

ЗАО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО  
И СИСТЕМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ



127051 Москва, Б. Сухаревский пер., д. 19, стр. 1  
тел.: +7 (495) 786-6730, факс: +7 (495) 775-3446  
www.ecocity.ru, e-mail: info@ecocity.ru



ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ ГОРОДА

**«Подготовка проектов документов территориального планирования муниципальных образований Каширского, Красногорского, Одинцовского, Луховицкого, Одинцовского, Орехово-Зуевского, Павлово-Посадского, Подольского, Щелковского муниципальных районов Московской области, городских округов Домодедово, Звездный городок, Котельники, Рошаль, Химки Московской области»**

**ПРОЕКТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НОВОИВАНОВСКОЕ  
ОДИНЦОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Материалы по обоснованию проекта генерального плана**

**ТОМ II**

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

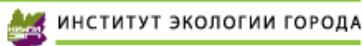
**Москва, 2016**



ЗАО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО  
И СИСТЕМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ



127051 Москва, Б. Сухаревский пер., д. 19, стр. 1  
тел.: +7 (495) 786-6730, факс: +7 (495) 775-3446  
www.ecocity.ru, e-mail: info@ecocity.ru



Заказчик: Главное управление  
архитектуры и градостроительства  
Московской области

Государственный контракт  
№1135/15 от 02.03.2015

«Подготовка проектов документов территориального планирования муниципальных образований Каширского, Красногорского, Одинцовского, Луховицкого, Одинцовского, Орехово-Зуевского, Павлово-Посадского, Подольского, Щелковского муниципальных районов Московской области, городских округов Домодедово, Звездный городок, Котельники, Рошаль, Химки Московской области»

**ПРОЕКТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НОВОИВАНОВСКОЕ  
ОДИНЦОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Материалы по обоснованию проекта генерального плана**

**ТОМ II**

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Генеральный директор










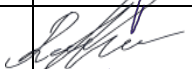

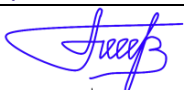
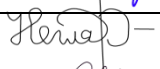





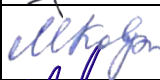






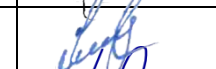



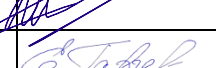





**С.В. Маршев**

Москва, 2016



**Авторский коллектив**

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

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

**СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НОВОИВАНОВСКОЕ ОДИНЦОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

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

	наследия (М 1: 10 000)		
	<b>Том IV. Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</b> - Пояснительная записка; - Графические материалы: 1. Карта границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (М 1: 10 000)	ДСП	экз. № 1 экз. № 2



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	9
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.....	12
2. АНАЛИЗ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ .....	13
2.1 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ.....	13
2.1.1 Климатические условия.....	13
2.1.2 Геолого-геоморфологические условия.....	14
2.1.3. Гидрогеологические условия.....	16
2.1.4 Гидрологическая характеристика .....	17
2.1.5. Характеристика структуры почвенного и растительного покровов, животного мира...	17
2.2. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ .....	19
2.2.1. Месторождения полезных ископаемых .....	19
2.2.2. Условия водообеспеченности и водные ресурсы .....	20
2.2.3. Инженерно-геологическое районирование территории .....	21
3. АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ.....	24
3.1 СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД.....	24
3.2 СОСТОЯНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД .....	25
3.3 СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА .....	27
3.4 СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	28
3.5 АКУСТИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА .....	29
3.6. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ .....	34
4. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ .....	37
4.1 ВОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ И ПРИБРЕЖНО-ЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ.....	37
4.2 ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	38
4.3 САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ .....	41
5. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ) .....	43
6. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА  СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	44
ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ .....	49



## ВВЕДЕНИЕ

Проект генерального плана городского поселения Новоивановское Одинцовского муниципального района Московской области подготовлен на основании государственного контракта №1135/15 от 02.03.2015 г.

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

Проект Генерального плана выполнен по результатам анализа материалов государственной и ведомственной статистики, данных, предоставленных Администрацией городского поселения Новоивановское Одинцовского муниципального района Московской области по формам, подготовленным институтом, а также материалов, переданных органами исполнительной власти Московской области и Российской Федерации.

Проект генерального плана городского поселения Новоивановское Одинцовского муниципального района разработан в соответствии с требованиями следующих правовых и нормативных актов:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации.
- Водный кодекс Российской Федерации.
- Лесной кодекс Российской Федерации.
- Земельный кодекс Российской Федерации.
- Федеральный закон от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
- Федеральный закон от 12.01.1996 № 8-ФЗ «О погребении и похоронном деле».
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
- Постановление Правительства РФ от 28.12.2012 № 1463 «О единых государственных системах координат».
- СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89.
- СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85\*. Магистральные трубопроводы».
- Закон Московской области от 21.01.2005 № 26/2005-ОЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) в Московской области».
- Закон Московской области от 17.02.2012 № 7/2012-ОЗ «О внесении изменений в Закон Московской области «О статусе и границах Одинцовского муниципального района и вновь образованных в его составе муниципальных образований»;
- Закон Московской области от 07.03.2007 № 36/2007-ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области».
- Постановление Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23 «Об утверждении Схемы территориального планирования Московской области - основных положений градостроительного развития».
- Постановление Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5 «Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области».

- Постановление Правительства Московской области от 25.03.2016 №230/8 «Об утверждении проекта Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области».
- Постановление Правительства Московской области от 28.04.2012 № 627/16 «Об утверждении инвестиционной программы Московской области «Развитие топливозаправочного комплекса Московской области до 2018 года».
- Постановление Правительства Московской области от 13.08.2013 № 602/31 «Об утверждении государственной программы Московской области «Сельское хозяйство Подмосковья».
- Постановление Правительства Московской области от 26.03.2014 № 194/9 «Об утверждении итогового отчёта о реализации долгосрочной целевой программы Московской области «Разработка Генерального плана развития Московской области на период до 2020 года».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 11.03.2003 № 13 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.1201-03 (вместе с СанПиН 2.4.1201-03.2.4 «Гигиена детей и подростков»). Гигиенические требования к устройству, содержанию, оборудованию и режиму работы специализированных учреждений для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.06.2011 № 84 «Об утверждении СанПин 2.1.2882-11 «Гигиенические требования к размещению, устройству и содержанию кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 №2 10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиИ 2.1.4.1110-02» (с изм. от 25.09.2014)
- Постановление Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.01.2012 № 19 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения».
- Распоряжение Министерства энергетики Московской области от 29.04.2014 №24-Р «О схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2015- 2019 годы».
- Распоряжение Министерства строительного комплекса от 10.01.2000 №1 «О введении в действие территориальных строительных норм Московской области (ТСН ПЗП-99 МО)».
- Генеральная схема газоснабжения Московской области на период до 2030 года, одобренная решением Межведомственной комиссии по вопросам энергообеспечения Московской области от 14.11.2013 № 11 (направлена в адрес Глав муниципальных районов и городских округов Московской области письмом от 26.12.2013 № 10/11372). Решение Межведомственной комиссии по вопросам энергообеспечения Московской области от 14.11.2013 № 11 «Об утверждении Генеральной схемы газоснабжения Московской области на период до 2030 года»;
- Постановление Правительства Московской области от 20.12.2004 №778/50 «Об утверждении Программы «Развитие газификации в Московской области до 2017 года».

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

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

При подготовке Генерального плана городского поселения были учтены основные положения:

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

– Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области ПП МО №230/8 от 25.03.2016

При подготовке Генерального плана были использованы материалы инженерно-геологических и гидрологических изысканий:

– Геологическая карта СССР (карта четвертичных отложений), лист N-37-IV, М 1:200 000, 1980 г.

– Геологическая карта (карта дочетвертичных отложений), лист N-37-IV), М 1:200 000, 1958 г.

– Геоморфологическая карта, лист N-37-IV (Шатура), М 1:200 000, 1958 г.

– Геологическая карта каменноугольных отложений, лист N-37-IV, М 1:200 000, 2004 г.

– Отчет «Региональная переоценка эксплуатационных запасов пресных вод центральной части Московского артезианского бассейна (Московский регион)». ФГУП «Геоцентр-Москва», ЗАО «Геолинк Консалтинг», ЗАО «Гидэк», 2002 г.

– Почвенная карта Московской области, М 1:300 000, 1985 г.

– Архивные данные ФБУ «ТФГИ по Центральному федеральному округу»

– Сводная карта инженерно-геологических условий Московской области (первых от поверхности стратиграфо-генетических комплексов), лист N-37-IV, М 1:200 000, 1986 г.

– Сводная карта инженерно-геологических условий Московской области (вторых от поверхности стратиграфо-генетических комплексов), лист N-37-IV, М 1:200 000, 1986 г.

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

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

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Генеральный план – один из видов градостроительной документации по территориальному планированию, определяющий градостроительную стратегию и условия формирования среды жизнедеятельности населения. В соответствии с Градостроительным Кодексом РФ, этот документ устанавливает границы населенного пункта, функциональное назначение городских территорий, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий развития социальной, инженерной, транспортной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, а также интересов других муниципальных образований.

Генеральный план городского поселения Новоивановское разрабатывается в качестве документа, направленного на создание условий для его устойчивого развития на расчётный срок Генерального плана – до 2035 года.

Территориальное планирование развития городского поселения Новоивановское учитывает:

- совокупность социальных, экономических, экологических, инфраструктурных и иных предпосылок и факторов развития;
- необходимость согласования взаимных градостроительных интересов муниципальных образований Московской области, имеющих общую границу с городским поселением.

Цель генерального плана Городского поселения Новоивановское – определение параметров согласованного развития транспортной, инженерной, социальной инфраструктур, роста числа мест приложения труда, объектов коммунально-бытового и ритуального назначения, развития инфраструктуры рекреации (отдыха, спорта, озеленения городских территорий), обеспечивающего учёт интересов граждан и их объединений на основе стратегий, прогнозов и программ социально- экономического и градостроительного развития Московской области.

Основные задачи территориального планирования Городского поселения:

- определение функциональных зон поселения и параметров функциональных зон;
- определение территорий планируемого размещения объектов местного значения городского поселения;
- определение зон с особыми условиями использования территорий городского поселения;
- определение перечня и характеристики основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также соответствующих территорий городского поселения;
- определение границ населённых пунктов, входящих в состав сельского поселения с указанием перечня координат поворотных точек, а также перечня включаемых и исключаемых из границ населённых пунктов земельных участков, с указанием категорий земель, к которым планируется отнести эти земельные участки;
- определение основных мероприятий по сохранению объектов культурного наследия федерального, регионального и местного значения.

## 2. АНАЛИЗ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

### 2.1 Природные условия

#### 2.1.1 Климатические условия

Климат района умеренно-континентальный, характеризующийся теплым летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами. Неустойчивость режимов, т.е. чередование жарких и сухих лет с более дождливыми, мягких зим с очень холодными и малоснежными – типичная особенность климата Москвы и Московской области.

Наиболее холодный месяц – февраль со средней температурой  $-7,3^{\circ}\text{C}$ . Наиболее тёплый месяц – июль со среднемесячной температурой  $+19,9^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая температура воздуха  $5,5^{\circ}\text{C}$  (табл. 2.1.1).

**Таблица 2.1.1.** Средняя месячная и годовая температура воздуха,  $^{\circ}\text{C}$

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,9	-7,3	-2,2	6,3	12,4	16,8	19,9	16,6	10,8	5,0	-1,8	-6,5	5,5

Абсолютная минимальная температура –  $-43,0^{\circ}\text{C}$ , абсолютная максимальная температура –  $+38,4^{\circ}\text{C}$  (за период наблюдений 1951 – 2010 гг.). Средняя максимальная температура наиболее жаркого периода –  $+25,3^{\circ}\text{C}$ , средняя минимальная температура наиболее холодного периода –  $-10,1^{\circ}\text{C}$ .

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

Среднемесячная скорость ветра колеблется от 3,1 м/с зимой до 2,3 м/с летом. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,6 м/с. В период прохождения циклонов скорость ветра достигает 8 - 12 м/с. Скорость ветра 5% обеспеченности - 6 м/с.

**Таблица 2.1.2** Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с).

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

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

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

Городское поселение расположено в зоне достаточного увлажнения. За год выпадает в среднем 630 мм осадков, в отдельные годы эта величина может изменяться от 270 до 900 мм.

Эти колебания связаны с влиянием различных воздушных масс, проникающих на территорию Московской области. Но, за исключением крайне засушливых лет, осадков выпадает всегда больше, чем испаряется. Как правило, максимум осадков приходится на июль, минимум – на февраль-апрель. На год приходится примерно 171 день с осадками. Две трети осадков в году выпадет в виде дождя, одна треть – в виде снега. За тёплый период с IV по X месяцы их выпадает до 70% от годовой суммы, и только 30% осадков выпадает за холодный период - с XI по III. Наибольшее месячное количество осадков в 9 преобладающее число лет бывает в июле и по средним данным составляет 81 мм. Число дней с осадками за год в среднем равно 140 дня. Наименьшее число дней с осадками наблюдается в весенний период.

Снег лежит с ноября до середины апреля. Высота снежного покрова в среднем составляет 55 см. Глубина промерзания почвы может достигать 120 – 140 см. Число дней с гололедом - 10, с изморозью - 16.

### ***2.1.2 Геолого-геоморфологические условия***

Рассматриваемая территория относится к восточной части Верейско-Звенигородской равнины Смоленско-Московской моренной возвышенности.

Площадь расположена в пределах долинного комплекса реки Сетуни и её речных и водораздельных склонов, приуроченных к флювиогляциальной и моренной равнинам. Моренная равнина характеризуется развитием оконечной морены, осложненной озокамовыми участками. Характерной особенностью на левобережье является повсеместное наличие покровных глин и суглинков.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 160 до 190 м с общим понижением к долине р. Сетуни. В пойме, где идет разгрузка грунтовых вод, особенно в тыловых швах, а также в ложбинах стока, где существует возможность застоя поверхностных вод и переувлажнения, может отмечаться заболачивание.

В долинах выделяется неширокая (до 100 – 200 м) пойма и комплекс низких надпойменных террас, развитых фрагментарно. Поймы на локальных участках заболочены.

### ***Геологические строение***

В геологическом строении рассматриваемой территории поселения на глубину активного антропогенного воздействия принимают участие породы палеозоя и мезокайнозоя, — четвертичные, меловые, верхнеюрские и каменноугольные отложения.

Отложения верхнего палеозоя представлены неравномерно трещиноватыми кавернозно-пористыми известняками и доломитами с подчиненными прослоями глин и мергелей каменноугольного возраста. Отложения мезо-кайнозоя представлены верхнеюрскими и меловыми отложениями (рисунок 2.1.2.1), перекрытыми четвертичными моренным и аллювиальным комплексами. Абсолютные отметки кровли коренных пород 140-160 м, юрские водоупорные отложения присутствуют повсеместно. Выше по разрезу коренные породы перекрываются комплексом четвертичных гляциальных отложений, в речной долине — отложениями аллювиального комплекса. Долинный аллювиальный комплекс представлен отложениями поймы и надпойменной террасы. Гляциальный комплекс представлен отложениями московской и днепровской морен и конечных морен, флювиогляциальными и озокамовыми отложениями. На высоких отметках рельефа, присутствует покровный глинистый чехол. Широко представлен почвенно-растительный слой.



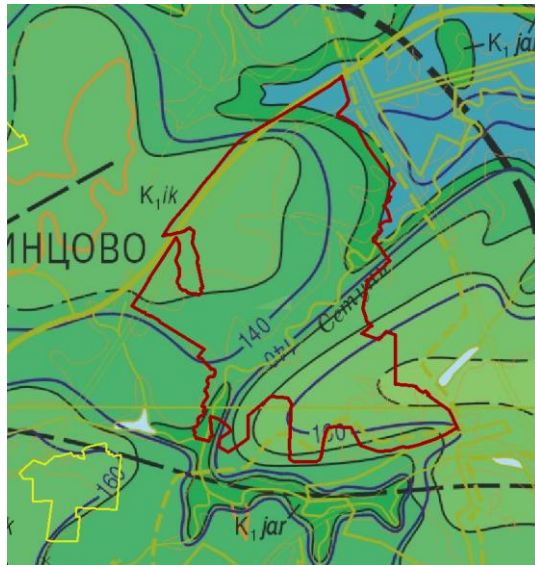


Рисунок 2.1.2.1. Фрагмент карты дочетвертичных отложений (1:200 000)

**Нижнемеловые отложения** представлены песками, с прослоями глин и алевритов. Пески обладают плавунными и тиксотропными свойствами.

**Верхнеюрские отложения** развиты повсеместно, представлены плотными слюдистыми глинами, суглинками тугопластичными и полутвердыми, в кровле юрских образований прослеживается слой супесей и песков черных мелких, пылеватых, плотных. Мощность юрских глинистых отложений до 20 м, мощность в пределах долины р. Сетуни сокращается.

**Четвертичная толща** представлена комплексом ледниковых, водно-ледниковых, древнеаллювиальных и современных аллювиальных отложений (рисунок 2.1.2.2).

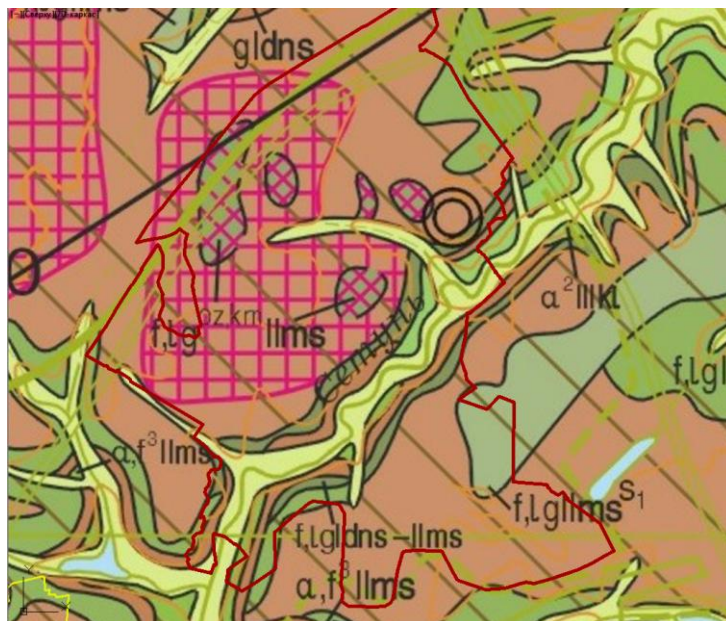


Рисунок 2.1.2.2. Фрагмент карты четвертичных отложений (1:200 000)

- *Почвенно-растительный слой* развит мощностью до 0.4 м;
- *насыпные грунты* (присутствуют на застроенных площадях, трассах дорог, др., разнородны по составу, представлены переслаиванием суглинков, песков, супесей, гравия, щебня.
- *современные аллювиальные отложения* распространены в пределах поймы, представлены мелкими пылеватыми, местами глинистыми песками, с одиночными включениями гравия, и гальки и выдержанными прослоями суглинков от полутвердой до текучепластичной консистенции. Мощность современных аллювиальных образований составляет 2-9 метров;
- *покровные отложения* развиты на высоких водораздельных склонах и участках, сложены суглинками различной консистенции, мощностью 1.1-3.6 м;
- *аллювиальные отложения надпойменной террасы* представлены песками от пылеватых до крупных, рыхлыми, средней плотности и плотными, от маловлажных до водонасыщенных, с прослоями суглинков, общей мощностью до 9-12 м;
- *флювиогляциальные отложения московского возраста*, развиты ограничено, представлены супесями и песками мелко- и среднезернистыми, с отдельных прослоями лимногляциальных суглинков. Встречены озо-камовые песчаные отложения рыхлого состава, не выдержанные по мощности и площади. Мощность отложений составляет от 2 до 14 м;
- *отложения московской морены*) представлены красноватыми суглинками с включением щебня и гравия, встречаются на водораздельных участках и склонах, в речных долинах отложения полностью размыты. Мощность составляет 2-7 м и более;
- *отложения днепровско-московского (одинцовского) межледниковья* сложены разнотернистыми песками, встречаются прослойки *озерно-ледниковых* опесчаненных суглинков, глин, обладающих слабыми прочностными свойствами. Общая мощность от 2-6 м до 10-30 м; грунты залегают на размытую поверхность днепровской морены, а в местах её размыва— на верхнеюрские суглинки;
- *отложения днепровской морены* развиты на большей части, размыты по долине, выходят на поверхность по её береговым склонам. В местах развития представлены суглинками и глинами с включением песка, щебня и гравия, мощность колеблется от 2-3 до 9-15 м.
- *флювиогляциальные отложения окско-днепровского возраста* залегают ограниченно на размытой поверхности коренных отложений, представлены неоднородными глинистыми песками с включениями гравийно-галечного материала, с прослоями супесей, суглинков, глин, мощностью до 6-12 м.

### 2.1.3. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия территории характеризуются развитием локального надморенного водоносного горизонта, повсеместным развитием надъюрского водоносного горизонта, водоносным комплексом карбонатных отложений.

**Верховодка** (временно существующие линзы и горизонты грунтовых вод) формируется на части территории, где под покровом залегают водоупорные отложения, в частности московские моренные суглинки. Отметки поверхности грунтовых вод спорадического распространения варьируют в зависимости от положения в рельефе, приурочены к опесчаненным покровным или моренным отложениям верхней части разреза. Питание атмосферное, разгрузка за счет испарения с уровня грунтовых вод и перетекания в нижележащие горизонты. Водообильность низкая.

**Надморенный водоносный горизонт** спорадического распространения, глубина вскрытия УГВ 2-5 м. Водовмещающими породами являются маломощные опесчаненные суглинки и пески московского и днепровско-московского флювиогляциалов, залегающих на размытой поверхности днепровской морены, являющейся относительным водоупором. Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков, бокового притока.

Разгрузка — за счет бокового оттока в местные дрены (долины ручьев), перетока в нижележащий горизонт. Водоносный горизонт характеризуется малыми величинами расхода и не защищен от поверхностного загрязнения.

**Надьюрский водоносный горизонт** (комплекс) имеет на территории повсеместное развитие. Горизонт напорно-безнапорный. Водовмещающими породами являются пески разной крупности и супеси окско-днепровского флювиогляциала, мела и волжского яруса юры. Коэффициент фильтрации мелкозернистых песков составляет 1 -2 м/сут. Нижним водупором служат верхнеюрские глины. Глубина уровня подземных вод составляет более 10 м. Питание горизонта осуществляется за счет перетекания из вышележащих горизонтов и атмосферной инфильтрации; разгрузка происходит в долины рек Чаченки и Сходни, а также за счет перетекания в нижележащие горизонты и эксплуатации горизонта. Воды, как правило, не агрессивны. Горизонт используется для местного водоснабжения.

**Карбоновый водоносный комплекс** имеет на территории повсеместное распространение. В целом водоносный комплекс следует рассматривать как весьма сложное сочетание водоносных и относительно водупорных слоев при общей гидравлической взаимосвязи водосодержащих толщ. Воды комплекса напорные, с абсолютными отметками пьезометрической поверхности подольско-мячковского горизонта 110-120 м.

В Одинцовском районе эксплуатируется главным образом подольско-мячковский водоносный горизонт, в меньшей степени каширский, отдельными скважинами окско(алексинско)-протвинский. Водовмещающими породами являются неравномерно трещиноватые кавернозно-пористые известняки и доломиты с подчиненными прослоями глин и мергелей. Практически на всей исследуемой территории отмечается повышенное содержание железа ( $Fe_{общ}$ ). В результате эксплуатации происходит снижение пьезометрических уровней комплекса по сравнению с отметками до начала эксплуатации.

#### **2.1.4 Гидрологическая характеристика**

Городское поселение Новоивановское расположено по долине р.Сетуни — правого притока Москвы-реки. Длина р.Сетуни 38 км, площадь бассейна 190 км<sup>2</sup>, глубина от 2 до 5 метров. Средний расход воды 1,33 м<sup>3</sup>/с. Берёт начало из пруда в деревне Саларьево («Новая Москва»), протекает через Солнцево (около 6 км), пересекает МКАД в районе Сколковского шоссе. В пойме Сетуни — пруды и многочисленные родники.

Река Сетунь не имеет рыбохозяйственного значения, так как вода сильно загрязнена нефтепродуктами, солями тяжёлых металлов, хлоридами и др. Весной пойма Сетуни заливается водой, которая заполняет всю широкую пойму. На территории г.Москвы по долине реки Сетунь организован Природный комплекс, в пределах городского поселения выделена ООПТ— прочая ключевая природная территория 21-09 «Дубрава в правобережье р. Сетуни».

#### **2.1.5. Характеристика структуры почвенного и растительного покровов, животного мира**

Почвенный покров. Территория городского поселения Новоивановское Одинцовского района Московской Области, согласно установленной сетки районирования, входит в южнотаежную зону (подзону) с преобладанием дерново-подзолистых почв. Коэффициент увлажнения на данной территории больше единицы (избыточное увлажнение), что приводит к формированию промывного режима. Распространены лишь зональные типы почв.

Структура почвенного покрова на рассматриваемой территории, исходя из степени вовлечения в производство, представлена естественными почвами, поверхностно-преобразованными естественными почвами и антропогенными глубоко-преобразованными почвами с преобладанием поверхностно-преобразованных почв.

Естественные почвы представлены дерново-подзолистыми и дерново-подзолистые смытыми, распространение которых вызвано водной эрозией, проявление которой

обусловлено рельефом (достаточно уклона более 1°). На пологих склонах с уклоном от 1° до 3° распространены слабосмытые почвы, на покатых склонах с преобладающим уклоном 3-5° - среднесмытые почвы, на сильнопокатых, волнистых склонах со значительно варьирующими уклонами до 5-8° - сильносмытые почвы.

На большей части территории распространены дерново-подзолистые смытые почвы, что привело к деградации земельного фонда на этой территории. Преобладающей на данной территории является плоскостная эрозия, обусловленная отсутствием регуляции стока дождевых и талых вод.

Различают слабо-, средне-, сильносмытые почвы. Чем больше уклон склона, тем активнее протекают эрозионные процессы. Первые характеризуются частичным, незначительным разрушением пахотного горизонта (почва в целом сохраняет обычное строение своего профиля). Сильноэродированная дерново-подзолистая почва отличается полным разрушением и смывом гумусового и подзолистого горизонта – в результате распаивается иллювиальный горизонт.

Эродированные почвы существенно отличаются от своих неэродированных аналогов не только разрушением генетического профиля, но и ухудшенными водно-физическими и агрохимическими свойствами, влагоемкостью, пониженным содержанием гумуса, худшей структурой и т.д.

Сформированы почвы на основной морене, представленной валунными суглинками с песчаными линзами, которые и определяют гранулометрический состав почв.

Имеют место почвы, преобразованные в результате хозяйственной деятельности - культуросемы, характеризующиеся повышенной мощностью гумусового горизонта и перегнойно-компостным слоем мощностью более 50 см.

Также широкое распространение получили поверхностно-преобразованные дерново-подзолистые почвы, сформированные в результате строительства зданий и сооружений, промышленных, социальных и транспортных объектов, прокладки инженерных коммуникаций.

Данные почвы образуют группу собственно городских почв урбаноземов, в которых горизонт урбик (горизонт преобразованный человеком) имеет мощность более 50 см. Они формируются за счет процессов урбанизации на культурном слое или на насыпных, намывных и перемешанных грунтах мощностью более 50 см, и подразделяются на 2 группы: физически преобразованные почвы, в которых произошла физико-механическая перестройка профиля (урбанозем, культуросем, некрозем, экранозем); химически преобразованные почвы, в которых произошли значительные хемотропные изменения свойств и строения профиля за счет интенсивного химического загрязнения как воздушным, так и жидкостным путем, что и отражается на их разделении (индустризем, интрузем). Данные образования не могут являться почвами в полной мере и являются скорее почвоподобными. Для данных почв характерна уплотненность и, как следствие этого, плохой дренаж, низкая воздухопроницаемость, что ведет к снижению плодородия и накладывает определенные условия на использования данных земель.

Таким образом, отмечено, что значительную часть рассматриваемой территории занимают поверхностно-преобразованные почвы, ранее вовлеченные в сельскохозяйственную деятельность, а впоследствии выделенные под застройку объектами жилищного фонда и инфраструктуры. Антропогенные глубоко-преобразованные почвы распространены на территории застройки, узкими лентами протягиваются вдоль автомобильных и железных дорог и трасс коммуникаций (кабели связи, теплотрассы и трубопроводы, ЛЭП и др.), их профиль нарушен.

Почвы рассматриваемой территории имеют низкую экологическую ценность и хозяйственный потенциал, но те участки, которые остались незатронутыми нуждаются в поддержании и сохранении. Наименее уязвимыми на данной территории являются дерново-подзолистые почвы, защищенные лесной растительностью.

Также необходимо проводить мероприятия по рекультивации почв, возникающих вокруг строящихся объектов (строительный мусор, сточные воды), близ объектов транспортной инфраструктуры (разливы нефтепродуктов и их производных).

#### Растительный покров

Структура растительного покрова городского поселения дифференцируется в зависимости от происхождения и целевого назначения растительности:

- естественные растительные сообщества (лесные массивы, долинные комплексы, дуга, залежи);

- искусственно созданные зеленые насаждения:

в пределах селитебных территорий (озеленение общего и ограниченного пользования на участках жилой застройки и объектов общественного назначения);

в пределах участков складских и жилищно-коммунальных объектов;

вдоль улично-дорожной сети.

Лесные массивы. Характерной особенностью функционального использования рассматриваемой территории является наличие значительных по площади зон лесного фонда (кварталы Звенигородского участкового лесничества) на юге городского поселения. В границах городского поселения Новоивановское расположены кварталы 3 и 7—15 Баковского участкового лесничества Звенигородского филиала ГКУ МО «Мособллес». Лесонасаждения Баковского участкового лесничества отличается разнообразием породного состава: сосна, ель, дуб, берёза, осина, ольха и др. В соответствии со Схемой территориального планирования Московской области основных положений градостроительного развития (№517/23) кварталы 7 и 11 Баковского лесопарка Москворецкого леспаркхоза отнесены к ООПТ— прочая ключевая природная территория 21-09 «Дубрава в правобережье р. Сетуни», основной объект охраны — участок леса в центре массива с преобладанием дуба пятого класса возраста и характерным для дубрав кустарниково-травянистым комплексом. К категории ООПТ местного значения выделен «Памятник живой природы — 80-летний Дуб черешчатый».

Долинные комплексы. Растительность долинного комплекса представлена сообществами долины реки Сетунь: зарослями ивняка и ольхи серой.

Озеленение селитебных территорий. Характерной особенностью придомовых территорий многоквартирной жилой застройки и объектов социального назначения является повсеместное распространение высокополнотных древесных насаждений, преимущественно среднего возраста (35-40 лет). Древесные насаждения представлены березой, топодем, липой мелколистной, ясенем, вязом гладким, яблонями, кленом остролистным, ивой, рябиной обыкновенной, кленом ясенелистным и хвойными: сосной, елью, лиственницей. Состояние удовлетворительное.

Зеленые насаждения участков индивидуальной жилой застройки с высокой степенью озелененности представлены насаждениями лесного характера с древостоями из сосны, ели, березы.

## **2.2. Природно-ресурсный потенциал**

### **2.2.1. Месторождения полезных ископаемых**

В соответствии с данными Министерства экологии и природопользования Московской области непосредственно в границах городского поселения месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют.

### **Месторождения подземных вод**

Территория городского поселения Новоивановское входит в состав Среднемоскворецкого месторождения подземных вод (МПВ), относящегося к Московскому артезианскому бассейну. Относится к участку МПВ — Баковска-Одинцовское, с утвержденными запасами по подольско-мячковскому, и в меньшей степени по каширскому и алексинско-протвинскому горизонтам. Водоносные горизонты характеризуются высокой водообильностью и хорошей защищенностью от поверхностных загрязнений. Общая мощность перекрывающих келловей-кимериджских глин достигает 38 м.

Район относится к категории районов, частично обеспеченных эксплуатационными ресурсами и разведанными запасами подземных вод. В связи с дефицитом питьевой воды городское поселение Новоивановское вынуждено дополнительно покупать питьевую воду у ОАО Мосводоканал.

Одним из источников хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения городского поселения Новоивановское являются подземные артезианские воды подольско-мячковского водоносного горизонта среднего карбона— из 4 эксплуатационных скважины, глубиной 114-170 м, действующих 3. Водоснабжение абонентов городского поселения Новоивановское осуществляется и из артезианских скважин. Большая часть существующего на балансе водопроводного оборудования морально и физически устарела и сильно изношена.

Увеличение производительности существующих ВЗУ и бурение дополнительных скважин должны проводиться только при условии предварительного получения лицензии на право пользования недрами (для вновь пробуренных скважин) и своевременного внесения изменений в действующие лицензии. Необходимо предусмотреть мероприятия по оценке (переоценке) запасов подземных вод с последующим утверждением в Государственной комиссии по запасам или Министерстве экологии и природопользования Московской области.

### **2.2.2. Условия водообеспеченности и водные ресурсы**

В настоящее время источником водоснабжения рассматриваемой территории являются подземные воды и система Мосводопровода.

Одним из источников хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения городского поселения Новоивановское являются подземные артезианские воды подольско-мячковского водоносного горизонта среднего карбона— из 4 эксплуатационных скважины, глубиной 114-170 м, действующих 3. Большая часть существующего на балансе водопроводного оборудования морально и физически устарела и сильно изношена.

Вода из магистральной сети ОАО «Мосводоканал» подается по отдельным водоводам в резервуары при водозаборных узлах, где смешивается с артезианской водой. Путем смешивания артезианской воды и воды из системы Мосводопровода, которая достаточно хлорирована, производится обеззараживание подаваемой воды, в то же время улучшает качество подаваемой воды за счет снижения в ней железа и фтора.

На территории городского поселения также имеются ведомственные водозаборы, правообладателями которых являются производственные предприятия (ООО «ЛаМакс» и др.).

В соответствии с реестром лицензий питьевых и технических ПВ по Московской области из ИС «Учет и баланс питьевых и технических подземных вод» в сельском поселении Никольское имеются действующие лицензии, выданные Центрнедра, с объемом добычи не более 500 м<sup>3</sup>/сут:

ООО «Восхождение» (1 скважина) — МСК 04702ВЭ, дата государственной регистрации лицензии от 15.07.2013, срок окончания действия лицензии 01.07.2018, участок недр расположен в р.п. Новоивановское;

ОАО «Гостиница Можайская» (1 скважина) — МСК 05372, дата государственной регистрации лицензии от 22.05.2014, срок окончания действия лицензии 01.06.2017, участок недр расположен в р.п. Новоивановское.

Качество воды отвечает современным требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», предъявляемым к питьевым водам, за исключением показателей железа (до 2.6 ПДК), мутности (до 6.3 ПДК), фтора (фториды 1,2-3 ПДК). Вода горизонта пресная, с минерализацией до 1 г/л. Необходимо установка системы водоподготовки.

Необходимо выполнение мероприятий по организации зон санитарной охраны.

#### Проектные решения

Для обеспечения бесперебойной работы системы водоснабжения предлагается:

- реконструировать и модернизировать существующие водозаборы и артскважины;
- строительства новых водозаборных узлов с разработкой проекта и организация зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения с определением границ трёх поясов ЗСО и выполнением необходимых ограничений и мероприятий в соответствии с требованиями Сан ПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

-на водозаборах при несоответствии качества подземной воды требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» следует предусмотреть станции водоподготовки.

Увеличение производительности существующих ВЗУ и бурение дополнительных скважин должны проводиться только при условии предварительного получения лицензии на право пользования недрами (для вновь пробуренных скважин) и своевременного внесения изменений в действующие лицензии. Для этого необходимо проведение гидрогеологических изысканий с оценкой (переоценкой) запасов подземных вод с последующим утверждением в Государственной комиссии по запасам или Министерстве экологии и природопользования Московской области.

### **2.2.3. Инженерно-геологическое районирование территории**

Учитывая геоморфологические, геологические, гидрогеологические условия строения территории, оценку инженерно-геологических свойств пород, залегающих первыми от поверхности, инженерно-геологические процессы и явления, в зависимости от потребности в инженерных мероприятиях при строительстве выделены районы по благоприятности.

Благоприятный район. К благоприятному району принадлежат водораздельные участки, сложенные мореной, а также водно-ледниковыми и озо-камовыми отложениями. Моренные отложения представлены суглинками валунными, реже глинами различной плотности, с гравийно-галечным несортированным материалом, с линзами песков. Участки флювиогляциальной равнины и озы-камовые сложены песками с гравием, галькой, прослоями глин и суглинков. Частично на высоких отметках рельефа перекрыты маломощными покровными суглинками, глинами. Спорадические грунтовые горизонты отмечаются на глубине от 2-5 до 10-20 м. В опесчаненных разностях покрова во влажные периоды года может наблюдаться сезонное переувлажнение грунтов и формироваться сезонная верховодка. Из современных геологических процессов развиты плоскостной смыв, способствующий развитию оврагов на отдельных участках. При сезонном промерзании возможны процессы пучения. Ввиду слабой уплотненности песков, слагающих озо-камовый стратиграфические комплекс, поверхностные воды могут вызывать склоновый смыв, что ведет к нарушению устойчивости склонов. Литологическая сменяемость грунтов,

присутствие ленточных глин и тонких песков приводит к условиям многослойного основания.

В качестве защитных мероприятий может быть рекомендовано четкая организация поверхностного стока, вертикальная планировка, гидроизоляция, выборочное заложение профилактических дренажей и конструкций фундаментов.

Относительно благоприятный район отнесен к аллювиальным отложениям надпойменной террасы. По литологическому составу это пески от тонкозернистых до грубозернистых с прослоями суглинков, глин, пылеватых суглинков с гравием и галькой. Небольшим распространением пользуются глинисто-песчаные торфяные образования, мощностью менее 2 метров. Грунтовые воды залегают на глубине 1-7 метров, территории потенциально подтопляемы или подтоплены. В результате воздействия временных водотоков образуются овраги, промоины. Отмечаются прослойки увлажненных глин, создающие поверхность скольжения, на склонах террас могут развиваться мелкие оползни и оплывины, которые активизируются в зависимости от количества атмосферных осадков. Грунты, слагающие поверхность района в строительном отношении оцениваются как благоприятные. Однако, учитывая гидрогеологическую и геоморфологическую обстановку, инженерно-геологические явления, район можно оценивать как относительно благоприятный.

Использование территории возможно при условии применения водоотлива из траншей и котлованов; водопонижения; гидроизоляции и заложения дренажей, применение спецфундаментов.

Неблагоприятные районы. К данному району относятся подтопленные и заболоченные долины рек, овраги, ложбины стока, где геологический разрез представлен малопрочным пойменным аллювием и формируется поверхностное заболачивание. А также эрозионно- и оползнеопасные склоны речных и овражных долин.

Район аллювиальных отложений пойм характеризуется распространением современного аллювиального комплекса. Это пески разнозернистые, с гравийно-галечным материалом, с прослоями супесей, суглинков и глин. Подчиненное распространение имеет современный болотный комплекс, представленный глинисто-торфяными отложениями. Грунтовые воды в пойменных отложениях содержатся на глубине менее 2 метров, преимущественно не агрессивные. Выделенный район подвержен сезонным затоплениям, заболачиванию. Широко развита речная боковая эрозия, подмыв берегов. В пределах заболоченных пойм использование территории под застройку возможно после регулирования и отвода поверхностного стока, понижения уровня грунтовых вод, предварительного осушения подтопленных и заболоченных территорий или их подсыпки, мероприятий по берегоукреплению и защиты от паводковых затоплений. В основании сооружений могут размещаться слабые грунты. Строительное освоение требует инженерной подготовки территории — водопонижения, строительства дренажей, применение спецфундаментов.

Район эрозионно- и оползнеопасные склонов. Из современных геологических процессов развиты плоскостной смыв, овражная эрозия, по прослоям увлажненных глин и суглинков, создающие поверхность скольжения, иногда развиваются оползни и оплывины, которые активизируются в зависимости от количества атмосферных осадков. Хозяйственная деятельность на береговых склонах (подрезка, переувлажнение, распашка, сброс сточных вод по склонам) может активизировать их образование. При возведении инженерных сооружений рекомендуется проведение мероприятий по укреплению береговых склонов. Застройка территории потребует специальных работ по определению устойчивости и укреплению береговых склонов, подготовки территории, в качестве рекомендуемых защитных мероприятий является берегоукрепительные работы у основания склона с закреплением и террасированием склонов, регулированием поверхностного стока и недопустимости его концентрированного роспуска на рельеф, в отдельных случаях применимо дренирование и понижение УГВ.



Речная и овражная сеть выполняет коллекторские функции для поверхностного стока и обеспечивает дренирование подземных вод. Засыпка оврагов может уменьшить дренированность окружающей территории, что приведет к подъему УГВ.

### 3. АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

#### 3.1 Состояние поверхностных вод

Качество воды в водотоках зависит от сохранности природно-технического комплекса прибрежных и пойменных территорий и оценивается той экологической ситуацией, которая сложилась на их водосборных площадях.

По гигиенической классификации воды р. Сетуни характеризуется как загрязнённые (рис. 3.1). Река Сетунь не имеет рыбохозяйственного значения, так как вода сильно загрязнена нефтепродуктами, солями тяжёлых металлов, хлоридами и др.

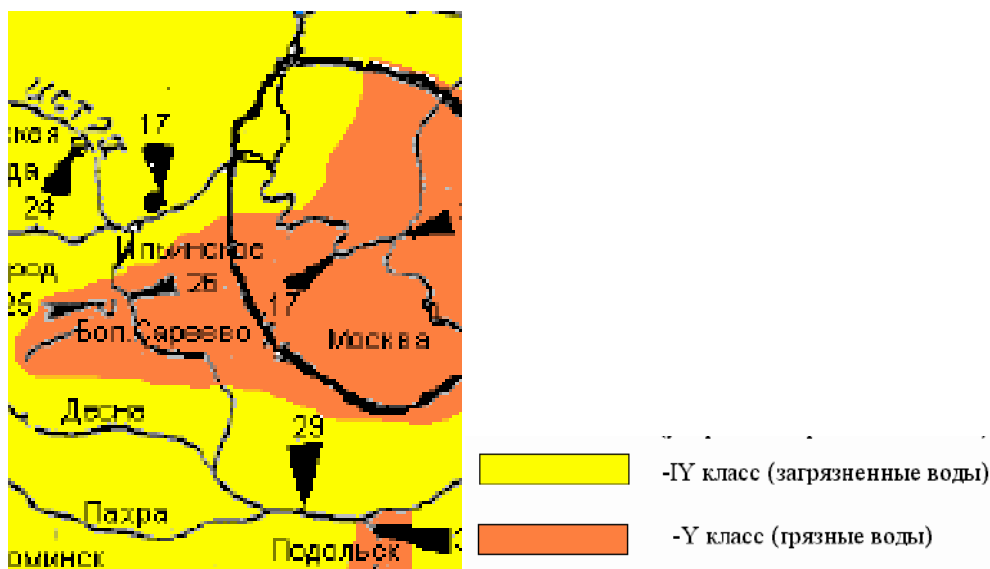


Рисунок 3.1.

#### Существующее положение

Для реки Сетуни характерны следующими показателями: запах –1 балл, рН-7,9, прозрачность-26см, растворенный кислород-12,7мг/л, БПК5-1,1мг/л, окисляемость-6,8, взвешенные вещества-6мг/л, азот аммиака-1,4мг/л, нефтепродукты-2,1 мг/л.

Таким образом, реку Сетунь по гигиенической классификации можно отнести к водоемам умеренной степени загрязнения.

В настоящее время на территории городского поселения Новоивановское отсутствует система дождевой канализации. Поверхностный сток с территории поселения по рельефу местности и кюветам вдоль дорог поступает без очистки в водные объекты. Отсутствие дождевой канализации является одной из причин проявления негативных инженерно-геологических процессов: подтопления и заболачивания территории, снижения несущей способности грунта.

Основные регламентирующие показатели поверхностного стока – взвешенные вещества и нефтепродукты. Содержание взвешенных веществ порядка 650 мг/л - для ливневого стока, и 2500 мг/л – для талых вод.

Содержание нефтепродуктов на различных участках водосбора изменяется в широких пределах. В качестве среднего значения — 12 мг/л - для ливневого стока и 20 мг/л – для талых вод. Одним из дополнительных источников поступления загрязнений является поливо-мочный сток. Средняя концентрация взвешенных веществ в поливо-мочном стоке 450 мг/л, нефтепродуктов – 16 мг/л.

Объем сточных вод и концентраций загрязнений характеризуется значительной вариацией – как сезонной, так и по времени поступления стоков.

При проектировании и строительстве на рассматриваемой территории необходимо проведение водоохраных мероприятий, осуществляемых за счет инженерной подготовки, инженерного обеспечения, а также благоустройства и озеленения.

#### Проектные предложения

Стихийные свалки хозяйственно-бытовых отходов являются локальными источниками загрязнения поверхностных и грунтовых вод. Первоочередным природоохранным мероприятием является расчистка замусоренных территорий.

Проектом предусматривается строительство одного локального очистного сооружения ливневого стока с установлением современного оборудования по очистке. Степень очистки на очистных сооружениях должна соответствовать нормативным показателям сброса в водоёмы рыбохозяйственного назначения.

Также предлагается прокладка новых веток системы ливневой канализации с последующей очисткой поверхностного стока на очистном сооружении поверхностного стока

С территории гаражных комплексов в соответствии с СН496-77 п.1.3. поверхностные сточные воды должны подвергаться очистке на специальных локальных очистных сооружениях перед сбросом их в сеть дождевой канализации. Проектные решения по гаражным комплексам должны быть определены специальными проектами в последующих стадиях проектирования.

Сточные воды от предприятий должны проходить очистку на локальных ОС с дальнейшей передачей условно чистых стоков в существующую канализационную сеть или применять в оборотной системе.

Необходимо проведение благоустройства и озеленения водоохраных зон.

Таким образом, с целью улучшения качества поверхностных вод на территории городского округа предлагается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- ликвидация несанкционированных свалок;
- очистка и благоустройство территорий, прилегающих к водным объектам;
- соблюдение режима водоохраных, прибрежных защитных и береговых полос;
- вынос в натуру водоохраных зон водных объектов;
- прокладка новых веток сети ливневой канализации с размещением современного очистного сооружения поверхностного стока.

Разработанные в проекте мероприятия исключают негативное влияние проектируемой застройки в районе городского поселения Новоивановское на качество воды р. Сетунь и её притоков.

Организованное отведение поверхностных сточных вод (дождевых, талых, поливомоечных) способствует обеспечению надлежащих санитарно-гигиенических условий для эксплуатации городских территорий, наземных и подземных сооружений. Организация поверхностного стока в комплексе с вертикальной планировкой территории является одним из основных мероприятий по инженерной подготовке территории.

### **3.2 Состояние подземных вод**

#### Существующее положение

Грунтовые воды, залегающие на небольших глубинах, подвержены поверхностному загрязнению. Основными источниками загрязнения являются неочищенные или недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, участки

несанкционированного складирования твердых бытовых и промышленных отходов, участки сельскохозяйственных угодий и т.д.

Основными эксплуатационными водоносными комплексами, используемые для питьевого водоснабжения в городском поселении, являются подольско-мячковский и в меньшей степени каширский и алексинско-протвинский комплексы средне-нижнекаменноугольного возраста. Одним из источников хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения городского поселения Новоивановское являются подземные воды подольско-мячковского водоносного горизонта.

Защищенность подземных вод эксплуатационных горизонтов определяется развитием и мощностью регионального верхнеюрского водоупора, а также величиной существующего напора в водоносных комплексах. На территории эксплуатационный горизонт имеет напорный режим, мощность регионального водоупора до 10-38 м. подвержен поверхностному загрязнению. По степени защищенности от проникновения с поверхности загрязняющих веществ эти водоносные горизонты в соответствии с «Методикой оценки степени природной защищенности эксплуатируемых водоносных горизонтов», разработанной институтом ВСЕГИНГЕО (Гольдберг В.М. и др., 1972 г.), относятся к I категории – благоприятные условия защищенности с высокой степенью надежности.

Однако в обоих комплексах наблюдается природное загрязнение подземных вод по ряду нормативных показателей.

Качество воды подольско-мячковского горизонта отвечает современным требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», предъявляемым к питьевым водам, за исключением показателей железа (до 2.6 ПДК), мутности (до 6.3 ПДК) (мутность обуславливается взвесью гидрооксида железа), фтора (фториды 1,2-3 ПДК). Вода горизонта пресная, с минерализацией до 1 г/л.

Станции водоподготовки воды на водозаборах отсутствуют, но путем смешивания артезианской воды и воды из системы Мосводопровода, которая достаточно хлорирована, производится как обеззараживание подаваемой воды, так и улучшается качество подаваемой воды за счет снижения в ней железа и фтора.

Скважины должны быть обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса, территории зон строгого режима всех скважин спланирована, оголовки скважин находятся в исправном состоянии и обеспечивают их герметизацию. Строений, не относящихся к технологическому режиму подачи воды, на территории нет. Эксплуатация зон санитарной охраны соблюдается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

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

- сокращение использования пресных подземных вод для технических целей;
- применение оборотного водоснабжения;
- организация службы мониторинга на водозаборах;
- проведение комплекса инженерных мероприятий, основным из которых является улучшение состояния скважинного хозяйства и инженерных сетей;
- организация зон санитарной охраны I и II поясов.
- на водозаборах при несоответствии качества подземной воды требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» следует предусматривать станции водоподготовки;
- необходимы разработка проекта и организация зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения с определением границ трёх поясов ЗСО и выполнением необходимых ограничений и мероприятий в соответствии с требованиями

Сан ПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

- Увеличение производительности существующих ВЗУ и бурение дополнительных скважин должны проводиться только при условии предварительного получения лицензии на право пользования недрами (для вновь пробуренных скважин) и своевременного внесения изменений в действующие лицензии. Для этого необходимо проведение гидрогеологических изысканий с оценкой (переоценкой) запасов подземных вод с последующим утверждением в Государственной комиссии по запасам или Министерстве экологии и природопользования Московской области.

### 3.3 Состояние почвенного покрова

#### Существующее положение

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

Потенциальными источниками загрязнения почвенного покрова исследуемой территории являются:

- выхлопы и ГСМ автомобильного транспорта, осуществляющего транзит и парковку по автодорогам;
- поверхностный и почвенно-грунтовый сток с запечатанных территорий, в том числе автостоянок, АЗС и др.
- локальные свалки грунтов, бытового и строительного мусора;
- участки бывшего тепличного хозяйства.

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

Почвы в силу своих природных особенностей способны накапливать значительные количества загрязняющих химических веществ. При этом наиболее опасно накопление в почве тяжелых металлов с выраженным токсическим характером, обладающего канцерогенными свойствами.

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

Нарушенные почвы селитебных территорий, при условии их техногенного загрязнения, могут представлять определенную опасность для населения.

#### Проектные предложения

Для предотвращения загрязнения почв рекомендуется производить комплексное озеленение всех открытых пространств, уделяя особое внимание участкам вдоль автодорог,

организовать систему обращения с отходами, исключаящую захламление и загрязнение почв и грунтов (в том числе отходами автотранспорта: маслами, кислотами и т.д.).

При новом строительстве требуется детальная оценка геохимического и бактериологического состояния верхнего слоя грунтов и, при необходимости, разработка мероприятий по рекультивации данной территории.

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

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

- контроль за соблюдением норм озеленения территорий, увеличение площади озеленения за счет ликвидации неиспользуемых запечатанных территорий;
- своевременное рыхление почв газонов;
- сбор и очистка поверхностного стока с твердых покрытий, озеленение территорий, не имеющих твердого покрытия;
- организация дорожно-тропиночной сети с песчаным, гравийным и щебеночным покрытием в пределах рекреационных территорий.

### 3.4 Состояние атмосферного воздуха

#### Существующее положение

Фоновые уровни загрязнения атмосферного воздуха на рассматриваемой территории приняты по данным Центрального управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ФГБУ «Центральное УГМС»).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ определялись по 4 основным ингредиентам: взвешенные вещества, окись углерода, диоксид азота, диоксид серы и приведены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1.

Загрязняющее Вещество	Предельно-допустимая концентрация вещества в воздухе, мг/м <sup>3</sup>	Фоновые концентрации изучаемого участка, мг/м <sup>3</sup>
Оксид углерода	5,0	2,8
Взвешенные вещества	0,5	0,2
Диоксид азота	0,2	0,057
Диоксид серы	0,5	0,010

Согласно приведенным данным превышения предельно-допустимых максимально-разовых концентраций не отмечаются ни по одному веществу.

#### *Характеристика источников загрязнения атмосферы*

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на рассматриваемой территории является автотранспорт, движущийся по МКАД, по трассе М-1 «Беларусь» и дороге 53 км МКАД – Сколково.

#### *Загазованность примагистральных территорий*

Уровень загрязнения примагистральных территорий выбросами автомобильного транспорта определялся с учетом выбросов и рассеивания следующих вредных веществ: оксида углерода, углеводородов (суммарно) и оксидов азота, сернистого ангидрида и сажи,

так как только перечисленные ингредиенты нормируются в настоящее время в выбросах автомобильного транспорта и лишь по ним существует утвержденная методика расчета выбросов.

Анализ площадного распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе исследуемой территории по результатам выполненных ранее расчетов показал, что в настоящее время превышение предельно допустимых уровней отмечается по диоксиду азота и имеет четко выраженную линейную ориентацию вдоль МКАД. Ширина зоны загрязнения (1-5 ПДК) составляет около 300 метров. Превышение предельно допустимых уровней по оксиду углерода (1-1,5 ПДК) отмечается непосредственно вдоль проезжей части МКАД.

#### Проектные предложения

Основной вклад в загрязнение атмосферного бассейна вносит передвижной автотранспорт

Прогнозная оценка состояния атмосферного воздуха включает анализ загазованности прилегающих территорий с учетом прогнозируемого увеличения в транспортном потоке современных автомобилей с улучшенными экологическими характеристиками (около 50% от общего количества автотранспорта в потоке).

Анализ площадного распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе исследуемой территории показал, что с учетом перспективного изменения интенсивности автотранспортных потоков превышение предельно допустимых уровней отмечается только по диоксиду азота и имеет четко выраженную линейную ориентацию вдоль МКАД. Ширина зоны загрязнения (1-2 ПДК) составит около 80 метров.

Вновь возводимая застройка должна выполняться с требованиями к благоустройству и озеленению. Вдоль МКАД планируется размещение многофункциональных общественных объектов. Для сохранения и улучшения благоприятной атмосферы на планируемой территории рекомендуется сохранение и организация защитных полос озеленения вдоль местных автодорог и МКАД на территории городского поселения.

### **3.5 Акустическая обстановка**

Защита от шума, одного из основных неблагоприятных факторов среды обитания человека, является неотъемлемой частью вопросов проектирования, строительства и реконструкции населённых пунктов.

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

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

Акустическое состояние окружающей среды на рассматриваемой территории определяется шумом от:

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

- пролета самолетов при взлете и посадке аэропорта «Внуково».

#### Оценка шумового режима от автомобильного транспорта

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Расчет шумовой характеристики транспортного потока выполнен по формуле:

для средств автомобильного транспорта:

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

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

$Q$  — интенсивность движения автотранспорта, ед/час;

$V$  — средняя скорость потока, км/час;

$p$  — доля средств грузового и общественного транспорта, %;

$\Delta L_{A1}$  — поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА;

$\Delta L_{A2}$  — поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА;



**Таблица 3.5.1. Расчетные шумовые характеристики магистралей**

№ п/п	Название магистрали (улицы)	Кол-во полос движения	Интенсивность транспортного потока, ед/час		Шумовая хар-ка $L_{A_{ЭКВ}}$ дБА
			суммарная	доля груз. и общ. трансп., %	
1.	МКАД	10	11200	34	84.3
2.	М-1 «Беларусь»	6	6400	28	80.9
3.	53 км МКАД – Сколково	2	1050	26	72.9

Результаты расчетов шумовых характеристик автотранспортных потоков и рассчитанные величины зон акустического дискомфорта от них на существующий период приведены в таблице 3.5.2.

**Таблица 3.5.2. Зоны санитарного разрыва существующей УДС**

№ п/п	Название магистрали (улицы)	Шумовая хар-ка $L_{A_{ЭКВ}}$ дБА	Санитарный разрыв, м
1.	МКАД	84.3	455
2.	М-1 «Беларусь»	80.9	304
3.	53 км МКАД – Сколково	72.9	90

**Перспективное положение**

Проектная интенсивность движения автотранспорта, состав транспортных потоков и результаты расчетов шумовых характеристик, приведены в таблице 3.5.3

**Таблица 3.5.3. Расчетные шумовые характеристики магистралей**

№ п/п	Название магистрали (улицы)	Количество полос движения	Интенсивность транспортного потока, ед/час		Шумовая хар-ка $L_{A_{ЭКВ}}$ дБА
			суммарная	доля груз. и общ. трансп., %	
1.	МКАД	10	16200	34	85.3
2.	М-1 «Беларусь»	8	7800	28	81.8
3.	53 км МКАД – Сколково	2	1100	24	73.0
4.	54 км МКАД – Сколково с подъездами	2	1200	15	72.6
5.	Подъезд к Инновационному центру «Сколково» от транспортной развязки на 50 км МКАД	6	3800	32	78.2

Результаты расчетов шумовых характеристик автотранспортных потоков и рассчитанные величины зон акустического дискомфорта от них приведены в таблице 3.5.4.

**Таблица 3.5.4. Зоны санитарного разрыва проектируемой УДС**

№ п/п	Название магистрали (улицы)	Шумовая хар-ка $L_{AэКВ}$ , дБА	Санитарный разрыв, м
1.	МКАД	85.3	507
2.	М-1 «Беларусь»	81.8	340
3.	53 км МКАД – Сколково	73.0	92
4.	54 км МКАД – Сколково с подъездами	72.6	86
5.	Подъезд к Инновационному центру «Сколково» от транспортной развязки на 50 км МКАД	78.2	210

Наибольшее воздействие на территорию жилой застройки рассматриваемого поселения оказывает движение транспорта по МКАД, реконструируемой автомагистрали М1 «Беларусь» и проектируемому подъезду к Инновационному центру «Сколково».

В зону сверхнормативного шумового воздействия указанных автодорог попадают н.п.: Мамоново, Новоивановское, Немчиново, ЖК «Академгородок», ЖК «12 Месяцев», ЖК «Сколково Бор», ЖК «Тихомирово».

Для защиты от шума малоэтажной жилой застройки рекомендуется предусмотреть установку шумозащитных экранов вдоль УДС со стороны ближайшей жилой застройки.

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

Наряду с решением по шумозащитному остеклению жилой застройки может применяться дополнительное остекление лоджий и балконов жилых помещений. Согласно пособию «Рекомендации по проектированию экономичных планировочных шумозащищенных домов» (М.: МНИИТЭП, 1999 г.), дополнительное снижение транспортного шума остеклением лоджии (балкона) составляет не менее 7 дБА.

По северной границе городского поселения Новоивановское проходит участок Московской *железнодорожной* Смоленского направления.

На текущий момент интенсивность движения составляет:

- пассажирские поезда дальнего следования - 51 пар поездов в сутки;
- пригородные электропоезда - 140 пар поездов в сутки;
- грузовые поезда - 6 пар в сутки.

В качестве шумовой характеристики потока железнодорожного транспорта в соответствии с ГОСТ 20444–85 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики», принят эквивалентный уровень звука  $L_{AэКВ}$  в дБА, на расстоянии 25 метров от оси железнодорожного пути, ближнего к расчётной точке, определяемый в зависимости от средней часовой интенсивности движения, пар/ч, за дневной период суток. Шумовая характеристика смешенного железнодорожного потока рассчитывалась в зависимости от интенсивности движения поездов, их скорости и длины составов.

Эквивалентный уровень шума рельсового транспорта определялся отдельно для различных типов поездов, по формулам:

пригородные электропоезда

$$L_{AэКВ} = 10 \lg N + 26 \lg V + \Delta LA_6 + 9, \text{ дБА}$$

пассажирские поезда

$$L_{AэКВ} = 10 \lg N + 13 \lg V + \Delta LA_6 + 34, \text{ дБА}$$

грузовые поезда

$$L_{AэКВ} = 10 \lg N + 13 \lg V + \Delta LA_6 + 41, \text{ дБА},$$

где  $N$  – средняя часовая интенсивность движения поездов, ед/час;  $\Delta LA_6$  – поправка, учитывающая тип железнодорожного пути, дБА (от -2 дБА для бесстыковых путей).

В таблице 3.5.5 представлена современная интенсивность движения, состав железнодорожных потоков поездов и результаты расчетов шумовых характеристик смешенного потока и параметры санитарного разрыва по фактору шума.

Таблица 3.5.5. Интенсивность движения, состав железнодорожных потоков поездов, результаты расчетов шумовых характеристик и параметры санитарного разрыва

Смоленское направление МЖД		
Интенсивность, единиц/час	Суммарный эквивалентный уровень звука, дБА	Параметры санитарного разрыва, м
Пассажирские поезда-2	LA <sub>экв.</sub> =67,6 дБА	230
Пригородные поезда-3		
Грузовые поезда-2		

Согласно проведенному расчету суммарный эквивалентный уровень звука от железнодорожного транспорта, движущегося по Смоленскому направлению МЖД, составляет 67.6 дБА. Шум от железнодорожных магистралей в застройке создает уровни, превышающие допустимые эквивалентные уровни звука, установленные для ночного времени, на 12 дБА. Ширина зоны акустического дискомфорта для потока поездов составляет 230 м.

Помимо шумового воздействия железнодорожный транспорт провоцирует вибрационные нагрузки. Исходя из требований обеспечения нормативных параметров вибрации в застройке жилого и общественного назначения зона санитарного разрыва МЖД и подъездных путей составляет:- для жилых домов не менее 100 м от ближайшего пути; до границ садовых участков не менее 50 м от ближнего пути.

Таким образом, жилые дома в первом и втором ряду застройки, через которые проходит железная дорога, располагаются в условиях возможного воздействия вибрации, превышающей нормативно установленные уровни.

В соответствии со схемой территориального планирования транспортного обслуживания Московской области южная часть территории городского поселения расположена **в зоне санитарного разрыва аэропорта «Внуково»** и характеризуется максимальными уровнями звука для ночи 75 дБА и полностью — на приаэродромной территории. В соответствии с СП 51.13330.2001 нормативные уровни звука, установленные для нормируемых объектов, превышены. Т. о. нормативные уровни звука, установленные для проектируемых нормируемых объектов, будут превышены более 10 дБА. Согласно ГОСТ 22283-2014 для вновь проектируемой жилой застройки максимальный уровень шума для ночи не должен превышать 65 дБА. Таким образом, проектом следует предусмотреть мероприятия по снижению акустического воздействия от шума самолетов на существующую и проектируемую застройку, включающие повышенную звукоизоляцию наружных ограждений, установку звукоизоляционных стеклопакетов.

Размещение жилой и общественной застройки на приаэродромной территории должно быть согласовано с администрацией аэропорта «Внуково» и ТО ТУ Роспотребнадзора по Московской области.

На дальнейших стадиях планирования на участках акустического дискомфорта необходимо проведение инженерно-экологических изысканий по натурным измерениям уровня шума, для уточнения расчетных санитарных разрывов, представленных на Схеме территориального планирования транспортного обслуживания Московской области, и определения защитных мер.

На территории поселения предусматривается размещение 2-х **вертолетных площадок**. Вертолетная площадка должна обеспечивать взлет, приземление и зависание в воздухе вертолетов легкого и среднего класса. Режим работы вертолетной площадки – дневной; в режиме взлет, посадка и краткосрочное ожидание. Предполагаемый тип вертолетов КА-32, МИ-8.

Оценка акустического воздействия вертолетов проводилась по максимально допустимым уровням шума. В качестве данных по шумовым характеристикам используемых вертолетов принимались натурные измерения уровней шума вертолетов (см. приложение). Согласно протоколу максимальный уровень шума при запуске двигателя составляет 109 дБА, при взлете 113дБА на расстоянии 5 метров. Уровень звука  $L$  дБА в расчетной точке на территории ближайшей жилой застройки при известном уровне звукового давления  $L_0$  дБА, на расстоянии  $r_0=5$  м определяется по формуле:  $L_{\text{запус}} = L_0 - 20 L_g (r/r_0)$ .

Согласно ГОСТ 22283-2014 («Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения») максимально допустимый уровень звука при единичном воздействии составляет 75 дБА. В соответствии с п.3.4 в дневное время допускается превышение допустимого уровня шума не более десяти в один день.

Т.о. при принятом допуске, по расчёту ширина зоны акустического дискомфорта ( $r$ ) составит до 125 м, соответственно расстояние от проектируемой вертолетной площадки до территории ближайшей жилой застройки должно составлять более 125 метров.

### 3.6. Обращение с отходами

Продолжающиеся загрязнения природной среды жидкими и твердыми отходами производства вызывают деградацию среды обитания и наносят ущерб здоровью населения, что в последнее время остается острой экологической проблемой, имеющей приоритетное социальное и экономическое значение.

Проблема сбора, утилизации, обеззараживания бытовых и промышленных отходов на территории поселения до конца не решена.

Источниками загрязнения окружающей среды являются отходы, промышленные и бытовые, а также свалки захоронения ТБО и несанкционированные свалки.

Твердые бытовые отходы городском поселении Новоивановское вывозятся на Кулаковский полигон в Чеховском районе.

Жилая застройка городского поселения представлена многоквартирной и индивидуальной застройкой. Численность постоянного населения составляет 6,879 тыс. человек.

Накопление твердых бытовых отходов (ТБО) образуются из двух источников:

- 1) жилого фонда (жилая зона представлена многоквартирной и индивидуальной застройкой),
- 2) учреждений и предприятий общественного назначения (социальной инфраструктуры, культурно-бытовых, административных, деловых, торговых, предприятий общественного питания, учебных, зрелищных, гостиниц, детских садов и прочих нежилых объектов).

Объем поступления (накопления) твердых бытовых отходов (ТБО) и крупногабаритных отходов (КГО) проводится по формуле определения объема образования ТБО и КГО ( $P_{\text{год}}$ ):

$$P_{\text{год}} = N \times H, \text{ где}$$

$N$  - численность жителей (емкость объекта общественного назначения),

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

Жилая застройка городского поселения представлена многоквартирной и индивидуальной застройкой. Численность постоянного населения составляет 6,879 тыс. человек.

Расчет образования ТБО осуществлялся в соответствии с нормами накопления, принятыми Решением Совета депутатов Одинцовского муниципального района Московской области от 21.12.2007 №3/20 «Об установлении с 1 января 2008 года порядка определения размера платы граждан за предоставленные жилищно-коммунальные услуги», с утвержденным нормативом накопления твердых бытовых отходов, образующихся от жизнедеятельности населения, проживающего в многоквартирных домах, переданных в управление и эксплуатацию муниципальным предприятиям Одинцовского муниципального района и СЭУ ОАО «Трансинжстрой» в размере 2,1 куб.м. на человека в год (или 0,175 куб.м. на человека в месяц)). Те же нормы накопления в размере 2,1 куб.м. на человека в год (или 0,0058 куб.м на человека в сутки) утверждены Постановлением № 1-4 Главы поселения от 21.12.2009 г. Примерная плотность компонентов ТБО в контейнере (на основе таблицы плотности отходов Министерства Природных Ресурсов РФ) составляет 180–220 кг/м<sup>3</sup>.

На основании нормативов проведен расчет количества образующихся отходов.

Суммарный расчётный объём средств сбора для городского поселения рассчитывается

по формуле:  $V_{расч} = \frac{П \times 1,25 \times 1,1}{0,9}$  где,

$П$  - объём поступления отходов от благоустроенного жилищного фонда и частного сектора согласно утвержденным нормативам накопления твердых бытовых отходов (2,1 м<sup>3</sup> на одного жителя в год для благоустроенного жилфонда);

1,25 - коэффициент неравномерности поступления отходов;

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

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

$$V_{расч} = \frac{П \times 1,25 \times 1,1}{0,9}.$$

**Таблица 3.6.1. Расчет образования ТБО (существующее положение)**

	емкости (человек)	объём накопления ТБО		количество контейнеров	
		м <sup>3</sup> /год	т/год	0.75 м <sup>3</sup>	8 м <sup>3</sup>
постоянные жители	6 879	14 446	2889	81	8

Т. о. при норме накопления ТБО 2,1 м<sup>3</sup>/год на одного жителя, объём ТБО в течение года при постоянно проживающих 6879 человек составит 14.4 тыс. м<sup>3</sup>, что соответствует 2,9 тыс. тонн в год. При сборе твердого бытового мусора в мусоросборные контейнеры емкостью 0.75 м<sup>3</sup>, с учётом неравномерности поступления отходов, предотвращением просыпей и учитывающем ремонтное обслуживание контейнерного парка, необходим 81 контейнер при условии ежедневного вывоза мусора с жилых территорий или 8 бункеров-накопителей.

### **Проектные предложения**

В соответствии с проектными предложениями на рассматриваемой территории планируется прирост жилых, общественных, производственно-коммунальных зон. Перспективная численность жителей в городском поселении Новоивановское составит 25,813 тыс. человек и 335 человек ого проживания.

Расчетные показатели образования бытовых отходов от жителей представлены в таблице 3.6.2.

**Таблица 3.6.2. Расчет образования ТБО (проектное положение)**

	емкости (человек)	объём накопления ТБО		количество контейнеров	
		м <sup>3</sup> /год	т/год	1.1 м <sup>3</sup>	8 м <sup>3</sup>
<b>всего от перспективного числа жителей</b>	<b>25 813+</b> <b>335</b>	<b>54 911</b>	10 982	209	29

Т. о. при норме накопления ТБО 2,1 м<sup>3</sup>/год на одного жителя, объём ТБО в течение года при перспективном приросте постоянно проживающего и временного населения объёмы накопления ТБО составят 54,9 тыс. м<sup>3</sup>, что соответствует 10,9 тыс. тонн в год или 195 м<sup>3</sup>/сутки.

При сборе твердого бытового мусора в мусоросборные контейнеры емкостью 0.8м<sup>3</sup>, с учётом неравномерности поступления отходов, предотвращением просыпей и учитывающем ремонтное обслуживание контейнерного парка в летний период для обеспечения сбора ТБО совместно с временно проживающим населением понадобится 209 контейнеров или 29 бункеров при условии ежедневного вывоза.

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

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

Проектные предложения

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

## 4. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

### 4.1 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации, для всех водоёмов естественного происхождения вдоль уреза воды устанавливаются водоохранные зоны, основное назначение которых – защита водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В пределах водоохранных зон по берегам водоёмов выделяются прибрежные защитные полосы, представляющие собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности.

Вдоль береговой линии водного объекта общего пользования устанавливается так называемая «береговая полоса», предназначенная для общего пользования. Каждый гражданин вправе пользоваться (без использования механических транспортных средств) береговой полосой водных объектов общего пользования для передвижения и пребывания около них, в том числе для осуществления любительского и спортивного рыболовства и причаливания плавучих средств.

В соответствии с Водным кодексом РФ от 12.04. 2006 № 74-ФЗ устанавливаются размеры водоохранных зон и режимы их использования для всех водных объектов поселения. Согласно п. 4, 6 и 11 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 ширина водоохранной зоны для рек или ручьев устанавливается от их истока протяженностью:

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет двадцать метров, за исключением береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров. Ширина береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров, составляет пять метров.

Размер водоохранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос для водных объектов, в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации, статьи 6 и 65, представлены в таблице 4.1.

**Таблица 4.1.** Размер водоохранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос

Река	Куда впадает	Длина реки, км	Размер, м		
			Водоохранной зоны	Прибрежно-защитной полосы	Береговой полосы
Сетунь	Москва	20	100	50	20
притоки	Сетунь	<10	50	50	20

В соответствии с Водным кодексом (№74-ФЗ от 03.06.2006) ширина водоохранной зоны реки Сетуни составляет 100 м, прибрежной защитной полосы – 50 м. Для притока реки Сетунь и безымянного ручья на юге территории, имеющих протяженность менее 10 км, водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой и составляет 50 м.

Вдоль береговой линии водных объектов выделяется береговая полоса с использованием ее под озеленение и благоустройство с обеспечением доступа общего пользования. Для реки Сетунь размер береговой полосы составляет 20 метров, для притока реки Сетунь и безымянного ручья на юге территории, имеющих протяженность менее 10 км, - 5 метров.

В пределах водоохранных зон запрещается:

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

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

В границах прибрежных защитных полос дополнительно запрещается:

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

Таким образом, хозяйственные объекты на территории водоохранных зон должны быть обеспечены централизованными системами водоснабжения и водоотведения, оборудованы локальными системами ливневой канализации.

#### **4.2 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения**

В процессе эксплуатации подземных вод на водозаборах должны соблюдаться требования, регламентированные Санитарными правилами и нормами (СанПиН 2.14.1110-02) «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Зоны санитарной охраны водозаборов организуются в составе трёх поясов, по каждому из поясов зоны санитарной охраны разрабатывается план мероприятий, целью которых является максимальное снижение микробного и химического загрязнения воды в подземных водах.

Одним из источников хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения городского поселения являются подземные воды подольско-мячковского водоносного горизонта.. Охранные мероприятия эксплуатируемых скважин включает защиту подземных вод водоносных горизонтов от бактериологического и химического загрязнения.

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 предусматривается организация зон санитарной охраны из трех поясов:

*Первый пояс ЗСО – зона строгого режима –* включает территорию расположения эксплуатационных скважин. Согласно СанПиНа 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения» она устанавливается не менее 30 м от крайних скважин для защищённых водоносных горизонтов и 50 м – для незащищённых.



Второй и третий пояса зоны санитарной охраны определяются с учётом местных санитарно-гидрогеологических условий и являются продолжением первого пояса. Границы зон определяются и обосновываются специальным проектом.

*Второй пояс ЗСО – зона ограничений по микробному загрязнению* определяется гидродинамическими расчётами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный горизонт за пределами второго пояса, ЗСО не достигнет водозабора. Это условие выполняется в тех случаях, когда время движения подземных вод от границ пояса до водозабора будет превосходить время выживаемости патогенных микроорганизмов.

Радиус второго пояса ЗСО рассчитывается по формуле:

$$R_m = \sqrt{\frac{Q \times T_m}{\pi \times m \times \mu}},$$

где  $R_m$  – радиус второго пояса ЗСО по микробному загрязнению, м;

$Q$  – суточный водоотбор воды по скважинам, м<sup>3</sup>/сут;

$T_m$  – время выживания бактерий в условиях подземного потока; для данных климатических условий, принимается 200-400 суток;

$m$  – мощность водоносного горизонта, м;

$\mu$  – коэффициент пористости ( $\mu = 0,02$ ).

$\pi = 3,14$

*Третий пояс ЗСО – зона ограничений по химическому загрязнению* рассчитывается исходя из того, что время движения любого химического загрязнения по водоносному горизонту к водозабору должно быть больше расчётного (срока работы водозабора). Расчёт радиуса третьего пояса производится по аналогичной формуле:

$$R_{хим} = \sqrt{\frac{Q \times T_{хим}}{\pi \times m \times \mu}},$$

где,  $R_{хим}$  – радиус третьего пояса ЗСО по химическому загрязнению;

$Q$  – водоотбор;

$T_{хим}$  – расчётный срок эксплуатации водозабора 25 лет (10000 суток);

$m$  – средняя мощность водоносного горизонта.

На территории поясов ЗСО должны быть выполнены ряд мероприятий.

#### Мероприятия по первому поясу ЗСО

Территория первого пояса должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за её пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Не допускаются: все виды строительства, не имеющих непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой и производственной канализации или местные станции очистных сооружений, расположенных за пределами первого пояса ЗСО с учётом санитарного режима на территории второго пояса.

Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе ЗСО, должны быть оборудованы с учётом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

#### Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО

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

Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с районным центром Роспотребнадзора.

Запрещается закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твёрдых отходов и разработка недр земли.

Запрещается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах в пределах третьего пояса при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносных горизонтов от загрязнения.

Кроме того, на территории второго пояса ЗСО не допускается:

размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность бактериологического загрязнения подземных вод;

применение удобрений и ядохимикатов;

рубка леса главного пользования и реконструкции.

Все водозаборы должны иметь разработанные проекты ЗСО, оборудованные площадки 1 пояса строго режима, и быть выполнены все необходимые мероприятия и ограничения в пределах второго и третьего поясов ЗСО.

Санитарные мероприятия в зонах санитарной охраны должны выполняться: в пределах первого пояса ЗСО – органами муниципального хозяйства или другими владельцами водопроводов за счёт средств, предусмотренных на их строительство и эксплуатацию. В пределах второго и третьего поясов ЗСО – владельцами объектов, оказывающих (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источников водоснабжения.

**Выводы.** В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения» территории, на которых расположены водозаборные сооружения (ВЗУ и отдельные скважины) должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО). ЗСО организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. В каждом из трех поясов устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды. Контроль за выполнением режима поясов возлагается на организацию, эксплуатирующую скважины (ВЗУ). Организации ЗСО предшествует разработка проекта ЗСО. Зоны санитарной охраны организуются на всех водозаборных сооружениях, вне зависимости от ведомственной принадлежности».

### 4.3 Санитарно-защитные зоны

Санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) – это специальная территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Организации, промышленные объекты и производства, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять санитарно-защитными зонами от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Ориентировочный размер санитарно-защитных зон определяется классом предприятия или объекта в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. (Новая редакция)».

Перечень предприятий, сооружений и иных объектов и размер их санитарно-защитных зон согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 представлены в таблице 4.3.1.

**Таблица 4.3.1.** Санитарно-защитные зоны и разрывы предприятий, сооружений, иных объектов

название предприятия	ширина зоны	примечание
Полигон захоронения ТБО (г.Москва)	500	Кладбища смешанного и традиционного захоронения площадью менее 20 га.
Кладбище Марфинское	300	
КОС "Сколково" мощностью 3000 м3/сут	150	Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях
Гаражи	50	
БТЭС	75	автономная блочная теплоэлектростанцию
Строительный рынок «Кунцево-2»	50	
ГК	50	
Торговый центр «Три кита» с автостоянками	50	
Торговый центр «Мебель России»	50	
Ярмарка строительных материалов «ТВЦ-Строй» и Торговый центр «Пикник»	50	
Производственно-складской комплекс ЗАО «СИВМА»	50	
Склады ответственного хранения ООО «Минка 21»	50	
Гипермаркет «Ашан - Марфино» с автостоянками	50	
Торгово-строительный комплекс «Сколковский»	50	
Торговый центр «Золотой Вавилон»	50	
Холдинг «Гема», дилер крупных автопроизводителей (торгово-складские здания)	50	

ГК	50	
проектный		
СТО	100	
АЗС	50-100	
ЛОС поверхностного стока (закрытого типа)	50	

Санитарно-защитные зоны и разрывы промышленных и коммунальных предприятий составляют 50-500 м. Санитарно-защитная зона кладбища составляет 300 м.

Для заправки автотранспорта топливом на территории поселения имеются автозаправочные станции (АЗС), СЗЗ которых по 50-100 м. Санитарные разрывы гаражных комплексов и автостоянок по 50 м.

При расположении в границах СЗЗ жилой застройки, следует разрабатывать в установленном порядке проект её сокращения.

В санитарно-защитных зонах не допускается размещение:

жилой застройки, включая отдельные жилые дома;

ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха;

территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания: спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских учреждений, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования.

Предприятия пищевых отраслей промышленности, склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды не допускается размещать в границах санитарно-защитных зон и на территории промпредприятий других отраслей промышленности.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны должна быть подтверждена выполненными по согласованным и утвержденным в установленном порядке методам расчета рассеивания выбросов в атмосфере для всех загрязняющих веществ, распространения шума, вибрации и электромагнитных полей с учетом фонового загрязнения среды обитания по каждому из факторов за счет вклада действующих, намеченных к строительству или проектируемых предприятий.

#### Проектные предложения

Генеральным планом предусмотрено организация промышленных зон, а также строительство новых АЗС и станций техобслуживания, очистного сооружения поверхностного стока.

Согласно федеральным нормам и правилам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» объектам следует предусмотреть СЗЗ и санитарные разрывы. Для АЗС и СТО санитарно-защитные зоны принимаются размером 50-100 м. Очистным сооружению поверхностного стока (закрытого типа) – 50 м.

## 5. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)

Определяющую роль в сохранении растительного и животного мира играет сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, на территории городского поселения Новоивановское ООПТ регионального значения нет.

В соответствии со Схемой территориального планирования Московской области основных положений градостроительного развития (постановление от 11 июля 2007 г. №517/23) предлагается к выделению *прочая ключевая природная территория* 21-09 «Дубрава в правобережье р. Сетуни», основной объект охраны - участок леса в центре массива с преобладанием дуба пятого класса возраста и характерным для дубрав кустарниково-травянистым комплексом. Описание границ: кв. 7, 11 Баковского лесопарка Москворецкого леспаркхоза.

«Памятники живой природы» Одинцовского муниципального района – категории ООПТ местного значения — «Памятники живой природы Дуб черешчатый» 1 шт.– 80 лет, открыт в 2011 году.

К территориям природоохранного назначения относятся леса, выполняющие защитные функции. В соответствии с приказом Рослесхоза от 20.03.2008 № 84 все леса на территории Московской области отнесены к защитным.

## 6. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА |СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

Основными природными и антропогенными факторами, определяющими экологические условия на территории городского поселения и влияющими на динамику состояния окружающей среды, а так же налагающими планировочные ограничения на развитие территории, являются границы водоохраных и охранных санитарных зон; локализация и структура зон шумового дискомфорта автомобильного, железнодорожного и авиационного транспорта; границы регламентных и индивидуальных санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных предприятий, инженерно-геологические и гидрогеологические условия территории.

1. Особенности *геологического строения и гидрогеологической обстановки* на территории сельского поселения описаны в главах 1.2—1.4 данной работы. На «Карте зон с особыми условиями использования территорий» выделены территории с развитием основных неблагоприятных экзогенно-геологических процессов и требующие применения и проектирования мер инженерной защиты.

Основные мероприятия по защите геологической среды должны обеспечить:

- защиту зданий и сооружений от подтопления при заглублении фундаментов ниже уровня залегания грунтовых вод;
- защиту грунтовых и подземных вод от загрязнения;
- устойчивость сооружений, возводимых на слаболитифицированных грунтах (с низкой несущей способностью): насыпных и заторфованных грунтах.
- защиту подземных вод эксплуатационного горизонта от загрязнения, строительство в пределах ЗСО водозаборных сооружений должно быть обеспечено соблюдением ограничений и спецмероприятий;
- охрану водных объектов и грунтовых вод от загрязнения, засорения и истощения в соответствии с водным законодательством при строительстве в границах водоохраных зон.

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

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

3. Загрязнение **атмосферного воздуха** городского поселения. В настоящее время превышение предельно допустимых уровней отмечается по диоксиду азота и имеет четко выраженную линейную ориентацию вдоль МКАД. Ширина зоны загрязнения (1-5 ПДК) составляет около 300 метров. Превышение предельно допустимых уровней по оксиду углерода (1-1,5 ПДК) отмечается непосредственно вдоль проезжей части МКАД.

В целях обеспечения более благоприятной экологической обстановки по состоянию атмосферного воздуха рекомендуются следующие мероприятия:

- совершенствование и развитие сетей автомобильных дорог;
- организация системы мониторинга за состоянием атмосферного воздуха;
- вновь возводимая застройка должна выполняться с требованиями к благоустройству и озеленению; вдоль МКАД планировать размещение многофункциональных общественных объектов;
- сохранение и организация защитных полос озеленения вдоль автодорог,
- озеленение улиц и санитарно-защитных зон.

4. **Акустическое состояние** на территории городского поселения определяется движением автомобильного, железнодорожного и авиационного транспорта.

Наибольшее влияние на рассматриваемую территорию оказывает движение автотранспорта по МКАД, реконструируемой автомагистрали М1 «Беларусь» и проектируемому подъезду к Инновационному центру «Сколково». В зону сверхнормативного шумового воздействия указанных автодорог попадают н.п.: Мамоново, Новоивановское, Немчиново, ЖК «Академгородок», ЖК «12 Месяцев», ЖК «Сколков Бор», ЖК «Тихомирово». Ширина зоны акустического дискомфорта для автомобильного транспорта достигает 450-507 м.

Ширина зоны акустического дискомфорта для потока поездов, движущегося по Смоленскому направлению МЖД составляет 230 м.

При развитии территорий для обеспечения комфортных акустических условий рекомендуется:

- для защиты от шума малоэтажной жилой застройки предусмотреть установку шумозащитных экранов вдоль УДС со стороны ближайшей жилой застройки. Защита от шума среднеэтажной и многоэтажной жилой застройки может быть обеспечена применением оконных блоков с шумозащитными клапанами вентиляции, установленными на фасадах, ориентированных в сторону УДС. Наряду с решением по шумозащитному остеклению жилой застройки может применяться дополнительное остекление лоджий и балконов жилых помещений.

- при создании новых производственных территорий и логистических центров использовать приемы зонирования территорий, размещая вблизи источников шума объекты, функциональное назначение которых не требует низких уровней шума в помещениях и на территориях, при этом сами эти объекты должны располагаться с учетом их экранирующего влияния по отношению к застройке, которая требует обеспечения более низких уровне звука;

- разработка инженерно-технических мер по защите возводимых зданий и сооружений от вибрационного воздействия железнодорожного транспорта. Применение специальных противовибрационных фундаментов;

- сохранение и развитие системы придорожного озеленения вдоль автодорог.

Дальнейшее развитие территории для жилья и отдыха возможно при условии проведения мероприятий по шумо- и виброзащите.

Территория расположена на приаэродромной территории **аэропорта «Внуково»**, южная часть территории городского поселения расположена **в зоне санитарного разрыва аэропорта «Внуково»** и характеризуется максимальными уровнями звука для ночи 75 дБА. Нормативные уровни звука, установленные для проектируемых нормируемых объектов, превышены более 10 дБА. Размещение жилой и общественной застройки на приаэродромной территории должно быть согласовано с администрацией аэропорта «Внуково» и ТО ТУ

Роспотребнадзора по Московской области. Проектом следует предусмотреть мероприятия по снижению акустического воздействия от шума самолетов на существующую и проектируемую застройку, включающие повышенную звукоизоляцию наружных ограждений, установку звукоизоляционных стеклопакетов. На дальнейших стадиях планирования на участках акустического дискомфорта необходимо проведение инженерно-экологических изысканий по натурным измерениям уровня шума, для уточнения расчетных санитарных разрывов, представленных на Схеме территориального планирования транспортного обслуживания Московской области, и определения защитных мер.

5. Важным фактором, определяющим условия освоения территории под все виды хозяйственной деятельности являются ограничения, накладываемые объектами, для которых устанавливаются **санитарно-защитные зоны (СЗЗ)**. На территории поселения осуществляют свою деятельность промпредприятия, коммунальные объекты.

В границах СЗЗ отдельных предприятий, располагается сложившаяся жилая застройка, следовательно для таких объектов следует разрабатывать в установленном порядке проект сокращения санитарно-защитных зон. Разработка и реализация проектов обоснования санитарно-защитных зон для всех действующих и проектируемых производственных и коммунальных предприятий независимо от того, являются ли они собственниками земли или арендаторами территорий и зданий, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

6. В соответствии с Водным Кодексом 2006 г. п.65 ширина **водоохранной зоны** рек на территории городского поселения для реки Сетунь составляет 100 м, для её притоков — 50 м, водоохранная зона вокруг запруженных водоемов на реке совпадает с водоохраной зоной самой реки. Прибрежные защитные полосы в зависимости от уклона составляют 30-50 метров. Ширина береговой полосы для рек составляет 20 м, для их притоков, протяженностью менее 10 км – 5 м. Для озер и водоёмов береговая полоса выделяется шириной 20 м, по каналам – 5м.

В границах водоохраных зон допускается проектирование нового строительства, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Водоохранные мероприятия включают в себя комплекс мероприятий по улучшению санитарного состояния водоохраных зон и прибрежных защитных полос и *охраны поверхностных вод*:

- оборудование существующей и проектируемой застройки централизованными системами водоотведения, системами бытовой канализации и ливневыми системами водоотведения;
- реконструкции и модернизация существующих очистных сооружений;
- развитие систем сбора и отвода поверхностного стока, полный охват застроенных территорий системой ливневой канализации с последующим отводом стоков на очистные сооружения, обеспечивающие степень очистки до норм сброса в водные объекты рыбохозяйственного назначения;
- строительство локальных очистных сооружений поверхностного стока со степенью очистки, отвечающей нормативным показателям рыбохозяйственного водопользования;
- строительство локальных очистных сооружений на территории производственных объектов, автотранспортных предприятий и т.п. перед сбросом в водосточные сети и водные объекты;
- благоустройство и озеленение прибрежных территорий водоемов;
- экологическая реабилитация нарушенных участков (ликвидация несанкционированных свалок, выпусков неочищенных сточных вод);
- сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых,



инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;

- рекреационно-природоохранный приоритет использования водоохраных зон.

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

Охранные мероприятия эксплуатируемых водозаборов включают 1) защиту подземных вод водоносных горизонтов и комплексов от бактериологического и химического загрязнения и 2) недопущение истощения ресурсов подземных вод.

Мероприятия по охране подземных вод:

- необходимы разработка проектов и организация зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения с определением границ всех трёх поясов ЗСО и выполнением необходимых ограничений и мероприятий в соответствии с требованиями Сан ПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения». Организация вокруг новых водозаборов зон санитарной охраны I и II поясов;
- вынос из ЗСО II пояса всех потенциальных источников загрязнения подземных вод;
- сокращение использования пресных подземных вод для технических целей;
- применение оборотного водоснабжения на основных промышленных предприятиях, оборудование очагов загрязнения (АЗС, СТО и др.) локальными очистными сооружениями;
- организация службы мониторинга на всех водозаборах;
- проведение ежегодного профилактического ремонта скважин, инженерных сетей;
- увеличение производительности существующих ВЗУ и бурение дополнительных скважин должны проводиться только при условии предварительного получения лицензии на право пользования недрами (для вновь пробуренных скважин) и своевременного внесения изменений в действующие лицензии. Для этого необходимо проведение гидрогеологических изысканий с оценкой (переоценкой) запасов подземных вод с последующим утверждением в Государственной комиссии по запасам или Министерстве экологии и природопользования Московской области.

8. Общий **объем накопления бытовых отходов** от жителей при нормах накопления в соответствии с Постановлением Главы поселения от 21.12.2009 г. № 1/4 при норме накопления ТБО 2,1 м<sup>3</sup>/год на одного жителя, объем ТБО в течение года для 6879 человек составит 14,4 тыс. м<sup>3</sup>, что соответствует 2,9 тыс. тонн в год, при перспективном приросте постоянно проживающего (25813) и временного населения (335) до 26148 человек объёмы накопления ТБО достигнут 54,9 тыс. м<sup>3</sup>, что соответствует 10,9 тыс. тонн в год.

Твердые бытовые отходы городском поселении Новоивановское вывозятся на Кулаковский полигон ТБО в Чеховском районе.

Для перспективного развития территории необходимо разработать Схему санитарной очистки территории городского поселения, которая обеспечит организацию рациональной системы сбора, хранения, регулярного вывоза отходов и уборки территорий; определит объемы работ, методы сбора, удаления, обезвреживания и переработки бытовых

отходов и приравненных к ним отходов, необходимое количество спецмашин, механизмов, оборудования и инвентаря для системы очистки и уборки территорий.

9. Наиболее оптимальным вариантом охраны природных сообществ и экосистем – создание особо охраняемой природной территории (**ООПТ**) с соответствующим режимом.

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, на территории городского поселения ООПТ регионального значения нет. В соответствии со Схемой территориального планирования Московской области основных положений градостроительного развития (постановление от 11 июля 2007 г. №517/23) предлагается к выделению **прочая ключевая природная территория 21-09 «Дубрава в правобережье р. Сетуни»**, основной объект охраны - участок леса в центре массива с преобладанием дуба пятого класса возраста и характерным для дубрав кустарниково-травянистым комплексом. В категории ООПТ местного значения — «Памятники живой природы Дуб черешчатый» 1 шт.– 80 лет, открыт в 2011 году.

К территориям природоохранного назначения относятся леса, выполняющие защитные функции. В соответствии с приказом Рослесхоза от 20.03.2008 № 84 все леса на территории Московской области отнесены к защитным.

Т. о. с целью минимизации негативного экологического воздействия на окружающую среду и улучшения её качества в сочетании с достижением более высокого уровня комфортности проживания необходимо проведение комплекса мероприятий по охране окружающей среды. Помимо технологических природоохранных мероприятий, проводимых на предприятиях, значительная часть экологических проблем может быть решена градостроительными средствами. При дальнейшем развитии территории рекомендуется проведение комплексных организационных, планировочных, строительных, благоустроительных и инженерно-технических мероприятий, направленных на снижение неблагоприятного воздействия перечисленных выше факторов.

Планировочные ограничения на территории городского поселения Новоивановское Одинцовского района представлены на «Карте существующих и планируемых зон с особыми условиями использования территорий, М 1:10 000».

## **ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**