суммирования уровней звука от отдельных видов поездов.

Расчет шумовых характеристик и зоны санитарного разрыва по шуму от движения поездов проведен для дневного и ночного времени суток и представлен ниже в таблице.

**Расчет шумовых характеристик и зоны санитарного разрыва по шуму  
от движения поездов**

Наименование	Интенсивность движения день/ночь	Средняя скорость движения день/ночь	Расчетный эквивалентный уровень звука в 25 м от оси ж/д пути, день/ночь L <sub>экв</sub>	Допустимый эквивалентный уровень звука, день/ночь L <sub>экв.доп</sub>	Зона санитарного разрыва по шуму
	пар/ч	км/ч	дБА	дБА	м
Рижское направление Московской железной дороги (МЖД) участок Манихино-Волоколамск					
пригородные	4/2	50/50	70/67	55/45	246 день 1251 ночь
пассажирские	1/1	50/50	59/59	55/45	
грузовые	0/1	40/40	0/68	55/45	
			<b>Суммарно 70 день</b>	55/45	
			<b>Суммарно 70 ночь</b>	55/45	

Зона акустического дискомфорта от железнодорожной ветки (МЖД) Рижского направления участок Манихино-Волоколамск составляет 246 м днем и 1251 м ночью.

**Оценка шумового воздействия локальных и комплексных источников**

Локальными и комплексными источниками являются объекты, расположенные на рассматриваемой и прилегающей территории.

В соответствии с Картой границ зон негативного воздействия объектов капитального строительства местного значения на рассматриваемой и прилегающей территории располагаются предприятия и организации, имеющие санитарно-защитные зоны (см. п.п. 4.1).

Жилая застройка с инфраструктурой и площадками отдыха на прилегающей территории не являются источниками негативного воздействия по фактору внешнего шума на рассматриваемую территорию.

**Выводы:**

Анализ плана существующего использования территории показал, что акустический режим на планируемой территории будет определяться источниками транспортного шума.

Расчет шумовых характеристик транспортных источников показал, что шумовое воздействие транспортных магистралей составит 53 - 72 дБА, от движения поездов Рижского направления МЖД на участке Манихино-Волоколамск составит 70 дБА днем и 70 дБА ночью. Зоны санитарного разрыва, установленные для территории жилых зданий, составляют от 4 до 1251 м. Зоны санитарных разрывов показаны на Карте границ зон негативного воздействия объектов капитального строительства местного значения.

В час-пик движения автотранспорта по улично-дорожной сети и движения поездов Рижского направления МЖД уровни звука не отвечают требованиям санитарных норм для территорий жилой застройки.

Проектные предложения

Основным источником акустического воздействия на территории городского округа Истра останется автомобильный транспорт, движущийся по основным автодорогам, как существующим, так и вновь проектируемым, а также железная дорога Рижского направления.

Для детальной оценки шумового загрязнения необходима инвентаризация источников шума и составление шумовой карты. Для этого необходимо проведение натурных исследований акустической обстановки на территории округа, в первую очередь на территориях, находящихся в непосредственной близости к промзонам, автомагистралям и участку Рижской железной дороги МЖД. На территориях жилой застройки с превышением уровня звукового воздействия необходимо предусмотреть реконструкцию зданий с использованием шумоизоляционных материалов и конструкций.

### Оценка шумового воздействия транспортных источников

Планируемое увеличение интенсивности движения по железнодорожным линиям произойдет в основном за счет пригородных электропоездов, интенсивность движения которых возрастет незначительно, в основном в дневное время.

Эквивалентные уровни звука от участка Рижской железной дороги с учетом перспективной интенсивности движения приведены ниже в таблице:

#### Расчет шумовых характеристик и зоны санитарного разрыва по шуму от движения поездов (прогноз)

Наименование	Интенсивность движения день/ночь	Средняя скорость движения день/ночь	Расчетный эквивалентный уровень звука в 25 м от оси ж/д пути, день/ночь Лаэкв	Допустимый эквивалентный уровень звука, день/ночь Лаэкв.доп	Зона санитарного разрыва по шуму
	пар/ч	км/ч	дБА	дБА	м
<b>Рижское направление Московской железной дороги (МЖД) участок Манихино-Волоколамск</b>					
пригородные	4/2	50/50	70/67	55/45	246 день 1251 ночь
пассажирские	1/1	50/50	59/59	55/45	
грузовые	0/1	40/40	0/68	55/45	
			<b>Суммарно 70 день</b>	55/45	
			<b>Суммарно 70 ночь</b>	55/45	

В результате проведенных расчетов эквивалентный уровень шума на проектный период, от движения поездов Рижского направления МЖД участок Манихино-Волоколамск не изменится и составит: - 70 дБА днем и 70 дБА ночью. Согласно расчетам, ширина зоны акустического дискомфорта от железнодорожного транспорта в перспективе не изменится и составит 246 м днем и 1251 м ночью.

Для основных автомобильных дорог городского округа перспективные зоны акустического дискомфорта рассчитаны для дневного времени суток (как для наиболее неблагоприятного) с соответствии с СНиП 23-3-2003 (Актуализированная редакция СП 51.13330.2011), справочником проектировщика «Защита от шума в градостроительстве», М., Стройиздат, 1993 г. и представлен ниже в таблице:

## РАСЧЕТ ЭКВИВАЛЕНТНОГО УРОВНЯ ШУМА

Таблица 4.7.1

№	Наименование дороги	Максимальная интенсивность движения транспорта, авт/сутки		Средняя скорость движения транспортного потока, км/час		Уровень шума вблизи дороги в дневные часы, дБа		Уровень шума вблизи дороги в ночные часы, дБа		Ширина зоны акустического дискомфорта в дневные часы, м		Ширина зоны акустического дискомфорта в ночные часы, м	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1 - существующее положение, 2 - расчетный срок													
1	"Волоколамское шоссе - д/о "Снегири""	1 100	2 000	60	60	58	61	55	58	12	18	37	55
2	"Волоколамское шоссе - Петровское - Дедово	1 100	20 550	60	80	58	73	55	70	12	112	37	334
3	"Зеленоград - Снегири - М-9 "Балтия""		40 000	80	80	-	76	-	73	-	175	-	521
4	"ММК-Алексино-Подпороино-Еремеево"	1 100	2 000	60	60	58	61	55	58	12	18	37	55
5	"ММК-Духанино-Андреевское-Истра"	4 000	6 000	80	80	66	67	63	64	38	49	112	147
6	"ММК-Рычково-Истра"	1 100	2 000	60	60	58	61	55	58	12	18	37	55
7	«Аносино – Покровское»	1920	3624			59	61	59	61	нет	5	нет	5
8	«Загорье – Горнево – Андреевское»	1100	2000	60	60	58	61	55	58	12	18	37	55
9	«М-9 «Балтия – Онуриево-Орешки»	4000	6000	80	80	66	67	63	64	38	49	112	147
10	«ММК – Аносино – Павловская Слобода»	3840	5256			62	65	62	65	6	12	6	12
11	«ММК – Павловская Слобода – Нахабино»	11520	24120			66	73	66	73	16	90	16	90
12	«ММК – Павловская Слобода – Нахабино» - Чесноково	2640	8400			60	65	60	65	нет	13	нет	13
13	«Онуфриево-Загорье-Ремянники»	1100	2000	60	60	58	61	55	58	12	18	37	55
14	А-107 «Московское малое кольцо»	13 500	26 750	100	80	72	74	69	71	104	134	308	399
15	А-108 "Московское большое кольцо"	5 000	6 000	90	100	67	69	64	66	49	60	145	179
16	А-113 "Центральная кольцевая автомобильная дорога"	-	14 000	-	120	-	73	-	70	-	125	-	371
17	Волоколамское шоссе - Брыково - Новый Иерусалим	4 000	6 000	80	80	66	67	63	64	38	49	112	147
18	Волоколамское шоссе - Бужарово - Савельево - Румянцево	4 000	6 000	80	80	66	67	63	64	38	49	112	147

19	Волоколамское шоссе – Козино	1 100	2 000	60	60	58	61	55	58	12	18	37	55
20	Волоколамское шоссе (участок 35,5 – 95,4)	14 000	27 000	80	80	71	74	68	71	87	135	259	401
21	Волоколамское шоссе-Мансурово-Раково	6 000	6 000	100	100	69	69	66	66	60	60	179	179
22	Истра - Вельяминово - Давыдовское	4 000	6 000	80	80	66	67	63	64	38	49	112	147
23	М-9 «Балтия» Москва-Рига	50 100	65 050	120	120	79	80	76	77	292	347	868	1 033
24	ММК – Аносино – Павловская слобода	4 000	6 000	80	80	66	67	63	64	38	49	112	147
25	ММК – Павловское – Манихино – Крюково	100	200	60	60	48	51	45	48	-	-	-	12
26	Северный обход г. Истра		6 000		80	-	67	-	64	-	49	-	147
27	ст. Холщевики - Глебово	1 100	2 000	60	60	58	61	55	58	12	18	37	55

При росте автомобильного парка акустическая обстановка несколько улучшается, поскольку одновременно с увеличением потока автотранспорта существенно снижается скорость движения, за счет чего происходит снижение шумовой нагрузки.

При перспективном увеличении интенсивности и увеличение скорости движения транспортных потоков (при реконструкции дорог) зона акустического дискомфорта расширится, однако при проведении соответствующих мероприятий по защите от шума (шумозащитное озеленение, установка шумозащитных экранов) акустическая обстановка на территории городского округа существенно улучшится.

**Выводы:**

Анализ проектных предложений показал, что акустический режим на планируемой территории будет определяться источниками транспортного шума.

Расчет шумовых характеристик транспортных источников показал, что шумовое воздействие транспортных магистралей составит 48-72 дБА (без реконструкции дорог) и 51-76 дБА (при реконструкции дорог), от движения поездов Рижского направления МЖД на участке Манихино-Волоколамск составит - 70 дБА днем и 70 дБА ночью. Уровни шума на территории жилой застройки превышают допустимые уровни на 1-15 дБА (без реконструкции дорог) и на 3-17 дБА (при реконструкции дорог). Зоны акустического дискомфорта, установленные для территории жилых зданий, составляют от 5 до 1033 м. В час-пик движения автотранспорта по автодорогам, движения поездов Рижского направления МЖД уровни звука не отвечают требованиям санитарных норм для территорий жилой застройки.

Наиболее эффективным методом борьбы с шумом железнодорожного транспорта должно стать создание зеленой полосы вдоль путей (там, где она отсутствует) и строительство шумозащитных экранов вдоль дороги. Также дополнительными методами защиты от шума могут служить нежилые здания различного функционального назначения.

В качестве средства защиты от шума малоэтажной жилой застройки предпочтительным является формирование вблизи авто- и железнодорожных магистралей специальных шумозащитных полос зеленых насаждений. Чтобы такие полосы обладали достаточной эффективностью, кроны деревьев должны плотно примыкать друг к другу. Пространство под кронами рекомендуется заполнять зеленой массой кустарников. Ширина полос должна быть не менее 10 метров. В качестве зеленых насаждений следует использовать породы быстрорастущих крупноразмерных деревьев с густо ветвящейся низко опущенной плотной кроной. Полосы из хвойных пород деревьев наиболее эффективны и обладают круглогодичным действием. Устройство древесно-кустарниковой полосы из трех рядов лиственных пород шириной 10 м при интенсивности движения  $\geq 1200$  авт/ч приводит к снижению уровня шума на 8 дБА, а также значительно снижает загрязнение атмосферного воздуха на территории жилой застройки.

На территории дошкольных образовательных учреждений и общеобразовательных школ в результате проведения комплекса шумозащитных мероприятий обеспечивается нормативный уровень шума, не превышающий эквивалентные уровни шума. Однако, для создания наиболее благоприятной экологической обстановки, а также для ограждения примыкающих жилых домов от шума с детских и спортивных площадок ДООУ и школ необходимо предусматривать создание защитных озелененных полос по периметру территорий ДООУ и школ.

Открытые автостоянки и гаражи на планируемой территории не являются источниками шумового дискомфорта для жилой застройки.

Таким образом, произведенный расчет показал, что перспективное увеличение интенсивности, а также увеличение скорости движения транспортных потоков расширит зону акустического дискомфорта, однако при проведении соответствующих комплексных защитных

мероприятий (шумозащитное озеленение, установка шумозащитных экранов) акустическая обстановка на рассматриваемой территории существенно улучшится.

Анализ полученных данных показал, что при реконструкции дорог озеленение придорожной полосы нужно производить повсеместно. Строительство шумозащитных экранов необходимо на тех участках дороги, где нормируемая застройка размещается в непосредственной близости к автодорогам. При расчете экранов необходимо учитывать, что их шумозащитные свойства очень сильно зависят от применяемых материалов, длины и непрерывности полотна экранов. Возведение коротких экранов из быстросборных тонких металлических конструкций в данном случае неэффективно.

Для соблюдения нормативных значений уровня звука на предприятиях необходима установка технологического оборудования, соответствующего по шумовым характеристикам действующим нормативам и организация технологического контроля при эксплуатации.

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

- проведение (уплотнение) шумозащитного озеленения вдоль всех крупных автодорог;
- проведение шумозащитного остекления фасадов домов, выходящих на улицы с интенсивным движением транспорта, установка шумозащитных экранов вдоль участков дорог, проходящих вблизи детских и образовательных, а также медицинских учреждений. Применение шумозащитного экрана снижает уровень акустического дискомфорта до значений соответствующих санитарным нормам. Вид и конструкция шумозащитных сооружений должна быть обоснована в проектах реконструкции дорог;
- обеспечение организации и соблюдения режима санитарно-защитных зон производственных предприятий и коммунальных объектов;
- развитие местной улично-дорожной сети, предусмотренной генеральным планом.

Для соблюдения нормативных значений уровня звука на предприятиях необходима установка технологического оборудования, соответствующего по шумовым характеристикам действующим нормативам и организация технологического контроля при эксплуатации.

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 лицензию 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.

#### 4.10. Санитарно-защитные зоны

##### Существующее положение

Городской округ Истра входит в группу городов области, имеющих интенсивно развивающуюся промышленность. Сохранение территорий основных градообразующих предприятий за счёт привлечения отечественных и иностранных инвесторов и партнеров и строительство новых промышленных комплексов является одним из основных направлений развития города.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», любые объекты, являющиеся источником негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека, должны оборудовать санитарно-защитную зону. Территория санитарно-защитных зон предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов за ее пределами, создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, а также организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

На территории городского округа Истра расположены предприятия, относящиеся к II-V классу опасности.

Существующие, с санитарно-защитной зоной от 50 м до 500 м: предприятия общественного питания и торговые, рыночный комплекс, химчистка, прачечная, ветеринарная клиника, ООО «Истринское ДРСУ» АБЗ, Истринская нефтебаза – нефтехранилище, ОАО «Истринский автодор» АБЗ, ГУП ДЭУ-4 АБЗ, СПМК-96 ОАО ПСО-13 АБЗ, УПТК ПСО-13 бетонный узел, производство ЖБИ, цемента, деревянных изделий, ВНИЦ ВЭИ филиал ФГУП ВЭИ, ОАО ПСО-13 (ПМК-96, УПТК) база, ОАО ПСО-13 АТК №2, ОАО «Истринский автодор» стоянка спецтехники, ОАО «Истра-Нутриция» детское питание, Истринское АТП ГУП МО «Мострансавто», ООО ОЗ ВНИИЭТО электротехническая продукция, ИЭЦ ВНИИЭТО, ОАО ИЗ «Углемаш» производство оборудования и насосов, ВНИИЭМ производство оборудования для космической отрасли, ЗАО «Истра-мебель» производство мебели, ООО «КРКА-РУС» фармацевтический завод, ООО «Металл-дизайн» металлоизделия и конструкции и ограждения, открытые спортивные объекты с трибунами, НИИ детского питания, Бетонный завод «Лучинское, ЗАО «Компания Нутритек», Мебельная фабрика производство мебели, ЗАО «ПМК-19», ООО «Космос» металлобаза, Истринский филиал «Мособлдорремстрой», ООО «Авто-Стоп», Истринский АТП, ЗАО «Транс-Ман», МУП «Истринский водоканал», склады NESTLE, ЗАО «Новатор» производство оборудования для космической отрасли, Научно-эксплуатационная фирма ВЕТЕН, Экспертное хозяйство «Большевик», КОС, АЗС, СТОА, шиномонтаж, баня, кладбище – 100 м, очистные сооружения поверхностного стока – 100 м (открытого типа) и – 50 м (закрытого типа), КНС – от 15 до 30 м (в зависимости от производительности), котельные – расчетная величина.

Проектируемые: промышленные и общественно-деловые объекты – 50 м и 100 м, очистные сооружения поверхностного стока закрытого типа – 50 м, насосные станции – от 15 до 30 м (уточнится по итогам разработки проектной документации).

На прилегающей территории располагаются следующие предприятия и организации, требующие организации СЗЗ: территории кладбищ – 50 - 100 м (участки находятся в юго-восточном и западном направлениях от рассматриваемой территории), Истринский полигон ТБО – 500 м (участок находится в юго-восточном направлении от рассматриваемой территории), Новоиерусалимский кирпичный завод – 300 м (участок находится в западном направлении от рассматриваемой территории), Октябрьская птицефабрика – 500 м (участок находится в северо-западном направлении от рассматриваемой территории).

Перечень предприятий городского округа Истра с размером их нормативных санитарно-защитных зон (СЗЗ) согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

**Санитарно-защитные зоны предприятий г.о. Истра**

<i>Название предприятия, адрес</i>	<i>Размер СЗЗ, м</i>	<i>Соблюдение режима СЗЗ</i>
Мебельная фабрика «Асгард» д. Талицы	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Складской комплекс ГК BauFlex ул. 1-я Волоколамская	50	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Дедовская компания окон ДЕКО ул. 1-я Волоколамская	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
ООО «Кифа» ул. 1-я Волоколамская	100	Да
Фабрика ГК BauFlex ул. Карла Маркса	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
ОАО «АвтоУАЗрем» ул. 1-я Волоколамская	300	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Завод керамической плитки ОАО «Сокол» ул. Керамическая	300	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Гранитный цех ул. Лесная	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
База бурового оборудования ОАО «МосЦТИЗИС» ул. Вокзальная	300	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
«Дедовский оптово-розничный двор» ул. Фабричная ветка	50	Да
ООО «Лорен Косметик» ул. Фабричная ветка	100	Да
Хлебозавод ЗАО «Дедовский хлеб» ул. 1-я Главная	100	Да
ОАО "Снегирёвские огнеупоры"	300	не выдержана
ООО "Компания Снегири"	100	не выдержана
ООО "Политермо"	300	не выдержана
АОЗТ "АЛЛАР"	50	не выдержана
АЗС	100	выдержана
ООО "Уником"	300	не выдержана
Очистные сооружения	300	не выдержана
ГУМЦ "Резерв" ДЗ г. Москвы	50	выдержана
ООО НПП «Прогресс-1»	50	выдержана
Фермерское хозяйство «Альтаип»	100	не выдержана
Кладбище (Хованское)	50	не выдержана
Кладбище (Надовражино)	50	не выдержана
Кладбище (Садки)	50	выдержана
ООО «ИНКОМ-БЕТОН», д. Захарово	300	выдержана
Производственно-складской комплекс, д. Покровское	50	выдержана
АЗС НК «Роснефть» (ЗАО «ПаркОйл»).	100	не выдержана
АЗС «Shell», севернее СНТ «Россия»	50	не выдержана

Название предприятия, адрес	Размер СЗЗ, м	Соблюдение режима СЗЗ
Рынок стройматериалов, севернее СНТ «Россия»	50	не выдержана
Автотехобслуживание, д. Обушково	100	выдержана
Склады фермерского хозяйства «Боротня», д. Чесноково	50	выдержана
Очистные сооружения, д. Обушково	100	выдержана
Очистные сооружения, д. Покровское	100	выдержана
Кладбище, д. Аносино	50	не выдержана
Торговый центр, д. Юрьево	50	не выдержана
ОАО «Ново - Иерусалимский кирпичный завод» пос. Первомайский»	300	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
ОАО «Вода в удовольствие» пос. Чеховский	50	Да
Филиал «Кока-Кола» д. Давыдовское	300	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
ООО «Истринский экспериментальный механический завод» д. Буньково	500	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Логистический ком-плекс «Кулон-Истра» д. Давыдовское	500	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
ОАО «Истратранс» с. Лучинское	100	н/д
ПК «Автосвязь» пос. Красная Горка	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
ООО «Экопромизоляция» д. Котово	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
АОЗТ «Ролик» д. Буньково	50	Да
ЗАО «Александр Хаус» пос. Северный	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
ООО «Декор Эстейт» пос. Северный	50	Да
ТОО «Истринский автодор» д. Слабошейно	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
АЗС пос. Первомайский	50	Да
АЗС М-9 «Балтия» пос. Котово	50	Да
ЗАО «Востоктранс» с. Лучинское	50	Да
ООО «Промснаб» пос. Северный	50	Да
ООО «Лучинское» с. Лучинское	50	Да
ООО «Партнер» Д. Буньково	50	Да

Название предприятия, адрес	Размер СЗЗ, м	Соблюдение режима СЗЗ
АЗС М-9 «Балтия» д. Да- выдовское	50	Да
АЗС М-9 «Балтия» д. Да- выдовское	50	Да
Подсобное хозяйство Иерусалимского монастыря д. Ламишино	300	Да
Конный клуб «Аванпост-Истра» д. Карцево	300	Да
Коневферма д. Михайловка	300	Да
Ферма КРС 600 голов д. Граворново	300	Да
Молочная ферма д.Сафонтьево	300	Да
Племенная ферма «Карцево» д. Карцево	300	Да
ЗАО «Химпэк»	50	н/д
ООО «КЭТЭ»	100	н/д
Совхоз «Куйбышево»	300-500	н/д
Молочно-товарная ферма	300	н/д
Строительная компания «Истра»	50	н/д
АЗС	50	н/д
Автобаза транспортной компании «Стим»	300	н/д
Торгово-складской комплекс	50	н/д
Истринский полигон ТБО	500	н/д
Кладбища	50	н/д
Строительный рынок	50	н/д
Гаражи	50	н/д
Автостоянка (большегрузных автомобилей)	100	н/д
Баня	50	н/д
Рынок	50	н/д
ООО «Глебовский механический завод»	100	н/д
Пометохранилище	1000	н/д
Автотранспортный цех	100	н/д
Склады	50-300	н/д
ОАО «Истра – Хлебпродукт»	100	н/д
Высоковская площадка Петелинской птицефабрики	300	н/д
ЗАО «Петелинская птицефабрика»	300	н/д
Очистные сооружения	1000	н/д
Рыбоперерабатывающий завод	1000	н/д
КФХ "Восход"	100	н/д
Производственный центр Октябрьского отделения ЗАО "Глебовского ПО	300	н/д
ПЧ-331 Одинцовское ТУ ГКУ МО Мособлпожспас	50	н/д
Помето-сушильный цез	1000	н/д
СТО,мойка, шиномонтаж	100	н/д
АЗС ООО "Эльф-Ойл"	50	н/д
Насосной станции с артскважиной №4	30	н/д

Название предприятия, адрес	Размер СЗЗ, м	Соблюдение режима СЗЗ
Котельная	20	н/д
Кладбище	50-300	н/д
Деревообрабатывающее производство д. Лисавино	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Производство изделий из пластмасс д. Кашино	50	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Комбинат бытового обслуживания д. Алексино	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Машинный двор п. Агророгодок	300	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Столярное производство д. Духанино	100	Да
ЗАО «Московский опытный завод буровой техники» (ЗАО «МОЗБТ») д. Духанино	300	В СЗЗ планируется жилая застройка. Сокращение СЗЗ
Склады д. Духанино	50	Да
Склады, стоянка грузового транспорта, «АвтоЩит» с. Дарна	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Конно-спортивный клуб «Рыжики» п. Огниково	50	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Склады п. Огниково	50	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Ферма п. Агророгодок	500	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка, общественно-деловая застройка, гаражи
КФХ «Овощевод» д. Духанино	100	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
КФХ «Митава» д. Еремеево	100	В СЗЗ находится планируемая садоводческая застройка
КФХ «Водолей» д. Еремеево	100	Да
Свиноферма д. Бодрово	300	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Ферма «Чудцево» д. Чудцево	300	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Ферма с. Кучи	300	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка
Охотничье хозяйство ООО «Осень» с.Новопетровское	300	Да
ООО «Птицефабрика Ново-Петровское» с.Новопетровское	500	В СЗЗ находится индивидуальная жилая застройка, общественно-деловая застройка, промышленные площадки

Санитарно-защитные зоны кладбища г. Дедовска не выдержаны, в пределах СЗЗ располагается существующая жилая застройка.

Санитарно-защитные зоны двух кладбищ (д.Телепнево, д.Александрово) не выдержаны, в пределах СЗЗ располагается существующая жилая застройка.

Кладбище в д. Юркино, д. Телепнево, расположены в водоохраной зоне.

Анализ территории показал, что нормативные санитарно-защитные зоны многих предприятий не выдержаны, в пределах СЗЗ располагается жилая застройка, что не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. На предприятиях отсутствуют разработанные проекты обоснования СЗЗ.

Помимо промышленных предприятий, организации санитарно-защитных зон требуют и коммунальные объекты, в том числе котельные, очистные сооружения поверхностных и хозяйственно-бытовых стоков.

В пределах городского округа расположены также:

- котельные (размер СЗЗ определяется мощностью);
- стадион, санитарно-защитная зона - 50 м;
- очистные сооружения поверхностного стока – 100 м (открытого типа) и – 50 м (закрытого типа), КНС – от 15 до 30 м (в зависимости от производительности), котельные – расчетная величина.

Существующие и планируемые автозаправочные станции имеют санитарно-защитные зоны 100 м.

Для объектов хранения автотранспорта, расположенных на территории округа, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» установлены следующие минимальные расстояния до торцов с окнами и фасадов жилых домов:

- не менее 15 м (на 11-50 маш/мест);
- не менее 25 м (на 51-100 маш/мест);
- 35 м (на 101-300 маш/мест)
- 50 м (свыше 300 маш/мест).

Минимальное расстояние от въездов/выездов и от вентиляционных шахт подземных гаражей до территорий школ, фасадов жилых домов, площадок отдыха должно составлять не менее 15 метров, для многоуровневых гаражей – устанавливается по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ и шумового воздействия.

#### Проектные предложения

С целью обеспечения благоприятных условий проживания населения на территории городского округа предусматривается комплекс мероприятий, обеспечивающих соблюдение режима санитарно-защитных зон существующих и перспективных предприятий.

Необходима разработка Проектов обоснования санитарно-защитных зон предприятий, при необходимости – разработка проектов сокращения СЗЗ предприятий, у которых санитарно-защитные зоны не выдержаны, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. К промышленным предприятиям, которые должны разработать проект сокращения СЗЗ, относятся все предприятия, в границу санитарно-защитных зон которых попадает жилая застройка, а также учебные и медицинские учреждения и другие нормируемые объекты. Сокращение санитарно-защитных зон этих предприятий возможно за счет изменения планировочной организации территории предприятий, усовершенствования технологии производства, замены технологического оборудования, установки газо- и пылеулавливающих установок, проведения шумозащитных мероприятий.

При невозможности сокращения санитарно-защитной зоны предприятий после выполнения всех вышеперечисленных мероприятий или экономической нецелесообразности их проведения, необходимо предусматривать репрофилирование производства с уменьшением его опасности для окружающей среды.

Планируемые площадки, рекомендуемые к промышленному освоению, **включают в себя санитарно-защитную зону**, что необходимо учитывать при выделении участков под размещение предприятий. В зависимости от класса предприятия будет варьировать размеры территории предприятия и ширина его санитарно-защитной зоны: чем выше класс опасности

производства, тем меньше территория под размещение предприятия. При размещении новых предприятий в существующих промышленных зонах необходима разработка и утверждение единой нормативной санитарно-защитной зоны.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) санитарно-защитную зону от очистных сооружений поверхностного стока закрытого типа до жилой застройки следует принимать 50 м, в случае размещения снеготаялок в составе очистного сооружения необходимо предусматривать нормативную санитарно-защитную зону 100 м.

При реконструкции КОС с заменой устаревшего оборудования на современное и более безопасное, проведения рекультивации территории КОС (при необходимости) размер нормативной санитарно-защитной зоны будет изменяться в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция). При сокращении санитарно-защитной зоны существующих КОС потребуются разработка проектов сокращения санитарно-защитной зоны.

Участки перспективной жилой застройки размещаются за пределами санитарно-защитных зон существующих и проектируемых предприятий.

#### 4.11. Месторождения полезных ископаемых

Согласно данным предоставленным Министерством экологии и природопользования Московской области на территории городского округа Истра на месторождения полезных ископаемых имеются лицензии:

- месторождение песков строительных «Сысоево» (в 0,5 км южнее д. Сысоево) ООО «ННК» имеет лицензию МСК 80216 ТЭ с целевым назначением и видами работ: «разведка и добыча общераспространённых полезных ископаемых – песков строительных». Срок действия лицензии с 27.10.2016 по 01.11.2028;

- месторождение песков строительных «Сысоево-2» (в 0,9 км юго-восточнее д. Сысоево), на которое ООО «ННК» имеет лицензии МСК 80250 ТП и МСК 80324 ТЭ, лицензия МСК 80250 ТП с целевым назначением и видами работ: «геологическое изучение в целях поисков и оценки месторождений общераспространённых полезных ископаемых – песков строительных и песчано-гравийных пород», срок действия лицензии с 17.07.2017 по 01.05.2026, лицензия МСК 80324 ТЭ с целевым назначением и видами работ: «разведка и добыча общераспространённых полезных ископаемых – песков строительных», срок действия лицензии с 05.02.2019 по 01.02.2026;

- участок площадью 41,6 га, включающий часть Ефимовского участка площадью 24,1 га Ново-Иерусалимского месторождения кирпичных суглинков, и участок строительных песков Бужарово-1, на которые ООО «Шмелёвы пруды» имеет лицензию МСК 80192 ТЭ с целевым назначением и видами работ: «разведка и добыча общераспространённых полезных ископаемых – песков строительных и суглинков», срок действия лицензии с 11.04.2016 по 30.12.2027.

- Мансуровское месторождение песчано-гравийного материала, на которое ЗАО "Мансуровское карьероуправление" имеет лицензию МСК 09255 ТЭ с целевым назначением и видами работ: "открытая разведка Мансуровского месторождения ПГМ для использования его в строительных целях", срок действия лицензии с 28.03.2002 по 01.11.2040.

Генеральным планом предлагается на 1 очередь (до 2023 г.) создание спортивной зоны для мото- и велоспорта площадью 28,1 га на месте выработанного карьера. Так как Вельяминовский участок строительных песков находится непосредственно в северной части планируемой спортивной зоны, то в соответствии со статьей 25 Закона РФ от 21.02.1992 №2395-1 (ред. от 03.07.2016) «О недрах» застройщикам необходимо получить разрешение федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа на строительство в районе залегания полезных ископаемых в установленном порядке.

Самовольная застройка площадей залегания полезных ископаемых прекращается без возмещения произведенных затрат и затрат по рекультивации территории и демонтажу возведенных объектов в соответствии со ст. 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

**Месторождения распределенный фонд недр в г.о. Истра**

№ п/п	Наименование месторождения	Местоположение
<i>Пески строительные</i>		
1	Бужарово-1	у южной окраины д.Бужарово
2	«Сысоево»	0,5 км южнее д. Сысоево
3	«Сысоево-2»	0,9 км юго-восточнее д. Сысоево
<i>Песчано-гравийные породы</i>		
4	Мансуровское месторождение (Западная часть, Восточная часть)	Между населенными пунктами д. Карасино, д. Онуфриево, д. Алексеевка, д. петрово, д. Татищево, д. Корсаково

**Месторождения нераспределенного фонда недр в г.о. Истра**

№ п/п	Наименование месторождения	Местоположение
<i>Песчано-гравийные породы</i>		
	Отсутствуют	
<i>Пески строительные</i>		
1	Бужарово-2	0,4-0,5 км восточнее уч. Бужарово-1, расп. у южной окраины д.Бужарово
2	Участок "Вельяминовский"	В 0.5 км к Ю от д.Вельяминово
<i>Глины и суглинки</i>		
3	Участки Ново-Иерусалимского месторождения:	В 4-6 км С-СЗ от ж.д.ст.Ново-Иерусалимская
	- Участок Северный	
	- Участок Ефимоновский	в 6 км к С от ст. Ново-Иерусалимская, в 5-6 км к З от г.Истра, 2 км к СВ от Северного участка
	- Участок Западный	в 4 км СЗ от ж.д.ст.Ново-Иерусалимская, примыкает с С и СЗ к Северному участку
	- Площадь разведки 1988 года	между Ефимоновским и Северным участками, в 0.8 км на З от д.Ефимоново
4	Семенково	севернее д.Семенково и у д.Долево
5	Телепнево	на восточной окраине д.Телепнево
6	Глебово-Избище	севернее д. Глебово-Избище
7	Крапивна №1179 (частично в Рузском муниципальном районе)	От р. ц.г.Руза на СВ в 19 км; от ж. - д.ст. Холщевки на ЮЗ в 18 км; от с. Загорье на ЮЗ в 0.5 км.
<i>Торф</i>		

11	Горелое № 658	от с.Загорье на ЮВ в 0,5 км
12	Курсаковское № II вкл. Т.м.Широкий Луг № 624, 625	от ж.-д.ст. Ядромино на ЮЗ в 3 км; при с. Рыжкове на ЮВ.
13	Павловское № 666	от ж. -д. ст. Холщевики на Ю в 8,5 км; от с.Воскресенки на В в 2 км.
14	Сафонтьевское №614	от с.Сафонтьево на ЮВ в 0.5 км
15	Анисовское (Чертовы Кочки) №660	при с.Огарково на СВ.
16	Большое №592	от с. Якунино на Ю в 1км.
17	Буньковское-Березовое № 645	Буньковское-Березовое № 645
18	Покоево	Северо-восточнее д. Покоево

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.

## 5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.02 г. № 7-ФЗ.
2. Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. № 52-ФЗ.
3. Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. № 89-ФЗ.
4. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» 4.05.1999 (посл. ред.).
5. Закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» 14.03.1995 №33-ФЗ.
6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (посл. ред.).
7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (посл. ред.).
8. Постановление Правительства РФ от 03.08.92 г. № 545 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов».
9. «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта», ОНТП-01-91, Гипроавтотранс, М., 1991 г.
10. ОНД-86. Гидромет. «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, Гидрометеиздат, 1987 г.
11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (Новая редакция).
12. СНиП 23-3-2003 Защита от шума. Госстрой РФ, М., 2003 г. (Актуализированная редакция СП 51.13330.2011).
13. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Санитарные нормы. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», Минздрав России, М., 1997 г.
14. Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок. ГПИ Сантехпроект Госстроя СССР, Стройиздат, М., 1982 г.
15. Справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве», М., Стройиздат, 1993 г.
16. Каталог звукопоглощающих и звукоизолирующих материалов, ВНИИТБХП, 1974 г.
17. ГОСТ 12.1.028-80. Определение шумовых характеристик источников шума, Госстандарт, М., 1980 г.
18. ГОСТ 23337-78. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий. Госстандарт, М., 1982 г.
19. ГОСТ 12.1.003-83. Шум. Общие требования безопасности. Госстандарт, М., 1984 г.
20. Осипова Г.Л., Юдина Е.Я. «Снижение шума в зданиях и жилых районах», Стройиздат, М., 1987 г.
21. Федеральный классификационный каталог отходов, утв. Приказом Минприроды РФ от 02.12.2002 г. № 786.
22. Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации), 1985 г.
23. «Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», Приказ МПР РФ от 11.03.02 г. № 115.
24. «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.
25. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», (Дополненное и переработанное), С-Петербург, 2005 г.
26. ГОСТ 171306-82 «Общие требования к охране подземных вод».
27. ГОСТ 171313-86 «Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения».
28. СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

29. СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
30. СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».
31. Водный кодекс 03.06.2006 № 74-ФЗ (посл. ред.).
32. Лесной кодекс 4.12.2006 № 200-ФЗ (посл. ред.).
33. Земельный кодекс 25.10.2001 № 136-ФЗ (посл. ред.).
34. Градостроительный кодекс 24.12.04 (посл.ред).