



КОМИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

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

143960, Московская область, г. Реутов, проспект Мира, д. 57, помещение III, тел: +7 (495) 242 77 07,  
[info@niipi.ru](mailto:info@niipi.ru)

Государственное задание  
от 02.12.2022 № 834.6

**«ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

**ТОМ II «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

Главный градостроитель  
Главный инженер  
Руководитель МПГП  
ГАП

П.С. Богачев  
А.Н. Чуньков  
Н.В. Макаров  
Н.В. Хирина

2022

Архив. № подл. ФИО, подпись и дата. Взамен Арх. №. ФИО, подпись и дата визирувания. Техотделом



**«ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДУБНА  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

**ТОМ II «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**2022**

### Состав исполнителей

<b>№ п/п</b>	<b>Должность исполнителя структурного подразделения</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>
<b>Руководство, организация и управление проектом</b>			
1	Начальник «Отдела охраны окружающей среды мастерской проектов планировки территории линейных объектов № 3»	С.Ю. Смирнова	
<b>Природные условия</b>			
2	Ведущий инженер «Отдела охраны окружающей среды мастерской проектов планировки территории линейных объектов № 3»	Н.В. Аржавитина	
<b>Охрана окружающей среды</b>			
3	Ведущий инженер «Отдела охраны окружающей среды мастерской проектов планировки территории линейных объектов № 3»	Н.В. Аржавитина	

# СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБОСНОВАНИЮ

## ТОМ II ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

	Текстовая часть	
	Графические материалы:	
2.8	Карта границ зон негативного воздействия существующих и планируемых объектов капитального строительства	1:10000
2.9	Карта существующих и планируемых особо охраняемых природных территорий, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зон, прибрежных защитных полос, береговых полос водных объектов. Зон затопления и подтопления*	1:10000

*\*Материалы содержащие сведения ограниченного доступа передаются через 1-отдел*

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ.....	10
1.1 Физико-географическая характеристика территории.....	10
1.2 Геологическое строение .....	11
1.3 Гидрогеологические условия .....	12
1.4 Инженерно-геологические процессы .....	13
1.5 Полезные ископаемые.....	15
1.6 Гидрографическая характеристика.....	15
1.7 Краткая климатическая характеристика .....	17
1.8. Почвенный покров .....	18
1.9. Растительный покров .....	19
2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	21
2.1 Состояние атмосферного воздуха.....	21
2.2 Акустический режим .....	24
2.3 Санитарно-защитные зоны.....	28
2.4 Поверхностные воды .....	34
2.5 Подземные воды .....	39
2.6 Зоны затопления, подтопления .....	42
2.7 Санитарная очистка территории.....	42
2.8 Особо охраняемые природные территории .....	48
2.9 Формирование системы озелененных территорий общего пользования .....	55
2.10 Стационарные пункты наблюдений за состоянием окружающей природной среды.....	57
2.11 Особые условия использования территорий зон санитарной охраны источников водоснабжения города Москвы в соответствии с Решением Исполнительных Комитетов Московского городского и областного Советов народных депутатов от 17 апреля 1980 г. № 500-1143.....	57
3. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ПО ПРИРОДНЫМ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ .....	59
4. ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	65

## **ВВЕДЕНИЕ**

Том II «Охрана окружающей среды» «Внесение изменений в Генеральный план городского округа Пущино Московской области» подготовлен ГАУ МО «НИИПИ градостроительства» на основании государственного контракта от от 02.12.2022 № 834.6 в рамках выполнения работ в составе мероприятий государственной программы Московской области «Архитектура и градостроительство Подмоскovie» на 2017–2024 гг.), на основании Распоряжения Комитета по архитектуре и градостроительству Московской области от 01.03.2022 № 27РВ-71 «о подготовке документов территориального планирования муниципальных образований Московской области от 2022».

Раздел «Охрана окружающей среды» подготовлен в соответствии с требованиями правовых и нормативных актов Российской Федерации, Московской области:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Воздушный кодекс Российской Федерации;
- Лесной кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «Об охране окружающей среды» с (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021);
- Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 13.07.2020) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 12.01.1996 № 8-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «О погребении и похоронном деле»;
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 24.02.2021) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 29.12.2020) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 08.12.2020) «О недрах»;
- Закон Московской области от 23.07.2003 N 96/2003-ОЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (принят постановлением Мособлдумы от 02.07.2003 N 2/63-П);
- Федеральный закон от 29.07.2017 № 280-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях устранения противоречий в сведениях государственных реестров и установления принадлежности земельного участка к определенной категории земель»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138 (ред. от 02.12.2020) «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.02.2012 № 162-р (ред. от 07.09.2020) «Об утверждении перечней видов объектов федерального значения, подлежащих отображению на схемах территориального планирования Российской Федерации»;

— Приказ Минэкономразвития России от 09.01.2018 № 10 (ред. от 09.08.2018) «Об утверждении Требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 7 декабря 2016 г. № 793»;

— Закон Московской области от 05.12.2014 № 164/2014-ОЗ (ред. от 22.06.2020) «О видах объектов областного значения, подлежащих отображению на схемах территориального планирования Московской области, видах объектов местного значения муниципального района, поселения, городского округа, подлежащих отображению на схеме территориального планирования муниципального района, генеральном плане поселения, генеральном плане городского округа Московской области»;

— Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02» (с изм., внесенными Определением Верховного Суда РФ от 25.09.2014 № АПЛ14-393);

— Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.04.2010 № 45 (ред. от 30.12.2020) «Об утверждении СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы»;

— Решение Исполкома Моссовета и Мособлисполкома от 17.04.1980 № 500-1143 (с изм. от 04.12.2018) «Об утверждении проекта установления красных линий границ зон санитарной охраны источников водоснабжения г. Москвы в границах ЛПЗП»;

— Постановление Правительства Москвы и Правительства Московской области от 17.12.2019 № 1705-ПП/970/44 «О зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на территории города Москвы и Московской области»;

— Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

— Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

— СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 825) (ред. от 05.05.2017);

— Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74 (ред. от 28.02.2022) «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 Правительства РФ от 03.03.2018 N 222 (ред. от 21.12.2018) «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»;

— Постановление Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5 (ред. от 16.03.2021) «Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области»;

— Постановление Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 (ред. от 17.11.2020) «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами Московской области»;

— СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1034/пр) (ред. от 19.12.2019);

— Закон Московской области от 07.03.2007 № 36/2007-ОЗ (ред. от 28/12/2020) «О Генеральном плане развития Московской области»;

— Закон Московской области от 17.07.2007 № 115/2007-ОЗ (ред. от 18.05.2020) «О погребении и похоронном деле в Московской области»;

— Закон Московской области от 12.06.2004 № 75/2004-ОЗ (ред. от 27.03.2020) «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения на территории Московской области»;

— Постановление Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23 (ред. от 13.02.2018, с изм. от 25.12.2019) «Об утверждении Схемы территориального планирования Московской области - основных положений градостроительного развития»;

— Постановление Правительства Московской области от 25.03.2016 № 230/8 (ред. от 30.12.2020) «Об утверждении Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области»;

— Постановление Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30 (ред. от 22.12.2020) «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области»;

— Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 № 795/39 (ред. от 01.12.2020) «Об утверждении государственной программы Московской области «Экология и окружающая среда Подмосковья» на 2017-2026 годы»;

— Распоряжение Минсельхозпрода Московской области от 10.10.2019 № 20РВ-349 (ред. от 25.01.2021) «Об утверждении Перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, расположенных на территории Московской области, использование которых для других целей не допускается»;

При подготовке Проекта «Внесение изменений в генеральный план городского округа Пущино Московской области» использованы материалы инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических инженерных изысканий, изыскания грунтовых строительных материалов, изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод.

Инженерно-геологические изыскания:

– отчёт «Изучение инженерно-геологических и гидрогеологических процессов Московской области с целью прогноза изменений геологической среды и ее охраны» (Министерство геологии РСФСР, ПГО «Центргеология», 1986 г.). Картографические приложения к отчету содержат:

✓ инженерно-геологическую карту Московской области, М 1:200 000;



- ✓ карту инженерно-геологического (типологического) районирования Московской области, М 1:200 000;
- ✓ инженерно-геодинамическую карту Московской области, М 1:200 000;
- ✓ карту изменений геологической среды Московской области, М 1:200 000;
- ✓ схематическую карту прогноза распространения карстово-суффозионных процессов в Московской области, М 1:200 000;

– геологическая карта коренных отложений Московской области, М 1:500 000 (Министерство природных ресурсов Российской Федерации, Центральный региональный геологический центр, 1998 г.);

– геологическая карта четвертичных отложений Московской области, М 1:500 000 (Министерство природных ресурсов Российской Федерации, Центральный региональный геологический центр, 1998 г.).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»;
- справка ФГБУ «Центральное УГМС» о краткой климатической характеристике района по данным метеорологической станции «Серпухов» за период с 2001 по 2010 гг.

Инженерно-экологические изыскания:

– эколого-геохимическая карта Московского полигона, М 1:200 000 (Министерство природных ресурсов РФ, ИМГРЭ, 1998 г.);

– отчёт «Выполнение экологической оценки грунтовых вод и вод артезианских комплексов на территории Московской области» (ООО «Пелоид», 1997 г.);

– эколого-гидрогеологическая карта вод эксплуатационных комплексов, М 1:350 000 (МНПЦ «Геоцентр-Москва»);

– эколого-гидрогеологическая карта грунтовых вод, М 1:350 000 (МНПЦ «Геоцентр-Москва»).

Изыскания грунтовых строительных материалов:

– карта полезных ископаемых Московской области, М 1:500 000 (Министерство природных ресурсов Российской Федерации, Центральный региональный геологический центр, 1998 г.);

– отчёт «Комплексная схема использования нерудного сырья в Московской области на базе автоматизированной информационной поисковой системы» (ГК «НИиПИ градостроительства», 1994 г.).

Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод:

– гидрогеологическая карта Московской области, М 1:500 000 (Министерство природных ресурсов Российской Федерации, Центральный региональный геологический центр, 1998 г.).

# 1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

## 1.1 Физико-географическая характеристика территории

Территория городского округа Пушкино расположена на стыке двух физико-географических провинций – Москворецко-Окской (крайняя северная часть городского округа), относящейся к подзоне смешанных лесов и Заокской, входящей в состав широколиственной подзоны. Условная граница между провинциями (и подзонами) проходит по долине реки Оки.

Москворецко-Окская физико-географическая провинция подзоны смешанных лесов занимает Москворецко-Окскую равнину - междуречье Москва-реки и Оки. Эта территория дренируется правыми притоками Москва-реки и левыми притоками Оки. Дочетвертичный фундамент Москворецко-Окской провинции отличается неровным эрозионно-останцовым рельефом с большим перепадом высот, достигающим нередко 80-100 м. При этом характерно чередование выровненных, наклонных, пластово-ступенчатых участков (с абсолютными высотами 150-180 м), эрозионных останцовых возвышенностей (до 200 м) и глубоковрезанных (80-100 м) палеодолин. Современная орография является унаследованной и находится в тесной связи с доледниковым рельефом, отличаясь от него более плавными очертаниями. Как современный, так и дочетвертичный рельеф явились причиной обособления современных ландшафтов и во многом определили их свойства. Однако еще в большей степени они зависят от особенностей залегания и литологического состава четвертичных отложений: суглинистой морены, флювиогляциальных песков, озерно-водноледниковых алевритов, глин, суглинков. Общая мощность четвертичных отложений составляет 10-30 м. Важнейшая роль в формировании их толщи и, соответственно, субстрата большинства ландшафтов провинции принадлежала аккумулятивной деятельности окского, днепровского и, особенно, московского ледника и его талых вод.

Заокская физико-географическая провинция располагается на северных склонах Среднерусской возвышенности, заходит в Московскую область лишь небольшой частью и относится к подзоне широколиственных лесов. Ее территория дренируется правыми притоками реки Оки. В Заокской провинции коренной фундамент приподнят. Литогенная основа ее ландшафтов сформировалась в своих основных чертах к концу днепровского времени, под воздействием покровного оледенения, приведшего к образованию моренных, моренно-водноледниковых и водноледниковых равнин. В эпоху московского и валдайского оледенений эта территория занимала перегляциальное положение. В преобразовании литогенной основы в это время принимали участие преимущественно мерзлотные, а в межледниковье и в голоцене - эрозионно-денудационные процессы. Неоднократная смена климата в после- днепровское время вызывала также изменение биокomпонентов и почв. Современная структура эрозионно-денудационных ландшафтов в основных чертах сложилась к позднему голоцену, а затем была существенно преобразована под влиянием антропогенного фактора.

На территории городского округа представлены два вида ландшафтов – Окский (в пределах Москворецко-Окской физико-географической провинции), Каширский (в пределах Заокской физико-географической провинции).

Окский ландшафт относится к типу аллювиальных равнин и затрагивает северную часть округа. В составе этого ландшафта лишь одна местность – высокая пойма реки Оки (с фрагментами надпойменных террас), состоящая из одного доминантного урочища – собственно поверхности, а также субдоминантных урочищ – фрагментов низких надпойменных террас, эрозионно-карстовых долов.

Большая часть городского округа относится к Каширскому ландшафту моренных эрозионно-денудационных равнин. В составе ландшафта представлено два вида местностей,

дифференциация которых обуславливается занимаемыми ими высотными позициями, характером коренного основания (известняки карбона или глины юры). Все местности имеют по одному или по два доминантных урочища всхолмленно-волнистых или эрозионно-денудационных равнин.

## **1.2 Геологическое строение**

Территория городского округа Пушкино располагается на южном склоне крупнейшего структурного геологического элемента, занимающего большую часть территории Московской области – Московской синеклизы. Она наследует древнее грабенообразное понижение кристаллического фундамента – Московский авлакоген и представляет плоскую, обширную впадину с наклонами на крыльях около 2 – 3 м на 1 км. Рассматриваемый регион правобережья долины Оки относится к восточной части Калужско-Вяземского неотектонического блока. Он входит в состав Днепровско-Окской структуры и характеризуется относительно положительным вертикальным перемещением. Северная граница блока (и структуры в целом) приурочена к крупному разлому, к которому с юга примыкает зона тектонического поднятия, связанная с изгибом слоев карбона вдоль современной долины реки Оки.

В геологическом строении рассматриваемой территории принимают участие отложения каменноугольной, юрской и четвертичной систем.

### Дочетвертичные отложения.

Наибольшее значение имеют отложения карбона, распространенные повсеместно и выполняющие кровлю геологического фундамента (кроме крайней южной части городского округа).

Нижнекарбоновые залежи – окский, тарусский, стешевский и противинский горизонты, представленные переслоями известняка и глины. Глубина их залегания уменьшается в направлении с востока на запад, в северной части округа эти отложения выходят на поверхность дочетвертичного фундамента в пределах поймы пра-Оки.

Отложения верейского горизонта среднего отдела карбона приурочены к пойменной части долины реки Оки, низовьям коренных склонов. В составе отложений глины с прослоями супесей красного цвета. Каширский горизонт, в составе которого преобладают известняки с мергелями, переслаивающиеся пестроцветными глинами и, выходит на поверхность дочетвертичного фундамента в пределах долинных склонов. Отложения имеют значительную мощность – 40 – 50 м. Подольский горизонт, в составе которого доминируют известняки и доломиты, характерен для водораздельных равнин.

Отложения юрской системы характерны для крайней южной части территории городского округа, представлены глинистыми отложениями кимериджского горизонта верхнего отдела юры.

Четвертичные отложения являются преимущественно результатом деятельности донского ледника. Моренные суглинки и глины красно-бурого цвета с валунами и обломками кристаллических и осадочных пород распространены на большей части территории. Мощность их на территории городского округа порядка 8 м. На террасах и пойме реки Оки морена отсутствует.

Отложения надпойменных террас реки Оки характерны для зон, примыкающих к тыловой части русловых меандров они выполнены древнеаллювиальными песчаными и гравийными отложениями.

Современные аллювиальные песчаные и песчано-гравийные образования, а также супеси, формируют пойму и русло реки Оки и ее притоков, они непосредственно подстилаются карбонowymi известняками. Мощность их составляет 0,2 – 3 м.

Покровные образования мощностью 7 – 10 м перекрывают сплошным чехлом моренные отложения на водоразделах и пологих склонах.

### 1.3 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия территории городского округа Пущино определяются литолого-генетическим строением и оцениваются как довольно сложные, что обусловлено наличием нескольких водоносных горизонтов, заключенных в толще мезо-кайнозойских и палеозойских отложений, разнообразным характером питания и разгрузки этих горизонтов, условиями их взаимосвязи между собой и поверхностными водами, а также значительной фильтрационной неоднородностью водовмещающих пород, как в плане, так и по вертикали.

К толще каменноугольных отложений приурочено два водоносных горизонта, являющихся основным источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов городского округа. Наиболее глубоко залегающим является окско-протвинский водоносный комплекс, приуроченный к нижнекарбонowym залежам. Выше залегает каширский комплекс, расположенный в отложениях среднего карбона.

Карбонowe горизонты открыты для поверхностного загрязнения в пределах долины реки Оки и ее притоков, где они в основном перекрыты маломощными аллювиальными отложениями легкого механического состава, которые не могут служить надежным экраном. На участках крутых склонов правого борта долины, а также по склонам оврагов карбонowe воды высачиваются на поверхность. На большей части территории округа артезианские воды условно защищены толщиной моренных и покровных образований. Надежное экранирование обеспечивается только на тех участках городского округа, где выше по профилю залегают юрские и четвертичные отложения.

Грунтовые воды встречаются на глубинах 3,0 – 10,0 м на водоразделах, приурочены к покровным суглинкам и супесям. Дебит незначительный, водоносный горизонт носит сезонный характер и имеет спорадическое распространение. В период прохождения паводков возможно поднятие уровня на 0,5 – 0,7 м.

Аллювиальный горизонт к днищам долин рек, ручьев и оврагов, залегает на глубине 0,5 – 1,0 м.

Согласно реестру лицензий на пользование недрами для добычи подземных вод на участках недр местного значения, на территории городского округа Пущино зарегистрированы следующие лицензии (Таблица 1.3.1).

Таблица 1.3.1

№ п/п	Дата регистрации лицензии	Срок действия лицензии	Номер лицензии			Наименование участка недр	Наименования недропользователя		Количество скважин
			МСК		ВЭ				
1	26.01.2017	01.04.2039	МСК	90225	ВЭ	г. Пущино, вблизи д. Присады (Серпуховского муниципального района Московской области)	СНТ	«Опыт»	1
2	20.11.2018	01.11.2023	МСК	90636	ВП	В г. Пущино, Московская область	ДНП	СЭСНТ Биоприбор	
3	08.06.2022	11.10.2043	МСК	004057	ВЭ	В г. Пущино, Московская область	СНТ	«БиоПрибор»	1

#### 1.4 Инженерно-геологические процессы

В зависимости от рельефа, геологического строения, степени дренированности территории, устойчивости грунтов, выделяются благоприятные, ограниченно благоприятные и неблагоприятные по инженерно-геологическим условиям участка. Благоприятными считаются условия, при которых освоение не требует проведения инженерных мероприятий, ограниченно благоприятными – условия, при которых геологические процессы не могут вызвать катастрофических последствий, но требуют инженерной подготовки, неблагоприятными – условия, при которых требуются значительные капиталовложения на укрепление грунтов и защиту территории.

На рисунке 1.4.1 представлен фрагмент карты изменений геологической среды Московской области, на котором отображены основные геоморфологические элементы, которые формируют территорию городского округа Пущино и определяют устойчивость геологической среды.

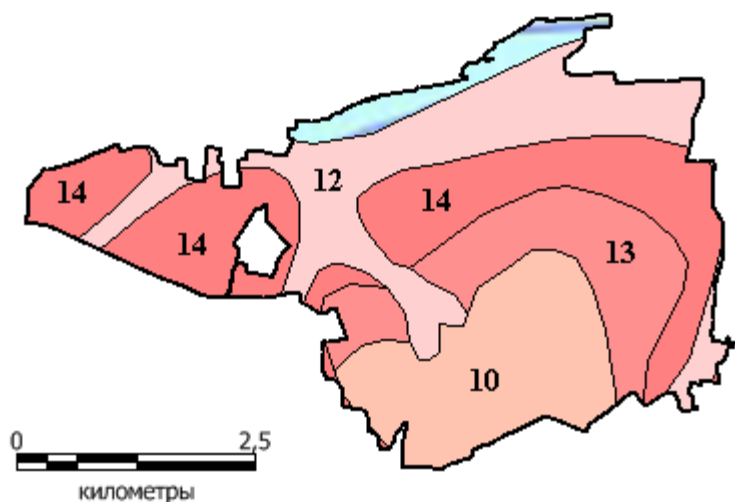


Рисунок 1.4.1 Фрагмент карты изменений геологической среды Московской области (Министерство геологии РСФСР, ПГО «Центргеология», 1986 г.).

Территория городского округа Пущино находится в неблагоприятных геологических условиях с точки зрения возможности градостроительного развития. Большая часть территории характеризуется низкой степенью устойчивости геологической среды к антропогенному воздействию, высоким риском развития опасных геологических процессов.

Основными ограничениями хозяйственной деятельности на данной территории являются неглубокое залегание (в ряде случаев – выход на поверхность) карбонатовых известняков, отсутствие регионального юрского водоупора, малая мощность четвертичных отложений, высокий потенциал развития эрозионных и склоновых процессов.

Наиболее неблагоприятными для освоения территориями следует считать пойму и надпойменную террасу реки Оки, долины ее притоков врезанные в каменноугольные, закарстованные породы – номер на схеме 12, крутые склоны речных долин – номер на схеме 14, водноледниковые и ледниковые равнины на цоколе закарстованных каменноугольных пород – номер на схеме 13.

Территории долин рек врезанных в каменноугольные закарстованные породы подвержены риску развития карстово-суффозионных процессов, поскольку геологическое основание здесь перекрыто лишь маломощным слоем песчаного и супесчаного аллювия.

Отсутствие регионального водоупора обуславливает гидравлическую связь кайнозойских (современных) и каменноугольных водоносных горизонтов пойменных поверхностей, существует возможность загрязнения основных водоносных горизонтов, прежде всего, каширского.

Кроме того, врезанные в каменноугольные, закарстованные породы долины рек городского округа относятся к часто подтопленным территориям (уровень залегания грунтовых вод 0,5 – 1,0 м), в периоды прохождения паводков возможно частичное затопление поверхности пойм.

К неблагоприятным землям относятся также элементы эрозионной сети, днища которых в большинстве случаев вскрывают карбонное основание, характеризуются наличием карстовых форм, присутствием постоянного или временного водотока, близким к поверхности уровнем залегания грунтовых вод, а также, в ряде случаев – наличием растущих верховий в виде свежих промоин.

Крутые коренные склоны долин рек с уклоном более 20 % также следует относить к неблагоприятным для освоения землям, поскольку эти участки обладают высоким потенциалом развития оползневых и осыпных процессов.

Водноледниковые и ледниковые равнины на цоколе закарстованных каменноугольных пород характеризуются развитием карстовых форм рельефа: провальные воронки диаметром до 20-30 м, глубиной до 10 м. При освоении данных территорий возможна активизация карстово-суффозионных процессов; загрязнение глубоких водоносных горизонтов; пучение покровных суглинков.

Ограниченно благоприятные для застройки территории – высокие, холмистые, сильно и глубоко расчлененные среднечетвертичные ледниковые равнины – *номер на схеме 10*. На данных территориях отмечается появление юрского водоупора, увеличение мощности четвертичных отложений, небольшие уклоны поверхности.

Для высоких, холмистых, сильно и глубоко расчлененных среднечетвертичных ледниковых равнин характерен преимущественно суглинистый состав четвертичных отложений мощностью 5-20 м, узкие междуречные пространства и сильно и глубоко расчлененный рельеф.

При освоении возможны: подтопление городских территорий, заболачивание земель, изменение агрессивности грунтовых вод, изменение физико-механических свойств пород при мелиорации земель, суффозия вдоль трасс подземных коммуникаций.

При любом строительстве, независимо от инженерно-геологических условий, с целью предотвращения дополнительного обводнения территории и исключения проникновения с поверхности загрязняющих веществ в почву и грунтовые воды предусматриваются мероприятия, обязательные для любой строительной площадки:

- вертикальная планировка территории, обеспечивающая быстрый отвод поверхностного стока с территории;
- регулирование и отвод поверхностного стока закрытой системой дренажей;
- поддержание системы водонесущих коммуникаций в исправном техническом состоянии;
- организация специально оборудованных площадок для сбора мусора.

Целесообразно осуществлять регулярный мониторинг за состоянием геологической среды в пределах застроенных территорий.

## **1.5 Полезные ископаемые**

Месторождения полезных ископаемых являются одним из видов планировочных ограничений, влияющих на дальнейшее территориальное развитие муниципального образования. Разработка месторождений имеет ряд негативных последствий, связанных не только с длительным изъятием земель, но и ухудшением экологической обстановки, разрушением ландшафтных систем.

Согласно Перечню организаций, имеющих действующие лицензии на пользование недрами с целью добычи общераспространенных полезных ископаемых по состоянию на 12.01.2022, на территории городского округа Пущино такие организации отсутствуют (перечень составлен на основании данных Министерства экологии и природопользования Московской области).

На территории городского округа отсутствуют месторождения общераспространенных полезных ископаемых, учитываемых территориальным балансом запасов полезных ископаемых в нераспределённом фонде.

Согласно Закону Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах», строительство объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных за границами населенных пунктов, размещение подземных сооружений за границами населенных пунктов разрешаются только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Застройка земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений допускается на основании разрешения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа.

Самовольная застройка земельных участков, указанных в части второй настоящей статьи, прекращается без возмещения произведенных затрат и затрат по рекультивации территории и демонтажу возведенных объектов.

## **1.6 Гидрографическая характеристика**

Городской округ Пущино расположен на водосборной площади реки Оки. Река Ока является крупнейшим из правых притоков Волги, имеет площадь водосбора 245 тыс. км<sup>2</sup>, принадлежит к числу крупных рек Европейской части России.

Наиболее крупными водными объектами гидрографической сети территории городского округа являются - р. Ока, ее притоки первого порядка – реки Хольма, Любожиха, их притоки – река Солоновка, безымянные ручьи, река Бредея (приток реки Неглядейка).

По водному режиму реки городского округа относятся к восточно-европейскому типу (III гидрологическому району), который характеризуется наличием весеннего половодья, на шлейф которого накладываются дождевые паводки. Летне-осенний период представляет собой межень, прерываемую дождевыми паводками. Зимний период – устойчивая межень, в редкие зимы прерываемая паводками оттепелей. Формирование стока рек (по рекам аналогам) осуществляется, главным образом, за счет снеготаяния (61 %) и дождевых осадков (12 %) с площади водосбора и грунтовых вод (27 %).

Весеннее половодье обычно начинается в третьей декаде марта, пик проходит во второй декаде апреля, и продолжается на малых реках до 1 месяца.

Дождевые паводки на реках обычно наблюдаются с мая по первую декаду ноября, максимальные дождевые паводки проходят в основном в июле, реже в мае, августе или сентябре. Продолжительность дождевого паводка на реках достигает в среднем 10-12 суток.

Зимняя межень на всех реках в основном устойчивая.

Модуль среднего годового стока, характеризующий относительную водность рек, составляет 6,5 л/с\*кв. км (по рекам-аналогам).

Годовой ход температур воды рек согласуется с годовым ходом температуры воздуха. Однако изменение температуры воды происходит более плавно, отсутствуют резкие понижения и повышения, характерные для температуры воздуха.

В летний период, с июня по август, среднемесячная температура воды изменяется от 19,6°С до 21,3°С, с максимальными отметками в июле (21,3°С). Дневная температура воды на 2-3° выше ночной. Продолжительность купального сезона составляет 80-90 дней.

Осенью, обычно в начале ноября, появляются первые ледовые образования – забереги, сало, шуга. Устойчивый ледовый покров образуется к концу третьей декады ноября. Наиболее ранняя дата образования устойчивого ледостава на реках приходится на вторую или третью декаду октября, поздняя – третью декаду ноября. Средняя продолжительность ледостава на реках – 119 дней. В конце ноября средняя толщина льда на реках составляет 15 см, постепенно увеличиваясь к концу марта до 45 см, в отдельные годы достигает 60-79 см.

Вскрытие рек ото льда происходит обычно в первой декаде апреля.

### ***Река Ока***

Берёт начало из родника в селе Александровка Глазуновского района Орловской области, проходит по Средне-Русской возвышенности, в верховьях имеет глубоко врезанную, преимущественно узкую речную долину со значительными уклонами.

Река течёт по Орловской, Тульской, Калужской, Московской, Рязанской, Владимирской и Нижегородской областям.

Длина реки Оки в пределах Московской области составляет 206 км, площадь бассейна в пределах области – 38,5 тыс. кв. км.

До 60-х годов XIX века река Ока была судоходна от города Орла, но только вниз по течению, во время половодья или с использованием накопительных плотин. На протяжении десятилетий граница «регулярного судоходства» по Оке постепенно «сдвигалась» вниз по течению. В настоящее время формально регулярное судоходство в соответствии с «Перечнем водных путей» начинается от города Калуга, транзитное — от города Коломны (то есть от устья реки Москвы). Ниже впадения реки Москвы на протяжении 100 км река шлюзована. Начиная с 1990-х годов, река Ока была исключена из «Программы обеспечения гарантированных габаритов фарватера». Дноуглубительные работы резко сокращены.

Несмотря на частичную зарегулированность стока, река Ока отличается значительными колебаниями уровней воды: весной наблюдается высокое половодье, летом устанавливается относительно низкая межень, изредка прерываемая паводками от дождей, осенью наблюдаются осенние паводки. В половодье подъём уровня воды в пойме составляет 1 – 6 м. Наивысшая отметка поймы – 113 м. Меженный уровень в реке Оке – 103 м.



## 1.7 Краткая климатическая характеристика

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

Проектируемая территория относится к поясу континентального климата умеренных широт с характерными вторжениями арктического и тропического воздуха. Отличается он холодной зимой и умеренно тёплым летом. Весна прохладная с неустойчивой погодой. Осень в сентябре обычно сравнительно тёплая, с малооблачной погодой, с октября – прохладная, с преобладанием пасмурной погоды.

Район относится ко II-В климатическому поясу, зоне нормальной влажности.

Характерными особенностями температурного режима строительно-климатического района являются:

- перегрев воздуха в летние ясные дни в случае антициклональной погоды;
- продолжительный холодный период с температурой ниже границы комфорта;
- большие суточные амплитуды температуры воздуха в весенне-летне-осенний периоды года, превышающие бытовые пороги ощущения, неблагоприятно воздействующие как на самочувствие человека, так и на сами здания.

Для климатической характеристики рассматриваемой территории использовались данные метеостанции «Серпухов» за десятилетний период с 2001 по 2010 г.г. Сведения о температурном режиме представлены в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1

Месяцы года												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C):												
-6,8	-7,7	-1,1	6,8	13,4	16,4	20,0	17,9	12,2	5,9	0,4	-5,2	6,0
Абсолютный минимум температур (°C):												
-34,7	-34,8	-22,7	-10,4	-2,9	3,0	4,2	2,5	-2,6	-10,7	-21,7	-30,5	-34,8
2006	2006	2006	2004	2008	2008	2009	2010	2001	2003	2004	2002	2006
Абсолютный максимум температур (°C):												
8,8	6,0	17,1	25,4	33,5	33,0	39,0	39,4	28,9	23,0	15,4	9,4	39,4
2007	2002	2007	2009	2001	2010	2010	2010	2002	2007	2010	2008	2010

Длительность вегетативного периода около 180 дней.

Расчётная температура воздуха для отопления и ограждающих конструкций за период с 1946 по 2010 гг. (C°):

- абсолютная максимальная +39,4<sup>0</sup>
- абсолютная минимальная -44,0<sup>0</sup>
- средняя максимальная наиболее жаркого месяца +25,8<sup>0</sup>
- средняя наиболее холодного периода -9,6<sup>0</sup>.

Большое влияние на перемешивание примесей в атмосфере оказывает ветер, его скорость и направление. Данные о ветровом режиме представлены в таблицах 1.7.2 и 1.7.3.

Среднемесячная скорость ветра колеблется от 2,6 м/с зимой до 1,7 м/с летом. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,3 м/с. В период прохождения циклонов скорость ветра достигает 8 – 12 м/с. Скорость ветра 5% обеспеченности – 7 м/с.

Таблица 1.7.2

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,6	2,5	2,6	2,4	2,2	2,2	1,7	1,9	1,8	2,3	2,6	2,6	2,3

Таблица 1.7.3

Период года	Скорость ветра по направлениям, м/с							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,9	2,4	2,5	2,2	2,6	2,9	2,9	2,5
Июль	2,2	1,9	2,3	2,1	2,1	2,1	1,9	2,2

Преобладающими в году являются ветры юго-западного направления (18 %). Наименьшей повторяемостью обладают ветры северо-восточного направления (8 %). Повторяемость штилей достигает 15 % в году.

Средняя многолетняя годовая сумма осадков составляет 598 мм, в том числе зимних осадков (ноябрь – март) – 173 мм, летних (апрель – октябрь) – 425 мм. Коэффициент вариации годовой суммы осадков равен 0,17, коэффициент асимметрии равен нулю. Коэффициент увлажнения территории – 1,6. Парциальное давление водяного пара изменяется от 14,8 гПа в июле до 2,7 гПа в феврале (среднегодовое значение 7,7 гПа). Дефицит насыщения в среднем в год составляет 2,8 гПа, достигает максимума в июне – 6,4 гПа, минимума в январе – 0,5 гПа. Испарение составляет 459 мм в год (максимум – июнь (73 мм), минимум – январь (7 мм)).

Повторяемость сильных снегопадов (20 мм и более за 12 часов и менее) составляла 1 день в год. Среднее число дней с метелью в году – 39, наибольшее – 63. среднее число дней с туманом – 29, наибольшее – 55. среднее число дней с градом – 2,9, наибольшее – 6 дней в году.

Представленные в данном разделе климатические характеристики используются при расчёте загрязнённости атмосферного воздуха, определении уровней шума, качественной и количественной характеристике состава ливневых стоков.

### 1.8. Почвенный покров

В почвенном покрове городского округа преобладают серые лесные почвы и серые лесные смытые почвы.

В поймах рек распространены дерново-аллювиальные насыщенные и аллювиальные луговые почвы, в овражно-балочной сети – комплекс смытых и намывных дерновых почв.

На правобережье значительные площади серых лесных почв подвержены эрозии, которая является основной причиной деградации почв в условиях нерационального природопользования. Основной причиной эрозии в московском регионе является сток талых и дождевых вод. Расчлененный характер рельефа, слабая по сравнению с черноземами устойчивость почв к эрозии, плохая водопроницаемость почв в период стока талых вод способствуют интенсивному проявлению эрозионных процессов.

В овражно-балочных системах часто проявляется ускоренная эрозия, при которой потери за счет смыва почвы не компенсируются темпами почвообразования, в результате чего образуются смытые (эродированные) почвы с утраченной частью верхних, наиболее плодородных горизонтов.

На территории многоэтажной застройки распространены антропогенно нарушенные, местами реконструированные под газоны почвы, либо насыпные грунты различного механического состава. Для них характерна высокая степень гомогенизации, сильная перемешанность и отсутствие генетических горизонтов. Механический состав грунтов варьирует от суглинистого до супесчаного и песчаного, при этом характерным является наличие практически во всей толще насыпи обломков строительного мусора, высокая каменистость. Насыпные грунты практически не затронуты процессом почвообразования, верхний плодородный слой отсутствует, либо его мощность по факту не превышает 5-10 см (в местах формирования газонов). Реакция среды в насыпных грунтах, как правило, является кислой ( $pH = 4.5-5,5$ ). Описанные характеристики обусловили низкое плодородие этих антропогенно сформированных почвенно-грунтовых образований, являющихся к тому же объектами аккумуляции целого ряда загрязняющих веществ.

### **1.9. Растительный покров**

Современные особенности структуры растительного покрова городского округа Пушкино в значительной степени сложились под влиянием хозяйственной деятельности человека. Расширяются площади производных типов лесов, идет дробление лесных массивов на мелкие участки, замена естественных насаждений искусственными, преимущественно, монокультурами, что приводит к снижению общей биологической устойчивости лесных экосистем и возрастают скорости антропогенной дигрессии лесных и луговых сообществ.

Леса на землях лесного фонда в городском округе Пушкино находятся под управлением лесничества «Русский лес» – филиал ГКУ МО «Мособллес»:

- Заокское участковое лесничество (кварталы 12-18, 50);
- Серпуховское сельское участковое лесничество (кварталы 16, 17).

В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.08.2014 № 367 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации», вся территория городского округа относится к району хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации.

В соответствии с Лесным планом Московской области на 2019-2028 годы (утв. постановлением Губернатора Московской области от 21.03.2019 № 116-ПГ), все леса на территории городского округа Пушкино отнесены к защитным лесам, которые являются природными объектами, имеющими особо ценное значение, и в отношении которых устанавливается особый правовой режим использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Приоритеты их освоения должны отвечать целям сохранения средообразующих, водоохраных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций с одновременным использованием лесов, совместимым с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

С учетом особенностей правового режима защитных лесов на территории городского округа Пушкино выделяется категория защитных лесов:

- Леса, выполняющие функции защитных природных и иных объектов:
  - а) лесопарковые зоны;
  - б) зеленые зоны.

Леса указанной категории защитных лесов выполняют санитарно-гигиенические функции и создают оптимальные условия для отдыха населения.

В лесах, выполняющих функции защиты природных и иных объектов, запрещается проведение сплошных рубок лесных насаждений, за исключением случаев предусмотренных частью 1 статьи 21, частью 5 статьи 21 Лесного кодекса РФ, и случаев проведения сплошных рубок в зонах с особыми условиями использования территорий, на которых расположены соответствующие леса, если режим указанных зон предусматривает вырубку деревьев, кустарников, лиан. Выборочные рубки лесных насаждений проводятся в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

В *лесопарковых зонах* запрещается:

- использование токсичных химических препаратов для охраны и защиты лесов, в том числе в научных целях;
- осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства;
- ведение сельского хозяйства;
- разработка месторождений полезных ископаемых;
- размещение объектов капитального строительства, за исключением гидротехнических сооружений.

В целях охраны лесопарковых зон допускается возведение ограждений на их территориях.

Изменение границ лесопарковых зон, которое может привести к уменьшению их площади, не допускается.

В *зеленых зонах* запрещается:

- использование токсических, химических препаратов для охраны и защиты лесов, в том числе в научных целях;
- осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства;
- ведение сельского хозяйства, за исключением сенокосения и пчеловодства, а также возведение изгородей в целях сенокосения и пчеловодства;
- разработка месторождений полезных ископаемых за исключением лесных участков, в отношении которых лицензии на пользование недрами получены до дня введения Лесного кодекса РФ, на срок, не превышающий срока действия таких лицензий;
- размещение объектов капитального строительства, за исключением гидротехнических сооружений, линий связи, линий электропередачи, подземных трубопроводов;
- создание лесоперерабатывающей инфраструктуры.

Наибольшее распространение на территории городского округа имеют осиново-березовые леса с дубом, липой и кленом лещиновые разнотравно-широкотравные с лугово-лесными видами. На склонах и террасах долины р. Оки встречаются и другие типы мелколиственных лесов – осиново-березовые с сосной и низкоствольным дубом, лещиновые наземновейниково-широкотравно-разнотравные (ежа сборная, овсяница красная, овсяница овечья, марьянник полевой, марьянник дубравный, ландыш майский, ястребинка зонтичная, клевер средний), местами с малиной и бузиной.

Искусственные древесные насаждения располагаются, в основном, на селитебных землях (насаждения паркового типа) и на землях сельскохозяйственного назначения (плодовые сады).

## 2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» к компетенции администрации городского округа в области охраны окружающей среды и смежных вопросов относятся (ст. 16):

- организация мероприятий по охране окружающей среды в границах городского округа;
- создание условий для массового отдыха жителей городского округа и организация обустройства мест массового отдыха населения;
- организация ритуальных услуг и содержание мест захоронения;
- участие в организации деятельности по накоплению (в том числе разделному накоплению), сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов;
- утверждение правил благоустройства территории городского округа, осуществление контроля за их соблюдением, организация благоустройства территории городского округа в соответствии с указанными правилами, а также организация использования, охраны, защиты, воспроизводства городских лесов, лесов особо охраняемых природных территорий, расположенных в границах городского округа;
- создание, развитие и обеспечение охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов местного значения на территории городского округа, а также осуществление муниципального контроля в области использования и охраны особо охраняемых природных территорий местного значения;
- осуществление в пределах, установленных водным законодательством Российской Федерации, полномочий собственника водных объектов, установление правил использования водных объектов общего пользования для личных и бытовых нужд и информирование населения об ограничениях использования таких водных объектов, включая обеспечение свободного доступа граждан к водным объектам общего пользования и их береговым полосам;
- осуществление муниципального лесного контроля.

### 2.1 Состояние атмосферного воздуха

#### Существующее положение

Градообразующей основой г. Пушкино является Пушкинский научный центр Российской академии наук, который объединяет 9 институтов биологического профиля и Радиоастрономическую обсерваторию АКЦ ФИАН. На северо-востоке с учетом преимущественно юго-западного переноса ветров сформирована промышленная зона, в которую входят: городская котельная, очистные сооружения канализации, ливневые очистные сооружения, печь для огневого обезвреживания опасных отходов, ООО Фирма «Пушкинский завод» по производству строительных материалов, а также многочисленные производственные объекты малого бизнеса.

Согласно данным Статистического сборника «Социальное и экономическое положение муниципальных образований Московской области в 2016 году» Федеральной службы государственной статистики по Московской области, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников городского округа Пушкино составляют 435 т/год, что составляет только 0,17 % от выбросов по Московской области (таблица 2.1.1).

Таблица 2.1.1

Муниципальное образование	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников по годам						
	2007	2009	2011	2013	2014	2015	2016
Городской округ Пушкино, тонн	116	88	88	138	288	228	435
Московская область, тыс. тонн	163,6	193,6	192,4	199	196,6	221,2	253,3

Согласно статистическим данным за десятилетний период (2007-2016 гг.), количество валовых выбросов от стационарных источников начиная с 2013 г. стало постепенно повышаться (с 88 до 435 т/год), что говорит о появлении новых объектов либо об увеличении производства на действующих предприятиях.

По сведениям, содержащимся в муниципальной программе «Экология и окружающая среда» на 2020-2024 годы (утв. постановлением Администрации городского округа Пушкино от 21.01.2020 № 25-п), общий валовой выброс загрязняющих веществ от основных промышленных предприятий городского округа Пушкино ежегодно составляет около 1300 тонн. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: автотранспорт, Комплекс огневого уничтожения отходов на площадке № 3 Филиала института биоорганической химии РАН (ФИБХ РАН), МУП «Тепловодоканал», институты РАН.

Одной из задач, поставленных в муниципальной программе «Экология и окружающая среда» на 2020-2024 годы, является проведение работы по оценке загрязнения атмосферного воздуха в городе и выявлению основных источников выбросов загрязняющих веществ на основе постоянного мониторинга и дополнительного анализа ситуации.

Промышленные предприятия города, в основном, тесно связаны с деятельностью научных институтов и занимаются производством фармакологической продукции, товаров медицинского назначения, лабораторного оборудования. Многие из этих предприятий расположены на территории институтов. С точки зрения воздействия на атмосферный воздух они не представляют серьезной опасности.

Из промышленных предприятий наиболее крупным источником воздушного загрязнения города являются ООО Фирма «Пушинский завод», занимающееся изготовлением оконных блоков, дверных блоков, погонажных изделий и других изделий из дерева; изготовлением бетонных и железобетонных изделий; производством металлоконструкций; строительством и относящееся по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» к 3 классу санитарной опасности.

Интенсивность движения по улицам г. Пушкино составляет до 500 автомобилей в час. При этом превышения ПДК не наблюдается ни по одному веществу, зоны загазованности не формируются.

Стационарные пункты наблюдения за состоянием окружающей природной среды Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»<sup>1</sup> в городе (и в городском округе в целом) отсутствуют. Датчики контроля содержания вредных примесей в атмосферном воздухе ежедневно передающие показания в онлайн-режиме, по данным открытого онлайн-ресурса «Геопортал Подмосковья» (gis.mosreg.ru), на территории городского округа Пушкино также

<sup>1</sup> По данным Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (письмо от 17.04.2017 № 1323).

отсутствуют. Поэтому получить актуальную информацию о степени загрязнения воздушного бассейна в городском округе не представляется возможным.

По данным муниципальной программы «Экология и окружающая среда» на 2020-2024 годы, загрязненность воздуха практически отсутствует, а экологическая ситуация в городе остается относительно благоприятной, но нуждается в постоянном мониторинге, поскольку антропогенная нагрузка довольно быстро истощает биоресурсы окружающей среды.

#### Проектные предложения

При реализации генерального плана городского округа Пушкино ожидается рост техногенной нагрузки на все компоненты окружающей среды, в том числе и на атмосферный воздух. Основными источниками загрязнения на перспективу останутся промышленные предприятия, объекты энергетики и транспорт. С целью улучшения состояния атмосферы предлагается проведение ряда мероприятий по охране воздушного бассейна.

Генеральным планом предусматривается развитие производственных зон в районе Коммунального проезда, ул. Валковской, ул. Институтская и ул. Грузовая. Южнее СНТ «Присады» предусмотрено размещение биотехнологического парка «Пушино», где предполагается строительство объектов, относящихся к химико-фармацевтическому производству. Документация по планировке территории для создания биотехнологического индустриального парка «Пушино» в городском округе Пушкино Московской области утверждена постановлением Правительства Московской области от 06.02.2018 № 79/5.

Влияние производственной деятельности планируемых объектов на атмосферный воздух, состав загрязняющих веществ и их количество на данной стадии проектирования оценить не представляется возможным. Оно должно быть определено в проекте нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и учтено при разработке проектов организации санитарно-защитных зон предприятий.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», пп. 3.15-3.16, обязательным условием современного промышленного проектирования является внедрение передовых ресурсосберегающих, безотходных и малоотходных технологических решений, позволяющих максимально сократить или избежать поступлений вредных химических или биологических компонентов выбросов в атмосферный воздух. Разрабатываемые в проектах строительства и реконструкции вновь применяемые технологические и технические решения должны быть обоснованы результатами опытно-промышленных испытаний, при проектировании производств на основе новых технологий – данными опытно-экспериментальных производств, материалами зарубежного опыта по созданию подобного производства.

На расчётный срок структура загрязнения атмосферы выбросами автотранспорта в целом сохранится. Однако, увеличение интенсивности движения автотранспорта и развития улично-дорожной сети городского округа Пушкино могут привести к росту фоновых концентраций по всем примесям.

При подготовке проектной документации строительства или реконструкции улиц и дорог рекомендуется разработать мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта:

- создание буферных зон между автодорогами и нормируемыми по качеству атмосферного воздуха территориями, размещение в этих зонах экологически нейтральных объектов (административно-деловых и офисных зданий, торговых-бытовых объектов и т.д.);

- максимальное использование примагистральных территорий для развития озеленения. При этом следует учитывать способность определенных видов растений: противостоять чрезмерным газопылевым выбросам, создавать придорожный ландшафт, положительно действующий на восприятие водителем изменения дорожной обстановки, обеспечивать максимальную пылезащиту, снижение концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе.

В соответствии с «Рекомендациями по учёту требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов» (ОАО «ГипродорНИИ», 1995 г.) снижение концентраций загрязнений за защитными сооружениями может составить следующие величины (таблица 2.1.2).

Таблица 2.1.2

№ п/п	Мероприятия	Снижение концентрации, %
1	Один ряд деревьев с кустарником высотой до 1,5 м на полосе газона 3 – 4 м	10
2	Два ряда деревьев без кустарника на газоне 8 – 10 м	15
3	Два ряда деревьев с кустарником на газоне 10 – 12 м	30
4	Три ряда деревьев с двумя рядами кустарника на полосе газона 15 – 20 м	40
5	Четыре ряда деревьев с кустарником высотой 1,5 м на полосе газона 25 – 30 м	50
6	Сплошные экраны, стены зданий высотой более 5 м от уровня проезжей части	70
7	Земляные насыпи, откосы при прокладывании дороги в выемке при разности отметок от 2 до 3 м	50
8	То же, 3 – 5 м	60
9	То же, более 5 м	70

Таким образом, поддержание благоприятного состояния атмосферного воздуха на территории городского округа Пущино и сохранение здоровья населения возможно при условии проведения мероприятий по охране воздушного бассейна. Такими мероприятиями являются:

- организация санитарно-защитных зон предприятий, установка пылегазоулавливающего оборудования, соблюдение режимов санитарно-защитных зон;
- максимально-возможное озеленение санитарно-защитных зон древесными и кустарниковыми насаждениями;
- проведение защитного озеленения вдоль основных улиц и автомобильных дорог, что будет способствовать обеспечению благоприятной обстановки на территории жилой застройки, примыкающей к ним.

## 2.2 Акустический режим

### Существующее положение

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

Оценка акустического состояния на территории городского округа Пущино выполнена на основе расчётов и в соответствии:

- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";



- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума»;
- межгосударственный стандарт ГОСТ 20444-2014 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики»;
- СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков».

Допустимые уровни звука на территории жилой застройки нормируются в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 и составляют значения, приведённые в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Назначение помещения или территории	Время суток	Уровни звука, дБА	
		Эквивалентный уровень, LAэкв	Максимальный уровень, LAmax
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>	55	70
	с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup>	45	60

Основным источником шума на территории городского округа Пущино является автомобильный транспорт.

Шумовые характеристики потока автомобильного транспорта, а также размеры зон шумового дискомфорта оценивались на основании расчетов.

В качестве шумовой характеристики потока автомобильного транспорта в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 20444-2014 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики» принят эквивалентный LAэкв и максимальный LAmax уровень звука в дБА, на расстоянии 7,5 м от оси полосы движения автотранспорта, ближней к расчётной точке, определяемые в зависимости от максимальной часовой интенсивности движения.

Расчёт эквивалентного уровня шума смешанного транспортного потока выполняется по формуле:

$$LA_{\text{экв}} = 9,51 \lg N + 12,64 \lg v + 7,98 \lg(1+p) + 11,39, \text{ дБА}$$

где:

LAэкв – расчетное значение эквивалентного уровня звука, дБА;

N – расчетная интенсивность движения, авт./час;

V – скорость движения, км/час;

P – доля грузовых автомобилей и общественного транспорта в составе транспортного потока, %.

Расчёт максимального уровня шума смешанного транспортного потока выполняется по формуле:

$$LA_{\text{max}} = LA_{\text{max}50} + 32 \lg(v/50), \text{ дБА}$$

где:

$L_{Амах}$  – расчетное значение максимального уровня звука, дБА;

$V$  – скорость движения потока автомобилей, км/час.

С учетом интенсивности и скорости движения, состава транспортного потока ширина зон шумового дискомфорта основных транспортных магистралей составляет:

- проспект Науки – 75 м по эквивалентному уровню звука в час «пик»;
- ул. Институтская – 40 м по эквивалентному уровню звука в час «пик»;
- ул. Строителей – 40-80 м по эквивалентному уровню звука в час «пик»;
- ул. Парковая – 30-72 м по эквивалентному уровню звука в час «пик»;

Наиболее неблагоприятная акустическая обстановка сложилась на территории, прилегающей к проспекту Науки.

#### Проектные предложения

В соответствии с СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков» (п. 6.2.5) на стадии разработки генерального плана, когда известны лишь самые общие ориентировочные сведения о перспективных транспортных потоках, шумовую характеристику автомобильного транспортного потока следует принимать в соответствии с категорией улицы (дороги) (таблица 2.2.2).

Таблица 2.2.2

Категория дороги	Число полос движения проезжей части в обоих направлениях	Шумовая характеристика (эквивалентный уровень звука) автомобильного транспортного потока, дБА	Превышение ПДУ (55 дБА), дБА	Ориентировочная зона акустического дискомфорта, м <sup>2</sup>
Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения	4	76	21	520
Магистральные улицы районного значения транспортно-пешеходные	4	75	20	450
	2	73	18	325
Улицы и дороги местного значения	4	74	19	385
	2	72	17	280

В таблице 2.2.3 приведены основные направления борьбы с шумом от автомобильного транспорта и их возможная эффективность при реализации.

<sup>2</sup> Рассчитано авторами

Таблица 2.2.3

Основные методы борьбы с шумом	Направление решения проблемы	Мероприятия
Конструктивно-строительные методы	Повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций зданий и сооружений	Использование шумозащитных окон с клапанным проветриванием помещений эффективностью до 40 дБА
		Увеличение звукоизоляции ограждающих конструкций зданий эффективностью до 50 дБА
Борьба с шумом на пути его распространения	Применение в градостроительном проектировании элементов городской среды, способствующих снижению шума	Размещение в первом эшелоне застройки (от источника шума) жилых зданий в шумозащитном варианте или общественных зданий (эффективность мероприятия – 24 и более дБА)
		Установка акустических экранов эффективностью до 24 дБА
		Посадка плотных полос зеленых насаждений (эффективность мероприятия – от 0,08 дБА на 1 м и более в зависимости от породного состава)
Мероприятие для снижения транспортного шума	Применение малозумного покрытия проезжей части по сравнению с плотным асфальтобетонным покрытием	Мероприятие эффективностью до 3 дБА
	Создание в населенных пунктах зон с ограничением скорости движения транспортного потока	Мероприятие эффективностью до 3 дБА
	Замена светофорного регулирования пересечений на кольцевые пересечения	Мероприятие эффективностью до 4 дБА
	Запрещение движения грузовых автомобилей и мотоциклетных потоков в ночное время	Мероприятие эффективностью до 7 дБА (в зависимости от состава транспортного потока и скорости движения)

При расчете экранов необходимо учитывать, что их шумозащитные свойства очень сильно зависят от применяемых материалов и длины и сплошности экранов. Возведение коротких экранов из быстросборных тонких металлических конструкций чаще всего неэффективно.

Поскольку на перспективу не предполагается увеличение интенсивности и скорости движения транспортных потоков, ожидаемые шумовые характеристики автотранспортных потоков не будут превышать нормативных значений предельно-допустимых уровней звука.

## **2.3 Санитарно-защитные зоны**

### Существующее положение

В интегральном виде степень влияния производственных и коммунальных объектов на население и окружающую среду характеризует класс санитарной опасности объектов и соответствующая ему санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) – специальная территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий 1 и 2 класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. В санитарно-защитной зоне не допускается размещать: жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

В санитарно-защитной зоне и на территории объектов других отраслей промышленности не допускается размещать объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции.

Допускается размещать в границах санитарно-защитной зоны промышленного объекта или производства: нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель), здания управления, конструкторские бюро, здания административного назначения, научно-исследовательские лаборатории, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, гостиницы, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей.

Научно-производственная зона объединяет 9 институтов Российской Академии наук, формирующих Пушинский научный центр биологических исследований, а также Радиоастрономическую обсерваторию астрокосмического центра ФИАН.

На северо-востоке с учетом юго-западного переноса ветров расположена промышленно-коммунальная зона города, в которую входят городские очистные сооружения с санитарно-защитной зоной 400 м, огневая печь для обезвреживания особо вредных отходов Филиала

института биоорганической химии (ФИБХ РАН) с СЗЗ 500 м, а также ООО Фирма «Пушинский завод» по производству строительных материалов с СЗЗ 300 м.

Территория города Пушкино имеет четкое деление в широтном направлении на жилую и научно-производственную зоны по обе стороны зеленого бульвара почти 200-метровой ширины, что позволяет обеспечить соблюдение санитарно-защитных зон от институтов.

В таблице 2.3.1 приведен перечень основных предприятий и объектов городского округа Пушкино, сведения по установленным СЗЗ (на основании решений Главного государственного санитарного врача Российской Федерации или Московской области), а также размер нормативных СЗЗ объектов согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» или расчетных СЗЗ на основании данных Реестра санитарно-эпидемиологических заключений на проектную документацию Роспотребнадзора ([fr.crc.ru](http://fr.crc.ru)).

В городском округе Пушкино имеются предприятия и объекты II-V классов вредности.

В условиях сложившейся застройки ориентировочные размеры СЗЗ соблюдаются не всегда (например, жилые дома рядом с ПРАО АКЦ ФИАН РАН находятся в СЗЗ от ФИБХ РАН).

Имеется большое количество гаражей легкового автотранспорта, которые занимают значительные площади и, в соответствии с санитарными правилами требуют организации СЗЗ в зависимости от количества машино-мест и характера соседствующих с ними объектов (от 10 до 50 м).

*Информация по СЗЗ приводится в материалах внесения изменений в генеральный план в справочных целях и не является утверждаемой частью.*

Порядок установления, изменения и прекращения существования санитарно-защитных зон, а также особые условия использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон устанавливаются «Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 3.03.2018 № 222.

Санитарно-защитная зона и ограничения использования земельных участков, расположенных в ее границах, считаются установленными со дня внесения сведений о такой зоне в ЕГРН (Земельный кодекс РФ, ст. 106, п. 24; постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, п. 25).

Таблица 2.3.1

№ п/п	Наименование предприятия, адрес	Вид деятельности	Класс санитарной опасности	Размер СЗЗ, номер решения или санитарно-эпидемиологического заключения (СЭЗ)
<b>1. УСТАНОВЛЕННЫЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ</b>				
1.1	ООО «РОСПАК» (50:60:0020107:19,50:60:0020107:20)	Производство заготовок пакетов из комбинированного материала на основе картона для жидких пищевых продуктов		Решение Главного государственного санитарного врача по Московской области от 30.03.2021 № 103-04
1.2	АО «ДИАКОН-ДС» с учетом арендаторов, г. Пушкино, ул. Грузовая, д. 1а (50:60:0020204:187, 50:60:0020204:195, 50:60:0020204:196, 50:60:0020204:272, 50:60:0020204:282, 50:60:0020204:291)	Производство жидких реагентов для проведения биохимических анализов		Решение Главного государственного санитарного врача по Московской области от 26.08.2019 № 227 <b>ЗОУИТ 50:60-6.5</b>
1.3	АО «ДИАКОН-ДС», г. Пушкино, ул. Грузовая, д. 1Г (50:60:0020201:31)	Производственно-складское здание	3	С севера – 20-98 м, с северо-востока – 1185-120 м, с востока – 300 м, с юго-востока – 300 м, с юга – 24 м, с юго-запада – 39 м, с запада – 300 м, с северо-запада – 66 м. Решение Главного государственного санитарного врача по Московской области от 12.08.2021 № 240-03. <b>ЗОУИТ 50:60-6.112</b>
<b>2. РАСЧЕТНЫЕ И ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ (НОРМАТИВНЫЕ) САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ</b>				
2.1	Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук, г.Пушино, проспект Науки, д.6, в том числе:	Исследования в области физико-химической биологии, биоорганической химии, биохимии, молекулярной биологии, иммунологии и в смежных дисциплинах и прикладных разработках		
	Площадка № 1	Научно-исследовательские и научно-производственные подразделения	3	300 м. СЭЗ № 50.15.04.000.Т.000033.11.19 от 22.11.2019
	Площадка № 2	Тепличные и парниковые хозяйства	4	100 м. СЭЗ № 50.15.04.000.Т.000033.11.19 от 22.11.2019
	Площадка № 3	Огневая печь для обезвреживания особо вредных отходов	2	500 м. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

№ п/п	Наименование предприятия, адрес	Вид деятельности	Класс санитарной опасности	Размер СЗЗ, номер решения или санитарно-эпидемиологического заключения (СЭЗ)
2.2	Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина РАН, г. Пущино, проспект Науки, д. 5	Научно-исследовательская и учебная деятельность по направлениям: микробное разнообразие и его ресурсы; экология микроорганизмов; молекулярные механизмы функционирования генетических систем микроорганизмов; использование микроорганизмов в биотехнологии; структура и функции биомолекул и надмолекулярных комплексов	5	50 м СЭЗ № 50.15.03.000.Т.000011.02.12 от 29.02.2012
3	Институт белка РАН (ИБ РАН)	Научно-исследовательская деятельность	4	100 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
4	Институт биофизики клетки РАН (ИБК РАН),	Научно-исследовательская деятельность	4	100 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
5	Институт фундаментальных проблем биологии РАН (ИФПБ РАН)	Научно-исследовательская деятельность	4	100 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
6	Институт биологического приборостроения с опытным производством РАН (ИБП РАН)	Научно-исследовательская деятельность, производство биотехнологического оборудования, контейнеров для анализов	4	100 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
7	Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН (ИФХ и БПП РАН)	Научно-исследовательская деятельность	4	100 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
8	Институт математических проблем биологии РАН (ИМПБ РАН)	Научно-исследовательская деятельность	4	100 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
9	Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН (ИТЭБ РАН)	Научно-исследовательская деятельность	4	100 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

№ п/п	Наименование предприятия, адрес	Вид деятельности	Класс санитарной опасности	Размер СЗЗ, номер решения или санитарно-эпидемиологического заключения (СЭЗ)
10	ООО Фирма "Пушинский завод", г. Пушкино, ул. Строителей, д. 6	Изготовление и реализация строительных материалов из дерева; изготовление бетонных и железобетонных изделий; производство товарного бетона и раствора; производство металлоконструкций; строительство	3	300 м Расчетная СЗЗ: с севера – 80 м от границы территории (по границе территории сельскохозяйственных угодий); с северо-запада – 25 м от (по границе территории огородов); с запада – 250 м (по границе территории огородов); с юго- запада – 120 м (по границе территории жилой застройки); с юга, юго-востока, востока – 300 м от (по границе ориентировочной 300-метровой СЗЗ) СЭЗ № 50.99.03.000.Т.001101.06.14 от 25.06.2014
11	ООО НПО «Деост», проспект Науки, д.3	Производство медицинского оборудования, оптовая торговля	5	50 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
12	ООО «Деленак»	Производство кондитерских изделий (печенья)	5	50 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
13	ООО «Синтезбытхим»	Производство товаров бытовой химии, гигиены, косметики, хозтоваров	4	1000 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
14	ООО Пушинский оптический завод, мкр. АБ, д. 18А	Производство химико-лабораторной посуды	5	50 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
15	ООО ПФ «Мебелис»	Производство торгового оборудования, мебели для бизнеса, изделий из стекла	4	100 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
16	ООО «Диетпром», ул. Строителей, д.9, стр. 6	Производство муки для детского и диетического питания.	5	50 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03



№ п/п	Наименование предприятия, адрес	Вид деятельности	Класс санитарной опасности	Размер СЗЗ, номер решения или санитарно-эпидемиологического заключения (СЭЗ)
17	МУП "Тепловодоканал", г. Пушкино, ул. Строителей, д. 4, в том числе:	Коммунальное обслуживание	-	50 м – для котельной, 400 м – для очистных сооружений. Единая расчетная СЗЗ: с юго-востока, востока и северо-востока - по обширному пустырю в 400 м от границ промплощадки № 2 (очистные сооружения) и более, чем в 700 м от границ промплощадки №1 (котельная); с севера и северо-запада – по пойме р. Ока в 400 м от границ промплощадки № 2 (очистные сооружения ) и более, чем в 900 м от границы промплощадки № 1; с запада – по территории промышленных предприятий в 400 м от границ промплощадки № 2 (очистные сооружения), в юго-западной части – по неиспользуемому в хозяйственных целях участку местности, занятому оврагом в 400 м от границ промплощадки № 2 и в 100-105 м и более от границ промплощадки № 1 (котельная); с юга – по территории мелких промышленных предприятий (ООО "Декор Свет", автосервисы) и гаражных кооперативов в 50-90 м от границ промплощадки № 1 (котельная) и в 400-430 м от границ промплощадки № 2 (очистные сооружения). СЭЗ № 50.99.04.000.Т.001338.08.09 от 11.08.2009
	Площадка № 1	Котельная мощностью 170 Гкал/час	По расчету	
	Площадка № 2	Очистные сооружения биологической очистки мощностью 30000 куб. м/сутки	-	
18	Городское кладбище города Пушкино (50:60:0010101:9, 50:60:0010101:10)	Ритуальная деятельность (открытое кладбище, 16,9 га)	3	300 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
19	Митинское кладбище (городской округ Серпухов, 50:32:0070117:468)	Ритуальная деятельность (закрытое для свободного захоронения на основании постановления от 19.07.2019 №3582), 0,5 га)	5	50 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

### Проектные предложения

С целью обеспечения благоприятных условий проживания населения на территории городского округа Пущино предусматривается комплекс мероприятий, обеспечивающих благоприятную экологическую ситуацию:

1. Установление СЗЗ для всех предприятий и объектов, являющихся источниками негативного воздействия на окружающую среду.
2. Внесение сведений о них в ЕГРН.
3. Благоустройство СЗЗ предприятий городского округа.
4. Размещение новых предприятий и коммунальных объектов, а также реконструкция существующих на основании расчёта их воздействия на качество воздуха, с обеспечением санитарно-гигиенических нормативов и требований воздухоохранного законодательства, а также – при наличии установленных СЗЗ.

На проектируемых производственных площадях необходимо предусматривать такие виды деятельности предприятий, санитарно-защитные зоны от которых (в зависимости от характера производства) не затрагивают сложившуюся или проектируемую жилую застройку.

Для небольших площадок с целью обеспечения режима СЗЗ рекомендуется размещение производств не выше 5 класса опасности с СЗЗ, равной 50 м. СЗЗ обеспечивается, при необходимости, за счёт собственной территории.

Для крупных площадок должно быть предусмотрено дифференцированное размещение объектов по их территории – ближе к территориям жилого или рекреационного назначения организуется зона специального защитного озеленения или размещаются экологически нейтральные объекты (общественно-делового назначения, административные здания, склады и т.д.), в центре или на периферии производственных зон – предприятия 4 и 5 класса опасности (в редких случаях – 3 класса).

Современные санитарные требования при городском строительстве могут быть осуществлены при комплексном подходе, сочетающем технические и планировочные мероприятия. Обязательным условием функционирования предприятий на перспективу должно стать внедрение передовых технологий, позволяющих максимально сократить или избежать поступления вредных химических или биологических компонентов выбросов в атмосферу, почвы и водоёмы, предотвратить или снизить воздействие физических факторов до гигиенических нормативов и ниже.

### **2.4 Поверхностные воды**

Городской округ Пущино располагается на правом берегу р. Оки, в среднем её течении. На рассматриваемой территории протекают также притоки Оки – реки Хольма, Любожиха, их притоки – река Солоновка, безымянные ручьи, река Бредея (приток реки Неглядейка).

Вследствие наличия водотоков и водоёмов часть территории городского округа занимают водоохранные зоны.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации, для всех водотоков и 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.

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

Кроме этого, 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 водоохранная зона р. Оки составляет 200 м, других рек и ручьёв – 50 м. Прибрежная защитная полоса для всех водотоков – 50 м, береговая полоса – 20 м для р. Оки и 5 м для остальных водотоков.

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.

Водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отводов таких каналов.

Водоохранные зоны рек, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются.

В границах водоохранных зон запрещаются (ст. 65 Водного кодекса РФ):

- 1) использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов, а также загрязнение территории загрязняющими веществами, предельно-допустимые концентрации, которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 5) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 6) хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;
- 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) 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;

5) сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

В отношении территорий ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд, размещенных в границах водоохранных зон и не оборудованных сооружениями для очистки сточных вод, до момента их оборудования такими сооружениями и (или) подключения к системам, указанным выше, допускается применение приемников, изготовленных из водонепроницаемых материалов, предотвращающих поступление загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в окружающую среду.

На территориях, расположенных в границах водоохранных зон и занятых защитными лесами, особо защитными участками лесов, наряду с ограничениями, установленными частью 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, действуют ограничения, предусмотренные установленными лесным законодательством правовым режимом защитных лесов, правовым режимом особо защитных участков лесов.

Строительство, реконструкция и эксплуатация специализированных хранилищ агрохимикатов допускаются при условии оборудования таких хранилищ сооружениями и системами, предотвращающими загрязнение водных объектов.

В границах прибрежных защитных полос дополнительно запрещаются (ст. 65 Водного кодекса РФ):

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

Установление границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, в том числе обозначение на местности посредством специальных информационных знаков, осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

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

В настоящее время режим водоохранных зон и прибрежных зон соблюдается не полностью. Имеются случаи расположения в водоохранных зонах рек участков индивидуальной жилой застройки и садоводческих товариществ, не обеспеченных системой ливневой канализации и не имеющих очистных сооружений поверхностных и бытовых стоков, что противоречит Водному Кодексу Российской Федерации.

Строительство в пойменной части рек, а также в пределах овражной сети негативно сказывается не только на самих водотоках (снижение расходов воды, потеря части поверхностного стока, нарушение системы дренирования территории и т.п.), но и на вышележащей части водосбора (заболачивание вышележащей территории, подтопление зданий и возможное загрязнение грунтовых и подземных вод из-за повышения их уровней).

#### Качество поверхностных вод

Качество воды рек на территории городского округа Пушкино может быть оценено как стабильное. По данным Информационного выпуска «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2018 году» (Красногорск, 2019) четвертым классом разряда «А» и «Б» (грязные воды) характеризуется р. Ока (ниже г. Серпухов).

В восточной части города действуют городские очистные сооружения канализации. Очистка канализационных стоков на городских очистных сооружениях производится биологическим способом с использованием аэротенков, метантенков и бактериологического обеззараживания очищенных вод с помощью ультрафиолета. Сброс производится в р. Оку ниже ООПТ «Участок «Степной» перед впадением в р. Оку р. Неглядейки (ниже приведена гистограмма сброса загрязняющих веществ городскими очистными сооружениями в долях относительно ПДС).

На территории городского округа Пушкино имеется развитая сеть дождевой канализации. Однако из-за отсутствия эксплуатирующей организации большая часть трубопроводов замурована и заилена (подробнее в разделе «Инженерное обеспечение»).

Отмеченные превышения ПДК можно охарактеризовать следующими показателями:

- БПК (повышенная концентрация органических веществ в поверхностном стоке с городских и сельскохозяйственных территорий),

- ХПК (характеристика состояния водотоков и водоёмов, поступления бытовых и промышленных сточных вод (в том числе, и степени их очистки), а также поверхностного стока),
- нефтепродукты (поверхностный сток с застроенных территорий, с автомобильных дорог, сбросы ливневой канализации АЗС, моек машин, автостоянок).



Рисунок 2.4.1. Гистограмма сброса загрязняющих веществ городскими очистными сооружениями в долях относительно ПДС.

По данным МУП «Тепловодоканал» городского округа Пушкино среднегодовые показатели воды в р. Оке, в основном, ниже ПДК. Исключение составляют ХПК (превышение в 1,5 раза), БПК<sub>5</sub> (в 2 раза) и нефтепродукты (до 2 ПДК).

Большинство загрязняющих веществ поступает в воды рек с поверхностным стоком. Поверхностный сток с городской территории загрязнён взвешенными и органическими веществами, нефтепродуктами. Система оврагов поставляет в Оку как поверхностные, так и грунтовые воды с повышенным содержанием железа. Со стенок дренажных канавок поступает гумусированная смесь.

Весной поверхностный (талый) сток поставляет наибольшее количество загрязняющих веществ в речную сеть, так как снег является прекрасным адсорбентом и накапливает как атмосферные загрязнения (при выпадении), так и «поверхностные» выбросы. Вблизи автомобильных дорог особенно велико содержание тяжёлых металлов (свинец и т.д.). Во время оттепелей и весеннего снеготаянья, накопившиеся в снегу за зимний период вещества, переносятся с талыми водами в речную сеть. Концентрации загрязняющих веществ изменяются в широком диапазоне в течение сезонов года и зависят от многих факторов: степени благоустройства водосборной территории, режима уборки, грунтовых условий, интенсивности движения транспорта, интенсивности дождя, состояния сети дождевой канализации. При увеличении техногенной нагрузки на территорию, росте интенсивности автомобильного движения, количество загрязняющих веществ, поступающих в речную сеть с поверхностным стоком, возрастает. Ещё одним аспектом влияния транспорта является зимняя расчистка дорог и противогололедные мероприятия. Загрязнённый нефтепродуктами и солями снег складывается вдоль дорог в пониженных местах рельефа и в период снеготаяния является ещё одним источником загрязнения поверхностных вод и грунтов.

## **2.5 Подземные воды**

### Существующее положение

Основную часть структуры водопользования городского округа Пушкино формируют подземные воды.

В пределах городского округа централизованным водоснабжением не охвачены только территории садоводств.

Система водоснабжения городского округа включает 2 водозаборных узла (ВЗУ) суммарной проектной производительностью 25920 м<sup>3</sup>/сутки и водопроводную сеть. Все городские ВЗУ и сети водоснабжения находятся на балансе МУП «Тепловодоканал» (объединенная котельная с тепловыми сетями и водопроводно-канализационным хозяйством). Забор воды осуществляется через 7 артезианских скважин общей производительностью 1080 м<sup>3</sup>/час.

Основные характеристики муниципальных ВЗУ:

1. ГВЗУ (головной водозаборный узел) расположен в западной части города. Площадь территории ГВЗУ составляет 5,3 га. В состав ГВЗУ входят 6 артезианских скважин. Эксплуатируются в настоящее время 5 из них (№№ 2, 3, 4, 5, 6). Артезианская скважина № 1 затампонирована.

Скважины №№ 5, 6 находятся за пределами ГВЗУ. Год бурения скважин №№ 1, 2, 3 – 1965. Год бурения скважин №№ 5, 6 – 1975. Глубина скважин 40-64 м.

Кроме артезианских скважин в состав ГВЗУ входят 2 резервуара чистой воды емкостью (РЧВ) по 2000 м<sup>3</sup> и насосная станция II подъема, подающая воду из РЧВ в городскую водопроводную сеть. ГВЗУ полностью обеспечивает потребности в питьевой воде население городского округа Пушкино, научные и производственные предприятия города. Территория ГВЗУ ограждена, зона санитарной охраны 1 пояса строго выдержана.

2. ХВЗУ (Харинский водозаборный узел) расположен в северной части города. Площадь территории составляет 1,25 га. ХВЗУ имеет в своем составе 2 артезианские скважины (годы бурения: скв. № 1 – 1958, скв. № 2 – 1993), глубина скважин 67 м и 70 м, соответственно. Кроме артезианских скважин в состав ХВЗУ входят 2 РЧВ по 500 м<sup>3</sup> и насосная станция II подъема.

ХВЗУ подает воду исключительно для нужд ОКТС для городской котельной, т.к. вода, отбираемая из скважин данного водозаборного узла, достаточно низкой жесткости по сравнению с водой, отбираемой из скважин ГВЗУ. Кроме того, артезианские скважины ХВЗУ низкодебитные, что затрудняет их совместную работу с городской системой питьевого водоснабжения. Исходя из этих показателей, данные артезианские скважины целесообразно использовать только для нужд городской котельной. Территория ХВЗУ ограждена, зона санитарной охраны 1 пояса выдержана.

Вода ведомственных артезианских скважин используется только для нужд предприятий.

Целям санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, где они расположены, служит установление зон санитарной охраны (ЗСО). В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», ЗСО организуются в составе трех поясов. Организации ЗСО предшествует разработка проекта ЗСО. Проект ЗСО с планом мероприятий должен иметь заключение центра государственного санитарно-

эпидемиологического надзора и иных заинтересованных организаций, после чего утверждается в установленном порядке.

Назначение первого пояса – защита места водозабора от загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения источников водоснабжения.

Для действующих водозаборов подземных вод нет утвержденных проектов организации зон санитарной охраны.

#### Проектные предложения

Артезианские воды сохранятся на перспективу в качестве основного источника централизованного водоснабжения городского округа Пущино.

Основными направлениями охраны подземных вод при реализации мероприятий генерального плана городского округа являются предотвращение их истощения и ликвидация источников загрязнения подземных вод, особенно учитывая наличие участков распространения незащищенного от поверхностного загрязнения водоносного горизонта.

С целью предотвращения загрязнения подземных вод необходимо проведение комплекса инженерных мероприятий, основным из которых является сокращение поступления в поверхностные водоёмы и непосредственно на рельеф загрязнённых стоков. В целях защиты подземных вод от загрязнения предусмотрен комплекс следующих мероприятий:

- организация зон санитарной охраны на всех водозаборных узлах и артезианских скважинах независимо от их принадлежности и формы собственности, состоящих из 3-х поясов: строгого режима и 2-х поясов ограничений, режим использования которых направлен на предупреждение ухудшения качества воды и определён СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
- вынос из ЗСО 2 пояса всех потенциальных источников загрязнения подземных вод;
- установка систем водоподготовки на ВЗУ;
- ликвидационный тампонаж скважин, исчерпавших нормативный срок эксплуатации, и бурение взамен новых скважин;
- строгое соблюдение режима водоохраных зон водных объектов согласно Водному кодексу Российской Федерации, так как в пределах их речных долин поверхностные воды имеют тесную гидравлическую связь с подземными водоносными горизонтами;
- организация сбора и отвода поверхностного стока с территории производственных площадок и сельскохозяйственных объектов, объектов транспортной инфраструктуры на собственных локальных очистных сооружениях ливневой канализации;
- замена изношенных сетей хозяйственно-бытовой канализации;
- применение оборотного водоснабжения на основных промышленных предприятиях;
- централизованное водоотведение с территории жилой застройки на очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации;
- исключение использования пресных подземных вод для технических целей и полива улиц и зеленых насаждений;



- разработка и реализация программы мониторинга подземных вод на территории городского округа, включая изучение химического состава подземных вод и исследование режима уровней подземных вод с целью принятия соответствующих решений по охране подземных вод от истощения и загрязнения.

Реконструкция и модернизация существующих водозаборов, замена изношенных сетей, строительство новых водозаборных узлов и элементов системы водоснабжения позволят сэкономить количество потребляемой воды питьевого качества из артезианских скважин, обезопасить население от воды плохого качества и обеспечить бесперебойную подачу воды.

С целью предотвращения появления и развития воронки депрессии в водоносных горизонтах каменноугольных отложений при расширении ВЗУ необходимо провести переоценку запасов подземных вод. Дальнейшая эксплуатация ВЗУ должна проводиться только при строгом соблюдении допустимого понижения уровня подземных вод, что обеспечит естественное восстановление запасов водоносного горизонта и предотвратит его истощение. Увеличение производительности существующих ВЗУ и бурение дополнительных скважин должны проводиться только после утверждения запасов подземных вод в установленном порядке.

Необходимо также провести исследования для уточнения современного гидродинамического и гидрохимического состояния подземных вод эксплуатационных горизонтов, на основе анализа опыта эксплуатации и оценки качества подземных вод провести подсчёт и категоризацию запасов подземных вод.

Загрязнения водоносных горизонтов возможно избежать путём организации на всех водозаборных узлах независимо от форм собственности зон санитарной охраны в составе 3-х поясов согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Границы первого пояса ЗСО подземного источника централизованного водоснабжения устанавливаются от одиночного водозабора (артезианской скважины) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстояниях:

- не менее 30 м при использовании защищенных подземных вод;
- не менее 50 м от устья артезианских скважин при использовании недостаточно защищенных подземных вод;
- не менее 10 м от стволов водонапорных башен.

Границы первого пояса ЗСО являются территорией водозаборного сооружения и должны быть огорожены сплошным забором, озеленены и благоустроены. Следует проводить охранные мероприятия, общие для всех водопроводных сооружений. Обеспечить асфальтированные подъезды к водозаборным узлам. Устья артезианских скважин герметизируются для исключения попадания через них атмосферных осадков и прочих загрязнений.

Границы второго пояса ЗСО подземного источника водоснабжения устанавливаются расчётом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищённости подземных вод от 100 до 400 суток. В границах второго пояса требуется: тампонирующее устройство артезианских скважин, достигших срока амортизации (25-30 лет), а также скважин, расположенных без соблюдения санитарных норм, строительство системы дождевой канализации, со строительством очистных сооружений дождевых стоков, недопущение загрязнения территории бытовыми и промышленными отходами. На территории второго пояса зоны санитарной охраны запрещается: загрязнение территорий мусором, промышленными отходами, размещение

складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические и микробные загрязнения источников водоснабжения.

Граница третьего пояса ЗСО подземного источника водоснабжения определяется расчётом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

Границы зон санитарной охраны для всех водозаборных узлов разрабатываются и утверждаются самостоятельными проектами.

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

## **2.6 Зоны затопления, подтопления**

Согласно «СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*» (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1034/пр), территории поселений, расположенных на прибрежных участках, должны быть защищены от затопления паводковыми водами, ветровым нагоном воды; от подтопления грунтовыми водами – подсыпкой (намывом) или обвалованием. За расчетный горизонт высоких вод следует принимать отметку наивысшего уровня воды повторяемостью: один раз в 100 лет – для территорий, застроенных или подлежащих застройке жилыми и общественными зданиями; один раз в 10 лет – для территорий парков и плоскостных спортивных сооружений.

В графических материалах генерального плана городского округа Пущино Московской области не отображены зоны затопления и подтопления территории ввиду того, что они не определены в установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 18.04.2014 № 360 (ред. от 07.09.2019) «О зонах затопления и подтопления» порядке.

Подготовка предложений по определению границ зон затопления и подтопления в Московской области осуществляется в рамках мероприятий Государственной программы Московской области «Экология и окружающая среда Подмосковья» на 2017-2026 годы (утв. постановлением Правительства Московской области от 25 октября 2016 г. № 795/39).

## **2.7 Санитарная очистка территории**

### Существующее положение

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов обеспечиваются региональными операторами.

На территории Московской области началом деятельности региональных операторов является 1 января 2019 года.

Городской округ Пущино в Территориальной схеме обращения с отходами Московской области (утвержденной постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47) отнесен к Чеховской зоне, где региональным оператором является ООО «Чеховский региональный оператор».

В Чеховской зоне деятельности регионального оператора действующие объекты ТКО отсутствуют. Вывоз отходов осуществляется на КПО «Экоград» (Каширская зона деятельности регионального оператора).

В соответствии с Федеральным законом от 6.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», статья 16, к вопросам местного значения городского округа относится участие в организации деятельности по сбору (в том числе раздельному сбору), транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов.

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

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

Объём твёрдых коммунальных отходов, образующихся в городском округе от постоянного населения, рассчитанный по нормативам, рекомендованным СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», при численности населения 20,4 тыс. человек составляет 35, 5 тыс. куб. м/год. При расчётах учитывался рост накопления отходов 2 – 3 % в год, за счёт чего к 2022 году норматив образования отходов от постоянного населения возрастает с 1,5 до 1,74 куб. м/год на 1 человека.

Дачные и садоводческие товарищества самостоятельно занимаются организацией сбора бытовых отходов, заключая со специализированными организациями договора на вывоз отходов.

Ориентировочное число контейнеров, которые потребуются для временного хранения ТКО, образующихся в жилом секторе, определяется по формуле (справочник «Санитарная очистка и уборка территорий», АКХ им. К.Д. Памфилова, М., 2005):

$$B_{\text{кон}} = P_{\text{год}} * K1 * K2 * / (365 * V),$$

где:

$P_{\text{год}}$  – годовое накопление ТКО в куб. м;

$K1$  – коэффициент неравномерности накопления отходов (принимается равным 1,25);

$K2$  – коэффициент, учитывающий необходимость резерва (принимается равным 1,05)

$V$  – вместимость контейнера, куб. м (принимается равным 1,1 куб. м).

Число мусоровозов, необходимое для обслуживания жилого сектора, определяется по формуле:

$$M = P_{\text{год}} / (365 * P_{\text{сут}} * K_{\text{исп}}),$$

где:

$P_{\text{год}}$  – количество бытовых отходов, подлежащих вывозу в течение года, куб. м;

$P_{\text{сут}}$  – суточная производительность единицы мусоровоза, куб. м;

$K_{\text{исп}}$  – коэффициент использования автопарка (принимается равным 0,7).

$$P_{\text{сут}} = P * E,$$

где:

$P$  – число рейсов в сутки;

Е – количество отходов, перевозимых за один рейс, куб. м.

При использовании мусоровозов вместимостью 20 куб. м, совершающих по 2 рейса в день, Псут составит 40 куб. м.

Информация о требуемом количестве стандартных ёмкостей для сбора ТКО, а также мусоровозов для обслуживания территории жилой застройки приведена в таблице 2.7.2. Для расчётов принят стандартный объём контейнеров (1,1 куб. м), предполагается ежедневный вывоз отходов.

Таблица 2.7.1.

Население	Объём образования отходов, тыс. куб. м/год	Необходимые мероприятия по санитарной очистке, ед.	
		контейнеры	мусоровозы
20,4 тыс. чел.	35,5	116	4

В городском округе Пущино расположены предприятия различной ведомственной принадлежности и специализации. На предприятиях городского округа накапливаются ТКО и производственные отходы I-V классов опасности. На большинстве предприятий разработаны плановые мероприятия по уменьшению объемов накопления и увеличению номенклатуры утилизируемых производственных отходов.

#### *Проектные предложения*

Развитие жилищного строительства, промышленности, строительство социально-культурных объектов приводит к увеличению образования отходов. В населённых пунктах происходит наиболее интенсивное накопление твёрдых коммунальных отходов, которые при отсутствии организованных мест складирования и несвоевременном удалении и обезвреживании могут серьёзно загрязнить окружающую природную среду.

В соответствии с решениями генерального плана городского округа Пущино численность населения составит на 1 очередь 26,22 тыс. человек постоянного населения, на расчётный срок 26,95 тыс. человек.

Оценка объёмов образования ТКО по срокам реализации генерального плана проводится с использованием удельных показателей СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\*». Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Удельный норматив составляет в среднем 1,5 куб. м/чел (с учётом общественных зданий). Согласно справочным данным, ежегодный прирост нормы накопления отходов составляет порядка 2 – 3 %.

Результаты расчётов объёмов образования бытовых отходов на территории городского округа Пущино на расчётные сроки генерального плана отображены в таблице 2.7.2.

Таблица 2.7.2

Планируемая численность населения, тыс. чел	Удельный норматив образования ТКО, куб. м/чел	Объём образования ТКО, тыс. куб. м/год	
– первая очередь	26,22	1,9	49,8
– расчётный срок	26,95	2,9	78,16

На расчётный срок сохраняется сложившаяся планомерно-регулярная контейнерная система очистки территории от домашнего мусора с применением стандартных герметичных мусоросборников, обработанных антикоррозийным и антиадгезионным покрытием.

В настоящее время в составе Государственной программы Московской области «Экология и окружающая среда Подмосковья» на 2017-2026 годы, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 25.10.2016 № 795/39 предусмотрен комплекс основных мероприятий, направленных на сокращение объемов захоронения отходов и вовлечения их в повторный хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья, на ликвидацию экологического ущерба в результате прошлой хозяйственной деятельности, повышение экологической культуры населения в сфере обращения с отходами.

В районах многоквартирных домов предлагается устанавливать новые опорожняемые контейнеры ёмкостью 1,1 куб. м, которые выгружаются с помощью мусоровозов с фронтальной или задней загрузкой. При этом наличие крышки и отсутствие щелей между крышкой и корпусом контейнера минимизируют возникновение запахов и обеспечивают благоприятный внешний вид контейнера.

В качестве альтернативы в местах интенсивного образования отходов возможна установка контейнеров объёмом 2,5 или 5 куб. м, которые также позволяют оптимизировать расходы на транспортирование отходов.

Около индивидуальных жилых домов могут быть установлены пластиковые или металлические баки ёмкостью от 0,12 до 0,24 куб. м, которые также могут быть использованы для раздельного накопления твердых коммунальных отходов. Такие контейнеры должны находиться у каждого индивидуального дома либо у группы из нескольких домов и выставляться их владельцами в день вывоза ТКО.

Раздельное накопление ТКО предполагает накопление различных видов отходов в различных контейнерах, предназначенных для их накопления. Раздельное накопление отходов может осуществляться путём использования большого количества различных контейнеров для отдельного накопления стекла (в том числе, по цветам), пластика, бумаги и прочих фракций либо путем использования двух различных контейнеров. Минимальный стандарт системы раздельного накопления отходов – двухконтейнерная система.

Принцип двухконтейнерной системы заключается в разделении отходов на стадии накопления на две составляющие: полезные вторичные компоненты, пригодные для повторного использования (полимерные отходы, бумага и картон, металл, стекло и пр.) и прочие отходы (пищевые и растительные отходы, прочие виды отходов). Таким образом, не происходит смешивание и загрязнение ценных компонентов пищевыми отходами, а вторсырье, собираемое отдельно, остается более высокого качества, чем смешанное.

При этом в случае заинтересованности и наличии возможностей раздельный сбор отходов может осуществляться путем использования большого количества различных контейнеров для отдельного сбора стекла (в том числе, по цветам), пластика, бумаги и прочих фракций (многоконтейнерная система) при условии подтверждения вывоза отдельных контейнеров (каждого) отдельно от остального, т.е. исключая смешивание.

При организации селективного сбора мусора количество отходов, вывозимых на захоронение, может быть сокращено на расчётный срок на 40-50 %, т.е. до 39-45 тыс. куб. м/год.

Информация о требуемом количестве стандартных ёмкостей для сбора ТКО приведена в таблице 2.7.3. Для расчётов принят стандартный объём контейнеров (1,1 куб. м), предполагается ежедневный вывоз отходов.

Таблица 2.7.3.

Население, тыс. чел.		Объём образования отходов, тыс. куб. м/год	Необходимое количество контейнеров, ед.	
– первая очередь	26,22	49,8	162	по 1,1 куб. м
– расчетный срок	26,95	78,16	255	по 1,1 куб. м

Контейнерные площадки должны иметь асфальтовое покрытие, ограждение, позволяющее ограничить доступ посторонних лиц, животных и птиц, а также обеспечить сохранность контейнеров.

Арендаторы и собственники нежилых помещений и земельных участков, не имеющие собственных контейнерных площадок, должны заключать договоры на вывоз и переработку отходов с организациями, выполняющими указанные функции.

Одной из важнейших задач санитарной очистки является содержание улиц, площадей и других мест общего пользования в чистоте (в соответствии с санитарными нормами) и в состоянии, отвечающем требованиям бесперебойного и безаварийного движения автотранспорта, путём их регулярной уборки летом и зимой.

При зимней уборке улиц с применением химических реагентов, использование которых (даже последнего поколения) сопровождается нежелательными побочными эффектами по отношению к окружающей среде, конструкциям дорожных одежд и транспортным средствам, должна быть поставлена задача снижения масштабов их применения до минимального уровня.

Накопление и хранение ТКО и отходов производства на территории промышленных предприятий допускается как временная мера в случае использования отходов в последующем технологическом цикле с целью их полной утилизации или при временном отсутствии полигонов для захоронения, тары для хранения отходов, транспортных средств для вывоза.

Максимально возможное количество единовременного накопления отходов на территории промышленного предприятия в ожидании использования их в технологическом процессе, передачи на переработку другому предприятию или на объект для захоронения определяется проектом лимитов размещения отходов, разрабатываемом на каждом предприятии.

Способ временного хранения отходов определяется классом опасности веществ:

- вещества 1 класса опасности хранятся в герметизированной таре в недоступном для посторонних крытом помещении, в закрывающемся на ключ металлическом шкафу, контейнере, бочке;
- вещества 2 класса опасности хранятся в закрытой таре (закрытые ящики, пластиковые пакеты, мешки);
- вещества 3 класса опасности хранятся в бумажных мешках, пакетах, хлопчатобумажных тканевых мешках;
- вещества 4 и 5 классов опасности могут храниться открыто – навалом, насыпью.

Площадка для хранения отходов должна располагаться в подветренной зоне территории предприятия, покрыта неразрушаемым и непроницаемым для токсических веществ материалом (керамзитобетон, полимербетон, плитка) с автономными ливнепроводами и обвалована.

Контроль состояния окружающей среды на участках хранения отходов осуществляется промышленными лабораториями предприятия. Вся деятельность предприятия по обращению с отходами должна вестись под контролем территориальных природоохранных организаций – Ростехнадзором, Роспотребнадзором.

Те отходы производства, которые не могут быть употреблены в других отраслях промышленности или сельском хозяйстве передаются на утилизацию специализированным организациям типа ГУП «Промотходы».

Отходы 3 и 4 классов опасности, имеющие влажность не более 85 %, невзрывоопасные, несамовоспламеняющиеся и несамовозгорающиеся допускаются к совместному складированию с ТКО с разрешения местных органов Роспотребнадзора и инспекции пожарной охраны. Основным санитарным условием является требование, чтобы токсичность смеси промышленных отходов с бытовыми не превышала токсичности бытовых отходов по данным анализа водной вытяжки. Анализ водной вытяжки должен осуществляться аккредитованной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

При отсутствии или недостаточной эффективности системы сбора мусора ТКО могут стать серьезным источником загрязнения всех компонентов окружающей среды. Являясь отходами 5 – 4 класса опасности (малоопасными), ТКО, тем не менее, могут сформировать на прилегающей территории крайне неблагоприятную экологическую ситуацию за счет возникновения резких неприятных запахов в процессе трансформации отходов, а также поступления загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды и почвы. Для предотвращения негативного воздействия отходов на окружающую среду предусматривается:

- организация раздельного сбора отходов;
- оборудование площадок с твёрдым покрытием для временного хранения отходов за пределами водоохраных зон рек и зон санитарной охраны водозаборов;
- размещение на оборудованных площадках металлических контейнеров ёмкостью 1,1 куб. м для временного хранения отходов, а также контейнеров ёмкостью 5-8 куб. м для крупногабаритных отходов и урн в общественных зонах;
- для всех предприятий городского округа разработать лимиты образования отходов, предусмотреть максимальное использование отходов, образующихся на предприятиях в качестве вторичного сырья;
- организовать передачу опасных отходов на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности.

В соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Московской области, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47, городской округ Пущино относится к Чеховской зоне деятельности регионального оператора. В Территориальной схеме (таблица В4) предусмотрено, что вывоз отходов из городского округа будет возможен на комплекс по переработке отходов (КПО) «Экоград», расположенный в городском округе Зарайск.

В дальнейшем необходимо разработать Генеральную схему санитарной очистки городского округа Пущино с учетом показателей генерального плана.

## 2.8 Особо охраняемые природные территории

### Существующее положение

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 округа Пущино находятся пять особо охраняемых природных территорий областного значения (таблица 2.8.1).

Таблица 2.8.1

№ по Схеме	Название	Категория	Охранная зона
146	Участок "Луговой"	Памятник природы	Отсутствует
147	Участок "Овраги"	Памятник природы	Отсутствует
148	Пущинская усадьба	Памятник природы	Отсутствует
149	Участок "Степной"	Памятник природы	Отсутствует
150	Участок "Карстовый"	Памятник природы	Отсутствует

Памятник природы «Участок «Луговой». Паспорт на памятник природы утвержден постановлением Правительства Московской области от 16.11.2015 № 1069/43. Общая площадь памятника природы составляет 22,15 га. Памятник природы расположен на правобережном террасированном склоне долины реки Оки, в непосредственной близости к северу от улицы Парковой и парка Победы города Пущино. Он включает ценные в экологическом, научном и эстетическом отношении природные комплексы, а также природные объекты, нуждающиеся в особой охране для сохранения их естественного состояния:

- склоновые остепненные суходольные, сухие, свежие и влажные луга с участками сочений; осиново-березовые широколиственные и черноольховые влажнотравно-широколиственные леса;
- места произрастания и обитания редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области.

На территории памятника природы имеются ручьи, самый крупный из которых течет вдоль западной границы памятника природы, а также многочисленные сочтения по склону.

В растительном покрове территории памятника природы сочетаются луга различных типов на склоне реки Оки, мелколиственные осиново-березовые и черноольховые леса овражно-балочной системы.

Охраняемые экосистемы: участок террасного склона долины реки Оки с ценными растительными сообществами и многочисленными местами выходов грунтовых вод; растительные сообщества – склоновые остепненные суходольные, сухие, свежие и влажные луга с участками сочений; осиново-березовые лещиновые широколиственные и черноольховые влажнотравно-широколиственные леса.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды растений и их местообитания:

- виды, занесенные в Красную книгу Московской области – чемерица черная;
- виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не включенные в Красную книгу Московской области, но нуждающиеся на территории области в постоянном



контроле и наблюдении – колокольчики персиколистный, крапиволистный и болонский.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды животных и их местообитания:

- виды, занесенные в Красную книгу Московской области: обыкновенный уж, черный коршун, белоспинный дятел, махаон, многоцветница чёрно-жёлтая, или чёрно-рыжая;
- виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не внесенные в Красную книгу Московской области, но нуждающиеся на территории области в постоянном контроле и наблюдении: перепел, дневной павлиний глаз.

Запрещенные виды деятельности:

- выпас и прогон скота;
- разбивка огородов и распашка территории;
- вырубка залесенных участков;
- любое строительство, в том числе прокладка коммуникаций, кроме благоустройства экологических троп;
- сбор растений;
- захламление и замусоривание территории (в том числе складирование ядохимикатов, минеральных удобрений, горюче-смазочных материалов, навоза, сброс отходов производства и потребления);
- выжигание растительности;
- разведение костров.

Памятник природы «Участок «Овраги». Объект имеет областное значение, как ландшафтный памятник. Паспорт на памятник природы утвержден постановлением Правительства Московской области от 16.11.2015 № 1069/43. Общая площадь памятника природы составляет 9,26 га, в том числе участок № 1 – 5,82 га, участок № 2 – 0,88 га, участок № 3 – 2,56 га.

Участок № 1 расположен к северу от улицы Парковая города Пушкино, в 100-200 м к западу от улицы Профессора Виткевича, к востоку от храма Михаила Архангела. Участок № 2 расположен между улицей Парковая и бульваром Н.Д. Иерусалимского, западнее улицы Профессора Виткевича (мкрн В города Пушкино). Участок № 3 расположен между улицей Парковая и бульваром Н.Д. Иерусалимского, восточнее улицы Профессора Виткевича (мкрн. Г города Пушкино).

Памятник природы включает ценные в экологическом, научном и эстетическом отношении природные комплексы, а также природные объекты, нуждающиеся в особой охране для сохранения их естественного состояния:

- эрозионные формы овражного и балочного типов;
- широколиственные и осиново-березовые с участием широколиственных пород старовозрастные леса;
- места произрастания и обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу Московской области.

Охраняемые экосистемы: эрозионные формы овражно-балочного типа, широколиственные и осиново-березовые с участием широколиственных пород старовозрастные леса лещиновые широколиственные.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды растений и их местообитания:

- виды, занесенные в Красную книгу Московской области – лук медвежий, или черемша, скерда тупокорневищная;
- виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не включенные в Красную книгу Московской области, но нуждающиеся на территории области в постоянном контроле и наблюдении – колокольчики персиколистный и крапиволистный, гнездовка настоящая, двулепестник парижский.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды животных и их местообитания:

- виды, занесенные в Красную книгу Московской области: обыкновенный уж, белоспинный дятел.

*Запрещенные виды деятельности:*

- заравнивание оврагов;
- вырубка залесенных участков, за исключением отдельных больных, погибших деревьев;
- выпас и прогон скота;
- захламление и замусоривание территории (в том числе: складирование ядохимикатов, минеральных удобрений, горюче-смазочных материалов, навоза, сброс отходов производства и потребления);
- разведение костров, устройство пикников;
- сбор растений, грибов и ягод;
- строительство сооружений и прокладка коммуникаций без соблюдения противоэрозионных мероприятий.

Памятник природы «Участок «Степной». Паспорт на памятник природы утвержден постановлением Правительства Московской области от 16.11.2015 № 1069/43.

Общая площадь памятника природы составляет 28,98 га. Он расположен в 200 м к северу от улицы Строителей (территория завода по производству строительных материалов). Территория памятника природы включает обособленный фрагмент поймы реки Оки, со всех сторон ограниченный частично пересыхающими протоками и руслом реки.

Памятник природы включает ценные в экологическом, научном и эстетическом отношении природные комплексы, а также природные объекты, нуждающиеся в особой охране для сохранения их естественного состояния:

- обособленный фрагмент высокой поймы реки Оки;
- сообщества многовидовых полидоминантных остепненных пойменных злаково-разнотравных лугов;
- места произрастания и обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу Московской области.

Охраняемые экосистемы: обособленный фрагмент гравистой поймы реки Оки с многовидовыми полидоминантными остепненными пойменными злаково-разнотравными

лугами с группами древесных ив и комплексом видов животных, характерных для пойменных сообществ.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды растений и их местообитания:

- виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не включенные в Красную книгу Московской области, но нуждающиеся на территории области в постоянном контроле и наблюдении – колокольчик болонский, шалфей луговой.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды животных и их местообитания:

- виды, занесенные в Красную книгу Московской области: обыкновенный уж, черный коршун, белоспинный дятел, махаон, многоцветница чёрно-жёлтая, или чёрно-рыжая, голубянка дафнис, или зубчатая, желтушка раkitниковая.
- виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не внесенные в Красную книгу Московской области, но нуждающиеся на территории области в постоянном контроле и наблюдении: серая куропатка, перепел, желтушка обыкновенная, или луговая, дневной павлиний глаз, сатир волоокий.

*Запрещенные виды деятельности:*

- выпас и прогон скота;
- устройство огородов и распашка территории;
- любое строительство, в том числе прокладка коммуникаций, кроме благоустройства грунтовой дороги, ведущей к городскому пляжу;
- сбор растений, устройство пикников;
- выжигание растительности и разведение костров;
- применение удобрений, инсектицидов, гербицидов;
- захламление и замусоривание территории (в том числе: складирование ядохимикатов, минеральных удобрений, горюче-смазочных материалов, навоза, сброс отходов производства и потребления).

Памятник природы «Пуцинская усадьба». Паспорт на памятник природы утвержден постановлением Правительства Московской области от 07.11.2017 № 915/40.

Площадь памятника природы составляет 9,56 га. Западная граница памятника природы проходит по руслу ручья Портомой, северная - по линии среднего меженного уровня русла реки Оки по ее правому берегу, восточная - по восточной границе усадебного парка, примерно совпадающей с руслом безымянного ручья, впадающего здесь в Оку, южная - по улице Парковой города Пущино.

Охраняемые экосистемы: широколиственные склоновые липово-кленовые широколиственные леса с вязом голым, приручьевые ольшаники с черемухой влажнотравные и крапивно-влажнотравные; пойменные высокотравно-кострецовые луга и прибрежные ивняки с ольхой черной.

Места произрастания и обитания охраняемых в Московской области, а также иных редких и уязвимых видов животных и растений, зафиксированных в памятнике природы, перечисленных ниже.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды растений и их местообитания:

виды, занесенные в Красную книгу Московской области: норичник крылатый, или теневой, шлемник высокий;

виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не внесенными в Красную книгу Московской области, но нуждающимися на территории области в постоянном контроле и наблюдении: колокольчики крапиволистный и широколистный, посконник коноплевый, синюха голубая.

Охраняемые в Московской области виды животных и их местообитания:

виды, занесенные в Красную книгу Московской области: махаон, многоцветница чёрно-жёлтая, или чёрно-рыжая и обыкновенный уж.

Допустимые виды деятельности:

- а) санитарные рубки;
- б) реставрация усадьбы, хозяйственных и садовых построек и парка;
- в) ограниченные раскопки на Спас-Тешиловском городище по специальному разрешению;
- г) рекреационное использование территории Путинского парка.

*Запрещенные виды деятельности:*

- а) рубка деревьев, кроме санитарной;
- б) устройство огородов и др.;
- в) распашка территории;
- г) устройство массовок, пикников, разведение костров;
- д) выпас и прогон скота;
- е) захламливание территории;
- ж) самовольные раскопки;
- з) строительство сооружений и прокладка коммуникаций;
- и) использование Спас-Тешиловского городища для съемок фильмов без специального разрешения.

Памятник природы «Участок «Карстовый». Паспорт на памятник природы утвержден постановлением Правительства Московской области от 22.01.2018 № 25/11.

Памятник природы занимает правобережный склон долины реки Оки, между усадьбой «Пушино», автодорогой Ланьшино- Михайловка-Селино-Пушино, улицей Парковой города Пушино и руслом реки Оки.

Площадь памятника природы составляет 13,19 га.

Охраняемые экосистемы: широколиственные склоновые липово-кленовые широколиственные леса с вязом голым, местами с подростом клена равнинного широколиственные леса; склоновый ивово-липово-кленовый лес с вязом и березой лещиновидной; приручьевые ольшаники с черемухой влажнотравные и крапивно-влажнотравные; обнажения известняков с редкими видами растений; остепненные красочные кострцово-разнотравные и мятликово-разнотравные склоновые луга; пойменные высокотравно-кострцовые луга и прибрежные ивняки с ольхой черной.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды растений:

виды, занесенные в Красную книгу Московской области: клен равнинный, или полевой, ирис сибирский, астра ромашковая, или итальянская, ветреница лесная, ломонос прямой, резуха повислая, горечавка крестовидная, норичник крылатый, или теневой;

виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не включенные в Красную книгу Московской области, но нуждающимися на территории области в постоянном контроле и наблюдении: колокольчики крапиволистный, персиколистный, болонский и широколистный, посконник коноплевый.

Виды животных, занесенные в Красную книгу Московской области: обыкновенный уж, махаон, многоцветница чёрно-жёлтая, или чёрно-рыжая, пилохвост восточный, скакун германский, офонус неясный.

*Запрещенные виды деятельности:*

- а) выпас и прогон скота;
- б) разбивка огородов и распахивание территории объекта;
- в) рубка леса, кроме санитарной;
- г) строительство сооружений и прокладка коммуникаций;
- д) сбор растений;
- е) выжигание растительности и разведение костров.

*Планируемые природные экологические и природно-исторические территории регионального значения*

С целью сохранения природного наследия, ограничения негативного воздействия на окружающую среду, обеспечения охраны и рационального использования природных ресурсов на региональном уровне в составе новой редакции Схемы территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития (утверждена постановлением Правительства Московской области от 11.10.2021 № 992/33), было предложено формирование системы особо охраняемых природных территорий, природных экологических территорий и природно-исторических территорий (ландшафтов).

В границах городского округа Пущино для сохранения природных ландшафтов и редких экосистем планируется организация следующих территорий (Рисунок 2.8.1):

- Природная экологическая территория **P2.42** Долина реки Неглядейки. Площадь 76 га. Лесной массив вдоль долины реки Неглядейки от с.Балково с севера и до д.Митинки с юга.

- Природная экологическая территория **P2.71** Долина реки Любожихи. Площадь 35 га. Западные и восточные границы проходят по бровкам крутых склонов к руслам р. Любожихи и её правого притока в 200-300 м выше тальвегов, южная граница – по северной окраине д. Присады, северная – по тыловому шву поймы р. Оки.

- Природно-историческая территория P3.10 Окрестности г. Серпухова;

- Транзитная территория **P4.68** Транзитная территория № 68.



Рисунок 2.8.1. СТП МО – основные положения градостроительного развития.  
 Планируемые природные экологические и природно-исторические территории регионального значения на территории городского округа Пущино.

В соответствии с Законом Московской области от 07.03.2007 № 36/2007-ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области», образование системы особо охраняемых природных территорий областного значения, а также природных экологических территорий и природно-исторических территорий (ландшафтов) для создания необходимых условий сохранения, восстановления, реабилитации и использования природных территорий Московской области предусматривается на основе выполнения следующих условий:

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

исключением санитарных;

- ограничения хозяйственной деятельности на особо охраняемых природных территориях областного значения в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Московской области;
- создания, сохранения и восстановления непрерывности природного пространства с транзитными функциями, обеспечивающими миграционные процессы животных;
- восстановления утраченных качеств архитектурно-ландшафтных комплексов и нейтрализации визуального влияния на объекты культурного наследия диссонирующих объектов;
- сохранения объемных параметров (высоты, протяженности, характера завершения, типа покрытия) в главных секторах обзора и «лучах» видимости объектов культурного наследия, с расчисткой секторов обзора характерных панорам объектов культурного наследия, сохранения и восстановления элементов историко-природного ландшафта, особенностей рельефа, гидрографии, растительности;
- воссоздания и сохранения гармоничного сочетания природных и культурных компонентов ландшафтов, жилых, хозяйственных и культовых построек, формирующих привычные ландшафтные картины.

В дальнейшем предложения по формированию системы ООПТ регионального значения подлежат уточнению при актуализации СТП МО и при разработке документации (паспорт, положение) для отдельных объектов.

## **2.9 Формирование системы озелененных территорий общего пользования**

### Существующее положение

Зеленые насаждения в городской среде способствуют оздоровлению окружающей среды путем очистки атмосферного воздуха от пыли и газов, обогащения его кислородом и фитонцидами. Они улучшают микроклимат городской территории, частично снижают уровень шума, участвуют в создании благоприятной визуальной среды и являются местом повседневного отдыха горожан.

К полномочиям администрации городского округа в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (ст. 16) относится создание условий для массового отдыха жителей городского округа и организация обустройства мест массового отдыха населения.

Площадь озелененных территорий общего пользования в городском округе Пущино (функциональная зона «Зона озелененных территорий»: лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса) составляет 34,5 га.

В соответствии с Нормативами градостроительного проектирования Московской области (утверждены постановлением Правительства Московской области от 17 августа 2015 г. № 713/30), минимально необходимый показатель обеспеченности населения озелененными территориями общего пользования варьируется в зависимости от размера и типа населённого пункта и типа устойчивой системы расселения.

Нормативный показатель обеспеченности населения озелененными территориями общего пользования:

- для городов рекреационно-городской устойчивой системы расселения с числом жителей от 15 до 50 тыс. чел. (г. Пушкино) составляет 5,5 кв. м в границах жилого района и 10,0 кв. м дополнительно в границах населенного пункта на одного жителя (всего 15,5 кв. м).

При этом на существующее положение площадь озелененных территорий общего пользования в городском округе должна составлять 31,6 га.

Дефицит озелененных территорий общего пользования на существующее положение отсутствует.

#### Проектные предложения

Потребность в озеленённых территориях общего пользования в городском округе Пушкино (парках, скверах, бульварах) в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования на расчётный срок составляет 41,8 га (таблица 2.9.1).

Таблица 2.9.1

Городской округ	Потребность в озелененных территориях общего пользования (по РГНП), га		
	Существующее положение	Первая очередь	Расчётный срок
Пушино	31,6	40,6	41,8

Проектом предусматривается сохранение существующих зеленых насаждений общего пользования и дальнейшее развитие озелененных территорий данной категории. Общая площадь озелененных территорий на расчетный срок будет составлять 49,9 га.

В целях повышения качества озеленения городских территорий в районах сложившейся застройки необходимо провести работы по замене старых и больных, загущенных деревьев и насаждений. Отдельное внимание необходимо уделять насаждениям в парках. Для них рекомендуется предусмотреть мероприятия по реконструкции вертикальной структуры насаждений, в том числе наземного травяного яруса.

В районах индивидуальной застройки необходимо предусмотреть реконструкцию зеленых насаждений вдоль дорог и проездов местного значения.

В районах нового строительства следует произвести качественную рекультивацию поверхностных грунтов от строительного мусора и высадить древесно-кустарниковые насаждения сложных структур в целях повышения их устойчивости к вандализму и высоким антропогенным нагрузкам.

Озеленённые территории должны быть доступны проживающему на территории муниципального образования населению.

Режим использования зелёных насаждений общего пользования должен быть направлен на обеспечение защиты среды обитания человека от техногенного воздействия, в сочетании с активным рекреационным использованием. С целью снижения негативного воздействия на зелёные насаждения и увеличения их рекреационной ёмкости необходимо регулирование рекреационного использования на основании зонирования и при помощи проведения соответствующих мероприятий по благоустройству территории (обустройство прогулочных дорожек, установка беседок, скамеек, организация мест отдыха и спорта, установка малых архитектурных форм, туалетов), разрабатываемых в составе специального проекта.

При подборе породного состава насаждений следует учитывать их функциональное назначение, устойчивость к различным неблагоприятным факторам и декоративные качества.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 нормативы по озеленению СЗЗ предприятий не предусмотрены. Однако согласно СП 42.13330.2016 «Свод правил Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.



Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89», со стороны жилых и общественно-деловых зон необходимо предусматривать полосу древесно-кустарниковых насаждений шириной 20-50 м. Ширина защитных полос определяется конкретной ситуацией. Защитные полосы должны иметь плотную структуру изолирующего типа. Их следует формировать из нескольких рядов древесных пород и двух – четырех опушечных рядов кустарников.

Защитные многоярусные насаждения рекомендуется устраивать также вдоль основных улиц и городских проездов.

Растения следует подбирать в основном быстрорастущие с наиболее ранним наступлением их защитного действия, а также ранним смыканием крон. При этом должна учитываться долговечность и устойчивость растений к неблагоприятным факторам, вредителям и болезням. Наиболее перспективные виды для первого древесного яруса – тополя канадский и китайский пирамидальный, ясень пенсильванский, липа голландская и широколистная, клен остролистный, ива белая; для второго яруса - ива ломкая шаровидной формы, клен Гиннала; для кустарникового яруса – боярышник колючий, барбарис Тунберга, дерен белый, карагана кустарник, кизильник блестящий, смородина альпийская, шиповник морщинистый.

Предусмотренное озеленение и благоустройство территории с формированием системы общественного озеленения, сохранением существующих озелененных объектов и прилегающих лесных массивов будет способствовать созданию экологически благоприятных условий проживания.

Все существующие и планируемые зелёные насаждения природного комплекса подлежат охране. Охрана зелёного фонда городских и сельских населённых пунктов, предусмотренная ст. 61 Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды», включает систему мероприятий, обеспечивающих сохранение и развитие зелёного фонда и необходимых для нормализации экологической обстановки и создания благоприятной окружающей среды.

На территориях, входящих в состав зелёного фонда населённых пунктов, запрещается хозяйственная и иная деятельность, оказывающая негативное воздействие на указанные территории и препятствующая осуществлению ими функций экологического, санитарно-гигиенического и рекреационного назначения.

Особое внимание необходимо уделять лесам вокруг населенных пунктов. Это леса, испытывающие наиболее высокую рекреационную нагрузку, наиболее подверженные захламлению и деградации. Управление и организация отдыха в этих зонах должны находиться в совместном ведении органов лесного хозяйства и местного самоуправления. Для всех этих массивов, с целью их сохранения необходимо провести благоустройство: провести зонирование территорий по степени возможной рекреационной нагрузки, при необходимости организовать дорожно-тропиночную сеть, сбор мусора. Эти территории наиболее перспективны для передачи в аренду под рекреационные цели. Без проведения благоустройства неизбежна деградация лесных массивов за счет захламления и вытаптывания.

## **2.10 Стационарные пункты наблюдений за состоянием окружающей природной среды**

На территории городского округа Пушкино отсутствуют стационарные пункты наблюдения за состоянием окружающей природной среды Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

## **2.11 Особые условия использования территорий зон санитарной охраны источников водоснабжения города Москвы в соответствии с Решением Исполнительных Комитетов**

**Московского городского и областного Советов Народных депутатов от 17 апреля 1980 г. № 500-1143.**

На территории городского округа Пущино отсутствуют зоны санитарной охраны источников водоснабжения города Москвы в соответствии с Решением Исполнительных Комитетов Московского городского и областного Совета народных депутатов от 17 апреля 1980 г. № 500-1143.

### 3. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ПО ПРИРОДНЫМ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ

К целям установления зон с особыми условиями использования территории в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации (глава XIX) относятся:

- защита жизни и здоровья граждан;
- охрана окружающей среды, в том числе защита и сохранение природных лечебных ресурсов, предотвращение загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, сохранение среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах зон с особыми условиями использования территорий устанавливаются ограничения использования земельных участков, которые распространяются на все, что находится над и под поверхностью земель, если иное не предусмотрено законами о недрах, воздушным и водным законодательством, и ограничивают или запрещают размещение и (или) использование расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества и (или) ограничивают или запрещают использование земельных участков для осуществления иных видов деятельности, которые несовместимы с целями установления зон с особыми условиями использования территорий.

Земельные участки, включенные в границы зон с особыми условиями использования территорий, у собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков не изымаются, если иное не предусмотрено федеральным законом.

Зоны с особыми условиями использования территорий, ограничения использования земельных участков в таких зонах считаются установленными, измененными со дня внесения сведений о зоне с особыми условиями использования территории, соответствующих изменений в сведения о такой зоне в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН).

Перечень зон с особыми условиями использования территории по природно-экологическим факторам в городском округе Пущино (в соответствии со статьёй 105 Земельного кодекса Российской Федерации) приводится ниже.

Охранная зона особо охраняемой природной территории (государственного природного заповедника, национального парка, природного парка, памятника природы)

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 округа Пущино находятся пять особо охраняемых природных территорий областного значения:

- 1) Памятник природы «Участок «Луговой»»;
- 2) Памятник природы «Участок «Овраги»»;
- 3) Памятник природы «Пущинская усадьба»;
- 4) Памятник природы «Участок «Степной»»;
- 5) Памятник природы «Участок «Карстовый»».

Охранная зона стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, её загрязнением

На территории городского округа Пущино отсутствуют стационарные пункты наблюдения за состоянием окружающей природной среды.

### Водоохранная зона, прибрежная защитная полоса

Размер и режим использования водоохранных зон, прибрежных защитных полос устанавливается в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации, постановлением Правительства РФ от 10.01.2009 № 17 «Об утверждении Правил установления на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов», постановлением Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».

В соответствии с Водным кодексом РФ водоохранная зона р. Оки составляет 200 м, других рек и ручьёв – 50 м. Прибрежная защитная полоса водотоков городского округа – 50 м.

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.

Водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отводов таких каналов.

Водоохранные зоны рек, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются.

В ЕГРН не внесены сведения о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах водных объектов, расположенных в городском округе Пущино.

В границах водоохранных зон запрещаются (ст. 65 Водного кодекса РФ):

- 1) использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов, а также загрязнение территории загрязняющими веществами, предельно-допустимые концентрации которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 5) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 6) хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;
- 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых

осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) 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;

5) сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

В отношении территорий ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд, размещенных в границах водоохранных зон и не оборудованных сооружениями для очистки сточных вод, до момента их оборудования такими сооружениями и (или) подключения к системам, указанным выше, допускается применение приемников, изготовленных из водонепроницаемых материалов, предотвращающих поступление загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в окружающую среду.

На территориях, расположенных в границах водоохранных зон и занятых защитными лесами, особо защитными участками лесов, наряду с ограничениями, установленными частью 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, действуют ограничения, предусмотренные установленными лесным законодательством правовым режимом защитных лесов, правовым режимом особо защитных участков лесов.

Строительство, реконструкция и эксплуатация специализированных хранилищ агрохимикатов допускаются при условии оборудования таких хранилищ сооружениями и системами, предотвращающими загрязнение водных объектов.

В границах прибрежных защитных полос дополнительно запрещаются (ст. 65 Водного кодекса РФ):

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

Установление границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, в том числе обозначение на местности посредством специальных информационных знаков, осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Округ санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов

В городском округе Пушкино лечебно-оздоровительные местности, курорты и природные лечебные ресурсы отсутствуют, округа санитарной (горно-санитарной) охраны не установлены.

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также устанавливаемые в случаях, предусмотренных Водным кодексом Российской Федерации, в отношении подземных водных объектов зоны специальной охраны

На территории городского округа Пушкино отсутствуют зоны санитарной охраны источников водоснабжения города Москвы в соответствии с Решением Исполнительных Комитетов Московского городского и областного Советов Народных депутатов от 17 апреля 1980 г. № 500-1143.

Среди источников централизованного водоснабжения городского округа Пушкино существенную роль играют артезианские воды.

Для источников централизованного водоснабжения – артезианских скважин организуются зоны санитарной охраны (ЗСО) в составе 3-х поясов согласно требованиям санитарных норм и правил СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Границы первого пояса ЗСО являются территорией водозаборного узла и огораживаются сплошным забором, озеленяются и благоустраиваются. Проводятся охранные мероприятия, общие для всех водопроводных сооружений, организуются асфальтированные подъезды к сооружениям, устья артезианских скважин герметизируются для исключения попадания через них атмосферных осадков и прочих загрязнений.

Границы второго пояса ЗСО подземного источника водоснабжения устанавливаются гидродинамическими расчётами, учитывающими время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищённости подземных вод от 100 до 400 суток.

В границах второго пояса требуется: тампонирование артезианских скважин, достигших срока амортизации (25-30 лет), а также скважин, расположенных без соблюдения санитарных норм, строительство системы дождевой канализации, со строительством очистных сооружений дождевых стоков. На территории второго пояса зоны санитарной охраны запрещается: загрязнение территорий мусором, промышленными отходами, размещение складов горючесмазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей,

шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические и микробные загрязнения источников водоснабжения.

Граница третьего пояса ЗСО подземного источника водоснабжения определяется расчётом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

В городском округе Пущино нет утвержденных проектов организации зон санитарной охраны для действующих муниципальных и ведомственных водозаборов подземных вод.

Проекты ЗСО должны быть утверждены в установленном порядке, определенным распоряжением Министерства экологии и природопользования Московской области от 18.12.2017 № 834-РМ «Об утверждении Временного порядка утверждения проектов округов и зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях и установления границ и режима зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на территории Московской области».

Для всех сохраняемых, а также для планируемых к размещению водозаборных узлов и артезианских скважин независимо от их принадлежности и формы собственности, должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке проекты зон санитарной охраны в составе трёх поясов, в пределах которых, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

#### Зоны затопления и подтопления

Для территории городского округа Пущино Московской области зоны затопления и подтопления не определены в установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 18.04.2014 № 360 «О зонах затопления, подтопления» порядке.

Подготовка предложений по определению границ зон затопления и подтопления осуществляется в рамках Государственного контракта специализированной организацией.

#### Санитарно-защитная зона

В целях соблюдения права граждан на благоприятную среду обитания, факторы которой не оказывают вредного воздействия на человека и в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», от участков промышленных, коммунальных и складских объектов, а также вдоль зон планируемого размещения линейных объектов автомобильного транспорта установлен специальный режим использования земельных участков и объектов капитального строительства.

Содержание указанного режима определено санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» в составе требований к использованию, организации и благоустройству санитарно-защитных зон.

На территории городского округа Пущино присутствуют объекты V-II классов санитарной опасности.

Три объекта имеют установленные СЗЗ, сведения о которых включены в ЕГРН (таблица 2.3.1).

Для остальных предприятий и объектов, расположенных в городском округе Пушкино, требуется разработать проекты СЗЗ, утвердить их в установленном порядке, передать сведения в Росреестр для постановки зон на кадастровый учет.

Информация по СЗЗ приводится в материалах генерального плана в справочных целях и не является утверждаемой частью.

Порядок установления, изменения и прекращения существования санитарно-защитных зон, а также особые условия использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон устанавливаются «Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 г. № 222.

Санитарно-защитная зона и ограничения использования земельных участков, расположенных в ее границах, считаются установленными со дня внесения сведений о такой зоне в ЕГРН.



## 4. ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

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 округа Пущино. Результаты проведенных исследований представлены на карте «Карта зон с особыми условиями использования территорий».

Основными природными и антропогенными факторами, определяющими экологические условия на территории округа и влияющими на динамику состояния окружающей среды, а так же налагающими планировочные ограничения на развитие территории являются пространственная структура и состав озелененных территорий и территориальная организация объектов природного комплекса; границы водоохранных и санитарно-защитных зон; локализация и структура зон шумового дискомфорта автомобильного транспорта; уровни загрязнения атмосферного воздуха (зоны расчетного превышения значений ПДК) выбросами автотранспорта; границы регламентных и индивидуальных санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных предприятий, инженерно-геологические и гидрогеологические условия территории.

Состояние окружающей среды зависит от решения вопросов в области экологического образования, воспитания, развития экологической культуры и информирования населения. Приоритетность экологического образования официально закреплена Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». В «Основах государственной политики в области экологического развития Российской Федерации до 2030 года», утверждённых Президентом Российской Федерации 30.04.2012, указано, что достижение стратегической цели государственной политики в области экологического развития обеспечивается решением следующих основных задач:

- формирование экологической культуры, развитие экологического образования и воспитания;
- обеспечение эффективного участия граждан, общественных объединений, некоммерческих организаций и бизнес-сообщества в решении вопросов, связанных с охраной окружающей среды и обеспечением экологической безопасности.

Одной из важнейших целей экологической политики является достижение минимального вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, обеспечение соблюдения требований природоохранного законодательства.

Устойчивое пространственное развитие городского округа Пущино возможно при выполнении следующих мероприятий.

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

- защиту зданий и сооружений от подтопления при заглублении фундаментов ниже уровня залегания грунтовых вод;
- исключение дополнительного обводнения территории;
- защиту грунтовых и подземных вод от загрязнения;
- охрану водных объектов и грунтовых вод от загрязнения, засорения и истощения в соответствии с водным законодательством в границах водоохранных зон;

- устойчивость строительных котлованов, а также прилегающих зданий и сооружений при строительстве в условиях плотной сформировавшейся застройки;
- устойчивость сооружений, возводимых на насыпных грунтах и слабонесущих грунтах оснований;
- защиту подземных вод эксплуатационного горизонта от загрязнения путём соблюдения ограничений и спецмероприятий в пределах и зон санитарной охраны водозаборов;
- ведение мониторинга за состоянием геологической среды, изменением гидрогеологических условий территории и гидрологическим режимом водохранилищ, рек, каналов.

*2. Мероприятия по охране почв предусматривают:*

- контроль соблюдения норм озеленения территорий;
- увеличение площади озеленения за счёт ликвидации неиспользуемых запечатанных территорий;
- сбор и очистка поверхностного стока с твёрдых покрытий;
- организация дорожно-тропиночной сети с песчаным, гравийным и щебёночным покрытием в пределах рекреационных территорий;
- рекультивация преобразованных почв, расположенных близ строящихся объектов, крупных транспортных артерий и прилегающих к ним объектов инфраструктуры.

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

- организация озелененных полос вдоль автомобильных дорог, аккумулирующих основные загрязнители воздушного бассейна и препятствующие распространению загрязнения на нормируемые территории жилой и социальной застройки, особо охраняемых природных территорий;
- строительство автомобильных дорог в обход населенных пунктов, что позволит улучшить качество атмосферного воздуха на территории жилой застройки;
- внедрение новых (более совершенных и безопасных) технологических процессов, установка и совершенствование существующих установок газоочистных и пылеулавливающих установок исключают выделение в атмосферу вредных веществ;
- организация системы мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, установка нескольких стационарных или передвижных постов наблюдения на перекрестках с наиболее интенсивным транспортным движением, а также в районах промышленных предприятий.

*4. Важным фактором, определяющим условия освоения территории под все виды хозяйственной деятельности, являются ограничения, накладываемые объектами, для которых устанавливаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ).*

Генеральным планом предусматривается комплекс мероприятий, обеспечивающих соблюдение режима СЗЗ существующих и планируемых объектов:

- подтверждение расчётных размеров СЗЗ предприятий и объектов, путём проведения замеров уровней шума и воздушного загрязнения, окончательное

утверждение проектов организации СЗЗ, внесение сведений о них в ЕГРН. Окончательное утверждение расчётных размеров СЗЗ позволит высвободить значительные территории городского округа для размещения объектов жилой застройки, объектов социальной направленности, развития дополнительного озеленения;

- сокращение СЗЗ предприятий возможно за счет изменения планировочной организации территории предприятий, усовершенствования технологии производства, замены технологического оборудования, установки газо- и пылеулавливающих установок, проведения шумозащитных мероприятий и т.п. При невозможности сокращения санитарно-защитной зоны предприятий после выполнения всех вышеперечисленных мероприятий или экономической нецелесообразности их проведения необходимо предусматривать репрофилирование производства с уменьшением его опасности для окружающей среды;
- благоустройство СЗЗ предприятий городского округа;
- размещение новых предприятий и коммунальных объектов на основании расчёта их воздействия на качество воздуха, с обеспечением санитарно-гигиенических нормативов и требований воздухоохранного законодательства, а также – при наличии разработанных проектов санитарно-защитных зон. На планируемых производственных и коммунальных площадях необходимо предусматривать такие виды деятельности предприятий, размеры санитарно-защитных зон от которых (в зависимости от характера производства) не затрагивают сложившуюся или планируемую жилую застройку, либо изначально разрабатывать в установленном порядке проект сокращения санитарно-защитных зон;
- ввод повышенных требований к очистке выбросов для всех вновь размещаемых объектов;
- вновь возводимая и реконструируемая жилая застройка должна выполняться с повышенными требованиями к благоустройству и озеленению.

5. Поверхностные воды. Основной задачей при реализации генерального плана в отношении охраны поверхностных вод является предотвращение загрязнения водных объектов на территории городского округа, которые в настоящее время интенсивно загрязняются недостаточно очищенными хозяйственно-бытовыми стоками, неочищенным поверхностным стоком с автодорог, производственных площадок и территорий жилой застройки. Рекомендуемыми мероприятиями по охране поверхностных водных объектов являются:

- соблюдение режима водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации, Федеральными законами от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- рекреационно-природоохранный приоритет использования водоохраных зон;
- постановка на кадастровый учет и вынос в натуру водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- полный охват территории современными системами централизованного

водоснабжения и водоотведения, реконструкции и модернизация существующих очистных сооружений;

- развитие сети дождевой канализации, 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;
- развитие систем водоотвода вдоль транспортных магистралей с высокой интенсивностью движения, проходящих по территории городского округа;
- организация и использование оборотной системы водоснабжения на производственных объектах округа (как новых, так и функционирующих), которая позволит уменьшить потери воды и предотвратить сброс в водные объекты недостаточно очищенных промышленных сточных вод;
- реконструкция локальных очистных сооружений промышленных и коммунальных стоков предприятий городского округа Пушкино, с последующим сбросом условно очищенных стоков в сеть коммунальной городской канализации или строительство компактных очистных сооружений для конкретного предприятия с возможностью последующего сброса очищенных сточных вод;
- благоустройство и озеленение прибрежных территорий, экологическая реабилитация нарушенных участков (ликвидация несанкционированных свалок, выпусков неочищенных сточных вод), расчистка овражно-балочной сети, очистка рек;
- разработка проекта границ зон затопления и подтопления на территории городского округа Пушкино, внесение сведений о них в кадастр недвижимости в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 18.04.2014 № 360 «Об определении границ зон затопления, подтопления».

7. Подземные воды. Основными потенциальными проблемами в отношении подземных вод при реализации генерального плана является загрязнение водоносных горизонтов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Для предотвращения дальнейшего загрязнения водоносных горизонтов, эксплуатируемых в целях питьевого водоснабжения и предупреждения их истощения необходимо:

- проведение актуальной оценки запасов подземных вод по территории городского округа Пушкино с определением степени водообеспеченности и условий эксплуатации подземных вод на территориях развития (в соответствии с планировочными решениями);
- организация зон санитарной охраны для всех скважин и водозаборных узлов (независимо от их принадлежности), состоящих из трёх поясов: зоны строгого режима и зон ограничения, режим использования которых определён СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
- внесение сведений об установленных зонах санитарной охраны источников подземного водоснабжения в ЕГРН;

- вынос из второго пояса зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения всех потенциальных источников загрязнения подземных вод;
- ликвидационный тампонаж скважин, выработавших свой срок;
- установка систем водоподготовки на ВЗУ (при необходимости);
- увеличение производительности существующих водозаборных узлов и бурение дополнительных скважин должно проводиться только при условии предварительного получения лицензии на право пользования недрами (для вновь пробуренных скважин) и своевременного внесения изменений в действующие лицензии;
- строгое соблюдение режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос рек, так как на данных участках поверхностные воды имеют тесную гидравлическую связь с подземными эксплуатационными водоносными горизонтами;
- разработка и реализация программы мониторинга подземных вод на территории городского округа, включая изучение химического состава подземных вод и исследование режима уровней подземных вод с целью принятия соответствующих решений по охране подземных вод от истощения и загрязнения.

#### 8. Особо охраняемые природные территории, система зеленых насаждений.

Основными мероприятиями, направленными на сохранение зеленых насаждений городского округа, являются:

- проведение инвентаризации зеленых насаждений;
- увеличение площади озелененных территорий общего пользования в городском округе за счёт формирования новых объектов;
- комплексное озеленение жилых районов;
- создание защитных зеленых полос по границе с промышленными зонами и вдоль улично-дорожной сети;
- содействие в организации особо охраняемых природных территорий областного значения.

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

- полный охват территории городского округа планомерно-регулярной системой санитарной очистки;
- благоустройство мест временного контейнерного складирования твёрдых коммунальных отходов, оборудование площадок с твёрдым покрытием для временного хранения отходов за пределами первого и второго поясов зон санитарной охраны водозаборных сооружений и водоохранных зон поверхностных водных объектов;
- организация и максимальное использование раздельного сбора твёрдых коммунальных отходов с целью получения вторичных ресурсов и сокращение объёма выводимых на полигон отходов;
- актуализация Схемы санитарной очистки городского округа Пущино с учётом мероприятий, определённых Генеральным планом.