

**ПРОЕКТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗАРАЙСК
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ
ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

ТОМ II

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Москва, 2018

**ПРОЕКТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗАРАЙСК
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ
ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

ТОМ II

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

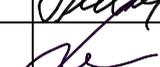
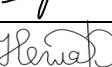
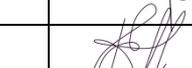
Генеральный директор



С.В. Маршев

Москва, 2018

Авторский коллектив

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

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

СОСТАВ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Положение о территориальном планировании

Текстовая часть.

Графические материалы:

1. Карта планируемого размещения объектов местного значения муниципального образования, М 1:10 000;
2. Карта границ населённых пунктов, входящих в состав муниципального образования, М 1:10 000,
3. Карта функциональных зон муниципального образования, М 1:10 000.

Материалы по обоснованию проекта

ТОМ I. «Планировочная и инженерно-транспортная организация территории»

Текстовая часть.

Графические материалы:

4. Карта размещения муниципального образования в устойчивой системе расселения Московской области (без масштаба);
5. Карта существующего использования территории в границах муниципального образования, М 1:10 000;
6. Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах муниципального образования, М 1:10 000;
7. Карта планируемого развития транспортной инфраструктуры местного значения в границах муниципального образования, М 1:10 000;
8. Карта зон с особыми условиями использования территории в границах муниципального образования, М 1:10 000;
9. Карта мелиорированных и особо ценных сельскохозяйственных угодий в границах муниципального образования, М 1:10 000;
10. Карта границ земель государственного лесного фонда (без масштаба).

ТОМ II. «Охрана окружающей среды»

Текстовая часть.

Графические материалы:

11. Карта границ зон негативного воздействия существующих и планируемых, объектов капитального строительства местного значения, М 1:10 000;
12. Карта существующих и планируемых особо охраняемых природных территорий, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зон, прибрежных защитных зон, береговых полос водных объектов, М 1:10 000.

ТОМ III. «Объекты культурного наследия»

Текстовая часть.

Графические материалы:

13. Карта границ территорий и зон охраны объектов культурного наследия, М 1:10 000.

ТОМ IV. «Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Текстовая часть.

Графические материалы,

14. Карта границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий, М 1:10 000.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА II

ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИИ	12
2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ.....	14
2.1. Климат.....	14
2.2. Геологическое строение территории	17
2.3. Гидрогеологические условия	21
2.4. Гидрология.....	23
2.5. Почвы	25
2.6. Растительность и животный мир.....	26
2.7. Зоны затопления и подтопления.....	28
3. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ	29
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	36
4.1. Состояние атмосферного воздуха	36
4.1.1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха.....	36
4.1.2. Оценка выбросов загрязняющих веществ	36
4.1.3. Воздухоохранные мероприятия.....	38
4.2. Состояние поверхностных вод	39
4.3. Состояние подземных вод.....	41
4.4. Состояние растительности и животного мира	43
4.5. Состояние почвенного покрова	46
4.6. Обращение с отходами	47
4.7. Акустическая обстановка	51
4.8. Санитарно-защитные зоны, санитарные разрывы	58
4.9. Минерально-сырьевые ресурсы.....	64
5. Стационарные пункты наблюдений и их охранные зоны.....	65
6. Список литературы	66

ВВЕДЕНИЕ

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

Проект подготовлен Государственным бюджетным учреждением Московской области «Научно-исследовательский институт комплексного проектирования» (ГБУ МО «НИИПРОЕКТ») в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации.

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

Федеральные нормативно-правовые акты

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Воздушный кодекс Российской Федерации;
- Лесной кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 21.12.2004 (ред. от 03.07.2016) № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»;
- Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утвержденные Правительством Российской Федерации 11.03.2010 (ред. от 12.07.2016) № 138;
- Федеральный закон от 08.11.2007 (ред. от 03.07.2016) № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 (ред. от 03.07.2016) № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 31.03.1999 (ред. от 03.07.2016) № 69-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «О газоснабжении в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 14.03.1995 (ред. от 03.07.2016) № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Федеральный закон от 12.01.1996 (ред. от 03.07.2016) №8-ФЗ «О погребении и похоронном деле»;
- Федеральный закон от 25.06.2002 (ред. от 03.07.2016) № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 (ред. от 03.07.2016) № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 10.01.1996 № 4-ФЗ (ред. от 05.04.2016) «О мелиорации земель»;
- Федеральный закон от 24.07.2002 (ред. от 03.07.2016) № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 (ред. от 03.07.2016) № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 (ред. от 01.05.2016) № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Федеральный закон от 30.03.1999 (ред. от 03.07.2016) № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 (ред. от 03.07.2016) № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 (ред. от 03.07.2016) № 2395-1 «О недрах»;
- «СП 42.13330.2011.Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89»;
- «СП 36.13330.2012. Свод правил. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.01.2012 № 19 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.05.2011 № 244 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 09.06.2006 № 363 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 (ред. от 25.04.2014 № 74);
- СанПиН 2.1.2882-11 «Гигиенические требования к размещению, устройству и содержанию кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.06.2011 № 84);
- СанПиН 2.4.1201-03 «Гигиенические требования к устройству, содержанию, оборудованию и режиму работы специализированных учреждений для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 11.03.2003 (ред. от 09.02.2015) № 13);
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 №10);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области обороны страны и безопасности государства (утв. Указом Президента РФ от 10.12.2015 № 615сс);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области высшего профессионального образования (утв. распоряжением Правительства РФ от 26.02.2013 № 247-р);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области здравоохранения (утв. распоряжением Правительства РФ от 28.12.2012 № 2607-р);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области трубопроводного транспорта (утв. распоряжением Правительства РФ от 24.12.2015 № 2659-р);
- Схема территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог федерального значения (утв. распоряжением Правительства РФ от 19.03.2013 № 384-р);

- Схема территориального планирования Российской Федерации в области энергетики (утв. распоряжением Правительства РФ от 11.11.2013 № 2084-р).

Региональные нормативно-правовые акты

- Закон Московской области от 07.03.2007 (ред. от 05.11.2015) № 36/2007-ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области»;

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

- Закон Московской области от 21.01.2005 (ред. от 06.07.2016) № 26/2005-ОЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) в Московской области»;

- Закон Московской области от 17.07.2007 (ред. от 27.06.2016) № 115/2007-ОЗ «О погребении и похоронном деле в Московской области»;

- Закон Московской области от 12.06.2004 (ред. от 18.02.2016) № 75/2004-ОЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения на территории Московской области»;

- Закон Московской области от 21.04.2017 № 54/2017-ОЗ «О границе городского округа Зарайск»;

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

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

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

- Постановление Правительства Московской области от 11.02.2009 (ред. от 05.03.2014) № 106/5 "Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области";

- Постановление Правительства Московской области от 13.08.2013 (ред. от 18.02.2016) № 602/31 "Об утверждении государственной программы Московской области "Сельское хозяйство Подмосковья";

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

- Постановление Правительства Московской области от 17.08.2015 (ред. от 20.10.2015) № 713/30 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области»;

- Постановление Правительства Московской области от 05.08.2008 (ред. от 14.04.2016) № 713/30 «О Перечне автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Московской области»;

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

- Постановление Правительства Московской области от 15.03.2002 (ред. от 18.06.2014) № 84/9 «Об утверждении списка памятников истории и культуры»;
- Постановление Правительства Московской области от 13.05.2002 (ред. от 19.10.2013) № 175/16 «О нормативной потребности муниципальных образований Московской области в объектах социальной инфраструктуры» (вместе с «Методикой определения нормативной потребности муниципальных образований Московской области в объектах социальной инфраструктуры»);
- Постановление Правительства Московской области от 13.03.2014 №157/5 «Об утверждении нормативной потребности муниципальных образований Московской области в объектах социальной инфраструктуры»;
- Постановление Правительства Московской области от 15.05.2008 (ред. от 02.09.2009) № 366/16 «О стратегии развития электроэнергетики в Московской области на период до 2020 года»;
- Постановление Правительства Московской области от 23.08.2013 (ред. от 14.06.2016) № 661/37 «Об утверждении государственной программы Московской области «Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014-2018 годы» и о признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства Московской области;

Местные нормативно-правовые акты

- Устав городского округа Зарайск Московской области;
- Проект генерального плана городского городского округа Зарайск Зарайского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИиПИ градостроительства» в 2013 году;
- Проект генерального плана сельского городского округа Гололобовское Зарайского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- - Проект генерального плана сельского городского округа Каринское Зарайского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского городского округа Машоновское Зарайского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект генерального плана сельского городского округа Струппенское Зарайского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году;
- Проект схемы территориального планирования Зарайского муниципального района Московской области, подготовленный ГУП МО «НИПРОЕКТ» в 2016 году.

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

Генеральный план разработан на расчетный период до 2037 года, с выделением первой очереди 2022 г.

Границы земельных участков, на которых размещены объекты капитального строительства федерального и регионального значения, а также границы зон планируемого

размещения объектов капитального строительства федерального и регионального значения приводятся в Положениях о территориальном планировании, а также отображаются на картах для обеспечения информационной целостности документа и не являются утверждаемыми в составе Генерального плана.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИИ

Городской округ Зарайск расположен у юго-восточной границы Московской области на расстоянии около 100 километров от Московской кольцевой автомобильной дороги.

В соответствии со Схемой территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития городской округ Зарайск входит в состав Заокско-Мещерской рекреационно-аграрной системы расселения Московской области.

Городской округ Зарайск граничит:

- на северо-западе – с городским округом Озеры Московской области;
- на северо-востоке – с сельскими городскими округами Астаповское и Газопроводское Луховицкого муниципального района Московской области;
- на востоке – с сельским поселением Газопроводское Луховицкого муниципального района Московской области и Рыбновским муниципальным районом Рязанской области;
- на юге – с Рыбновским муниципальным районом Рязанской области и городским округом Серебряные Пруды Московской области;
- на западе – с городским округом Кашира Московской области.

Основные внешние транспортные связи городского округа Зарайск осуществляются по автомобильным дорогам общего пользования регионального значения Луховицы-М-5 «Урал» - Зарайск, Зарайск – Клин-Бельдин - М-5 «Урал», «Зарайск - Серебряные Пруды», «Зарайск - Богатищево», «Озеры - Кашира» - Трасна, «Зарайск - Серебряные Пруды» - Моногарово - Журавна, «Мендюкино - Протекино – Ратькино», «Новоселки - Пенкино – Титово» - Протекино, «Новоселки - Пенкино – Титово» - Протекино» - Шарاپово, «Карино - Макеево - Печерники», «Зарайский - Летуново - Саблино», «Луховицы - Зарайск» - Мендюкино, Зарайск - Серебряные Пруды, Зарайск - Кобылье», Кашира - Серебряные Пруды - Узловая.

Городской округ Зарайск характеризуется рассредоточенной системой расселения, малой плотностью населения, которая составляет 0,41 чел/га, с преимущественно сельскохозяйственным использованием территории (около 65 % территории района).

Река Осетр – природная меридиональная ось городского округа - делит его территорию на две части: западную (левобережье), восточную (правобережье). По всей территории городского округа протекает много рек и ручьев, на которых образовано множество рукотворных прудов.

Лесов на территории городского округа мало (около 15 % территории района): на севере – в районе деревень Ратькино, Широбоково и Апонитищи, на востоке – в районе деревень Бавыкино, Саблино и Филипповичи, на юге – в районе деревень Алферьево, Большие Бельнички и Алтухово, на западе – в районе деревень Чернево, Болотня и Комово. На остальной территории района хаотично располагаются небольшие лесные участки, вдоль дорог и между полями располагаются лесополосы.

На территории городского округа Зарайск расположены один город и 124 сельских населенных пункта: 4 поселка, 5 сел и 115 деревень, в которых расположена преимущественно индивидуальная жилая застройка. Многоквартирная средне и малоэтажная жилая застройка расположена в городе Зарайске и крупных сельских населенных пунктах.

Социальная инфраструктура городского округа Зарайск характеризуется

неравномерностью размещения объектов культурно-бытового обслуживания, концентрацией их в центрах сельских поселений, превышением радиуса доступности.

Ведущими отраслями производства являются: легкая, пищевая, мукомольно-крупяная и комбикормовая промышленность, машиностроение и металлообработка, производство строительных материалов, расположенных в основном в г. Зарайске.

Транспортная система городского округа Зарайск представлена автомобильными дорогами регионального и местного значения. Основной транспортный каркас, обеспечивающий внешние (с центрами муниципальных районов Московской и Рязанской областей) и поселенческие (с населенными пунктами) транспортные связи, составляют автомобильные дороги регионального значения «Луховицы - М-5 «Урал» - Зарайск», «Зарайск - Клин-Бельдин - М-5 «Урал», «Зарайск - Серебряные Пруды», «Озеры - Кашира» - Трасна», «Зарайск - Богатищево», «Зарайск - Кобылье» и железнодорожная ветка «Рыбное - Узунovo».

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

Большую часть территории городского округа Зарайск занимают земли сельскохозяйственного назначения с преимущественным использованием – сельскохозяйственные угодья, часть из которых оборудована мелиоративной системой орошения. Площадь мелиорированных сельскохозяйственных угодий составляет 4 372 га. Основные сельскохозяйственные предприятия: ООО «Рассвет», ЗАО «Макеево», ООО «Авдеевское», ООО «Новые аграрные территории», СПК «Память Ильича», ООО «Агропромснаб», ООО «Всходы», ООО «Сельхозпродукты», ООО «НорМолТорг», ООО «Кампоферма», ООО «Красная Звезда», ГУП МО им. К.А. Мерецкова.

На территории городского округа расположено 63 садоводческих некоммерческих товариществ, большая часть из которых (35 СНТ) расположена в центральной части городского округа – в городе Зарайск или вблизи него.

В городском округе Зарайск расположены объекты специального назначения: 1 городское кладбище, 41 сельских кладбищ, 15 скотомогильников, 1 полигон ТБО.

В границах городского округа Зарайск находится 89 объектов культурного наследия, относящихся к категориям охраны:

- федерального значения – 26 объектов;
- регионального значения – 44 объекта;
- выявленные – 19 объектов.

Приказом Министерства культуры РФ и Министерства регионального развития РФ от 29.07.2010 № 418/339 «Об утверждении перечня исторических поселений» городу Зарайску присвоен статус исторического городского округа федерального значения.

2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

2.1. Климат

Московская область находится в умеренном климатическом поясе в области атлантико-континентального влияния. Климат определяют атлантический и континентальный воздух как европейского, так и азиатского происхождения. Умеренно-континентальный климат характеризуется теплым летом умеренно холодной зимой, устойчивым снеговым покровом и хорошо выраженными переходными сезонами. Неустойчивость режимов, чередование лет жарких и сухих с более дождливыми, мягких зим с очень холодными и малоснежными – типичная особенность климата Московской области.

Территория городского округа расположена на юго-восточной окраине Московской области, что обуславливает большее влияние здесь континентальных воздушных масс, имеющих в холодное время года более низкую температуру, чем атлантические, а в теплое – более высокую. Характеристика климата рассматриваемой территории приводится по данным ближайшей метеостанции Коломна.

Продолжительность холодного периода составляет 145 дня. Средняя суточная температура воздуха переходит через 0°C в сторону отрицательных температур осенью в первых числах ноября (в среднем 3 ноября) и весной в первую декаду апреля (5 апреля). Однако, как было указано выше, начало и конец холодного (а также и теплого) периода, его продолжительность зависит от складывающихся условий циркуляции атмосферы.

Преобладание западного переноса при незначительной повторяемости вхождений арктического континентального холодного воздуха с востока, а также сравнительно большая повторяемость южных вхождений обуславливает относительно высокий фон температуры зимних месяцев.

Средняя годовая температура воздуха составляет $3,8^{\circ}\text{C}$. С ноября по март средние месячные температуры воздуха отрицательные. Наиболее холодными месяцами являются январь и февраль, причем самая холодная погода приходится на середину января. Средняя месячная температура воздуха января и февраля соответственно равна минус $10,2^{\circ}\text{C}$ и минус $9,4^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры составил минус 54°C – самый низкий в Московской области.

Наряду с резкими похолоданиями возможны и значительные потепления, приводящие к оттепелям. Наиболее значительные оттепели, как правило, связаны с выходом южных циклонов, в теплых секторах которых выносятся очень теплый воздух из районов Средиземноморья. В центральные зимние месяцы преобладают оттепели продолжительностью 1-2 дня, в ноябре оттепели более 5 и 1-2 дня подряд наблюдаются с одинаковой вероятностью. В марте длительные оттепели преобладают над остальными.

На рассматриваемой территории, где холодный период длится 4-5 месяцев и в течение года до 20% осадков выпадает в твердом виде, снежный покров является фактором, существенно влияющим на формирование климата в это время года.

Даты выпадения первого снега близки к осенней дате перехода средней суточной температуры воздуха через 0°C . Колебания сроков появления и образования устойчивого снежного покрова от года к году довольно велики. Средняя дата появления снежного покрова приходится на 29 октября, средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 28 ноября. В годы с ранней зимой они могут сместиться почти на месяц: 27 сентября и 31

октября соответственно даты появления и образования устойчивого снежного покрова. Если же осень теплая и продолжительная, то снежный покров может появиться лишь в конце ноября или даже в декабре – самая поздняя дата появления снежного покрова 21 ноября, самая поздняя дата образования устойчивого снежного покрова 8 января.

Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова после его устойчивого установления происходит от ноября к январю, в месяцы с наибольшей повторяемостью циклонов. Своей максимальной величины он достигает в первой декаде марта. Средняя многолетняя высота снежного покрова составляет 32 сантиметра, изменяясь по годам от 11 до 70 сантиметров. Распределение снежного покрова по территории имеет свои закономерности, определяемые условиями циркуляции атмосферы и рельефом местности. Средний максимальный прирост высоты снежного покрова за зиму составляет 21 сантиметр. Запас воды в снежном покрове достигает своей максимальной величины в первую декаду марта и составляет 82 сантиметра. Средний из наибольших за зиму – 97 сантиметров.

Еще одной характеристикой снежного покрова является его плотность. Наиболее показательной характеристикой плотности может служить ее средняя величина при наибольшей высоте снежного покрова. Средняя плотность при наибольшей декадной высоте в Зарайске составляет 230 кг/ м^3 , изменяясь в течение снежного периода от 180 кг/ м^3 (в начале декабря) до 320 кг/ м^3 (в конце марта).

Большое значение в распределении снежного покрова имеют метели. В среднем на рассматриваемой территории наблюдается 20-30 дней с метелями (с ноября по март). Однако возможны дни с метелями в октябре и апреле. Максимальное количество дней в месяц (6-7) приходится на январь и февраль. В 80-90% случаев метели связаны с циклоническими образованиями. Метели могут возникать уже при скоростях ветра 3-4 м/с. Наибольшая повторяемость метелей отмечается при скорости ветра 6-9 м/с.

Снег легче поддается переносу при низких температурах. В этих случаях могут возникать общие, низовые метели, поземки. Во время длительных метелей при низких температурах наблюдается усиленный снегоперенос и заносы на дорогах. При более высоких, и особенно при положительных температурах, низовые метели и поземки не возникают. В таких условиях снег выпадает в виде крупных мокрых хлопьев. Метели опасны в этом случае резким ухудшением видимости.

Продолжительность метелей меняется от 10-15 минут до 22-24 часов.

Со второй-третьей декады марта (по средним многолетним данным) снежный покров начинает уменьшаться. Разрушение и полный сход снежного покрова происходит в более сжатые сроки, чем его образование. К середине апреля вся область освобождается от снега.

Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова приходится на 4 апреля (самая ранняя дата – 18 марта, самая поздняя – 20 апреля). Средняя дата схода снежного покрова приходится на 11 апреля, а самая ранняя и самая поздняя соответственно – 27 марта и 29 апреля. Средняя продолжительность периода со снежным покровом составляет 145 дней.

Со снежным покровом, его высотой, плотностью связаны условия термического режима почвы в холодный период: температура почвы на разных уровнях, глубина промерзания и скорость оттаивания.

Уменьшение радиационного баланса осенью приводит к усилению оттока тепла от поверхности, выхолаживанию верхних слоев почвы. В ноябре средняя месячная температура поверхности почвы мало меняется по территории и составляет минус 2°C , средняя минимальная минус $12 \dots$ минус 14°C . При отдельных похолоданиях в условиях сильного радиационного выхолаживания температура поверхности почвы в ноябре может понижаться до минус $35 \dots$ минус 39°C в зависимости от условий рельефа.

Постепенно начинает промерзать верхний слой почвы. Глубина промерзания по данным Справочника по климату СССР достигает в ноябре 18-20 сантиметров. За зиму промерзание охватывает слой в 60-65 сантиметров. В холодные зимы с небольшой высотой снежного покрова почва может промерзнуть до глубины 140-150 сантиметров.

На оголенных участках слой промерзания грунта увеличивается примерно на 40 сантиметров в месяц и достигает наибольшей величины в первой-второй декадах марта (140 сантиметров). Полностью мерзлый грунт на оголенном (свободном от растительного покрова) участке исчезает в первой декаде мая. В зависимости от метеорологических условий это может произойти в начале апреля или в конце мая. На участке под естественным покровом промерзание возрастает значительно медленнее: в ноябре-декабре – 10-12 сантиметров в месяц, в январе – 6 сантиметров. В некоторые годы почва под снежным покровом промерзает лишь в отдельные дни или на короткий период.

К середине апреля оттаивает слой в 30 сантиметров, а к концу апреля наблюдается полное оттаивание почвы. Оттаивание происходит как сверху, так и снизу. В зависимости от условий погоды зимой и весной сроки полного оттаивания почвы могут варьировать от начала апреля до середины мая.

Средняя месячная температура ($^{\circ}\text{C}$) почвы на различных глубинах (по коленчатым термометрам) в период с мая по октябрь составляет (таблица 1.1.):

Средняя месячная температура почвы по глубине, $^{\circ}\text{C}$

Таблица 1.1.

Глубина, см	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
5	11,7	16,7	18,6	16,6	10,7	5,3
10	11,1	16,1	18,3	16,5	11,0	5,6
15	10,7	15,5	17,9	16,5	11,0	6,0
20	10,2	15,1	17,6	16,2	11,3	6,3

В теплый период, несмотря на увеличение солнечной радиации, и некоторого ослабления по сравнению с холодным периодом интенсивности циклонической деятельности аномалии термического режима и режима увлажнения, как и в холодный период, определяются колебаниями циркуляции атмосферы.

Теплый период в среднем длится с начала апреля и заканчивается в первых числах ноября. Средняя многолетняя дата наступления среднесуточных температур выше 0°C приходится на 5 апреля. Начало холодного периода (переход к средним суточным отрицательным температурам) – 3 ноября. Таким образом, средняя многолетняя продолжительность теплого периода (со среднесуточными температурами выше 0°C) составляет 212 дней.

Весной от апреля к маю настолько интенсивно прогревается воздух, что одна и та же воздушная масса различается в эти месяцы по температуре воздуха и по парциальному давлению водяного пара. То же самое можно сказать и об осени (сентябрь, октябрь), когда от месяца к месяцу значительно понижается радиационный баланс, и во всех районах, откуда поступает воздух в Московскую область, наблюдается постепенное снижение температуры подстилающей поверхности и, соответственно температуры воздуха. Летом характер синоптических процессов не имеет больших различий, радиационный баланс поверхности мало

меняется по территории (особенно в июне и июле) и воздушные массы, приходящие из одного и того же района, практически имеют одинаковую температуру воздуха днем во все летние месяцы.

Самым теплым месяцем является июль. По данным многолетних исследований средняя температура воздуха июля составляет $17,2^{\circ}\text{C}$, средняя максимальная температура июля составляет 23°C .

Такая высокая температура объясняется поступлением воздуха из Южной Европы, Казахстана и Средней Азии. В засушливых районах Казахстана и Средней Азии с мая по август большая часть радиационного тепла (80-90%) тратится на турбулентный теплообмен с атмосферой. В связи с этим воздух, пришедший с юго-востока, может формировать жаркую погоду с повышением дневной температуры до 30°C , а в некоторых случаях (при устойчивости процесса) – до 35°C . В дни с жаркой погодой в большинстве случаев (75-80%) преобладает антициклональное барическое поле.

Циркуляция атмосферы определяет непериодические изменения элементов климата от года к году, в течение сезона, месяца. Режим солнечной радиации определяет периодические изменения внутри месяца, сезона, года.

В теплое время года значительно увеличивается приток тепла от солнца, уменьшается доля отраженной радиации (с 40-60% зимой до 18% летом), радиационный баланс подстилающей поверхности. То тепло, которое накапливается на поверхности, в основном расходуется на испарение. На рассматриваемой территории испарение составляет менее 450 мм в год.

Сочетание тепла и влаги создает благоприятное увлажнение на данной территории. За год здесь выпадает в среднем 632 мм осадков. Большая часть приходится именно на теплое время года (апрель-октябрь) – 437 мм. Самое большое количество осадков выпадает в июле – 92 мм.

На рассматриваемой территории преобладают ветра западного и северо-западного направлений. Средняя годовая скорость ветра 2,8 м/с, причем в теплый период она составляет 2,3-3,2 м/с, в холодный период – 2,8-3,5 м/с.

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 78%. Наиболее высокая (85%) приходится на ноябрь и декабрь.

2.2. Геологическое строение территории

Территория городского округа расположена на южном крыле Московской синеклизы и характеризуется пологим моноклиналим погружением осадочных палеозойских пород на северо-северо-восток и сменой в этом направлении древних отложений более молодыми. В районе севернее Зарайска моноклираль осложнена локальным структурным поднятием с амплитудой 35 м, к которой с юга примыкает узкая Зарайская депрессия (ложбина), определяющая систему древнего стокообразования.

Кристаллический фундамент сложен сильно метаморфизованными и перемятыми гранитами, гнейсами и сиенитами архея. Фундамент покрывает чехол осадочных отложений. Техногенное воздействие на геологическую среду существенно лишь в верхней части осадочного чехла, в отложениях каменноугольно-четвертичного возраста.

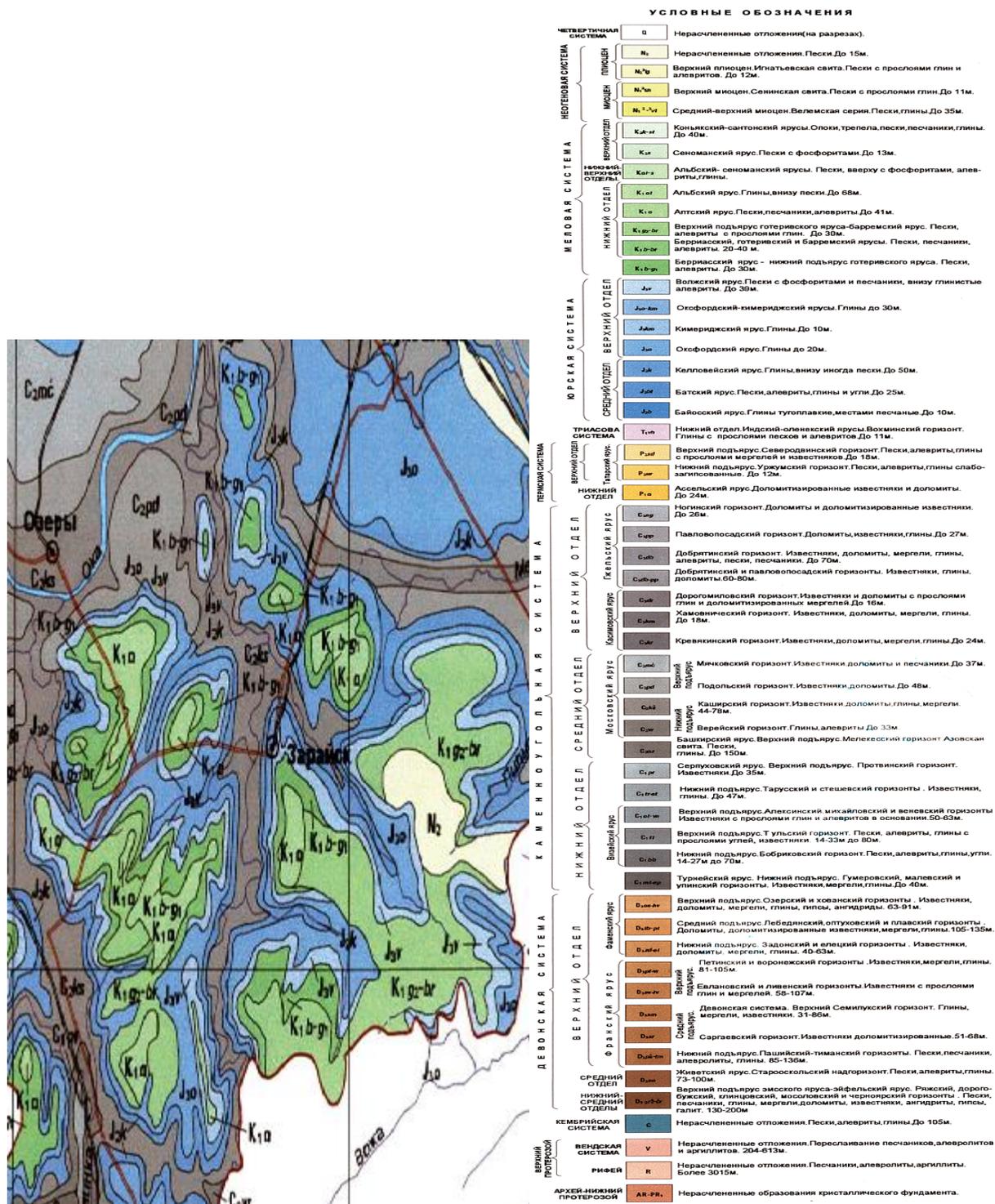
Отложения среднего и нижнего отделов карбона представлены известняками, доломитами, глинами и мергелями.

Нижнекаменноугольные отложения представлены визейским ярусом (окский, михайловский, веневский горизонты) и серпуховским ярусом (тарусский, стешевский и протвинский горизонты). В отложениях наблюдается резкое преобладание известняков.

Среднекаменноугольные отложения представлены московским ярусом, в составе которого выделяются верейский и каширский горизонты. Верейский горизонт представлен глинами, в основании которых залегают пески. Мощность горизонта составляет порядка 20 м. Каширский горизонт представлен известняками мощностью до 60 м, в которых встречаются прослой глины. Каширские глины выходят по склонам долины р.Осетр и именно с подвижками в этих глинах связывают крупные оползневые процессы в долине р.Осетр.

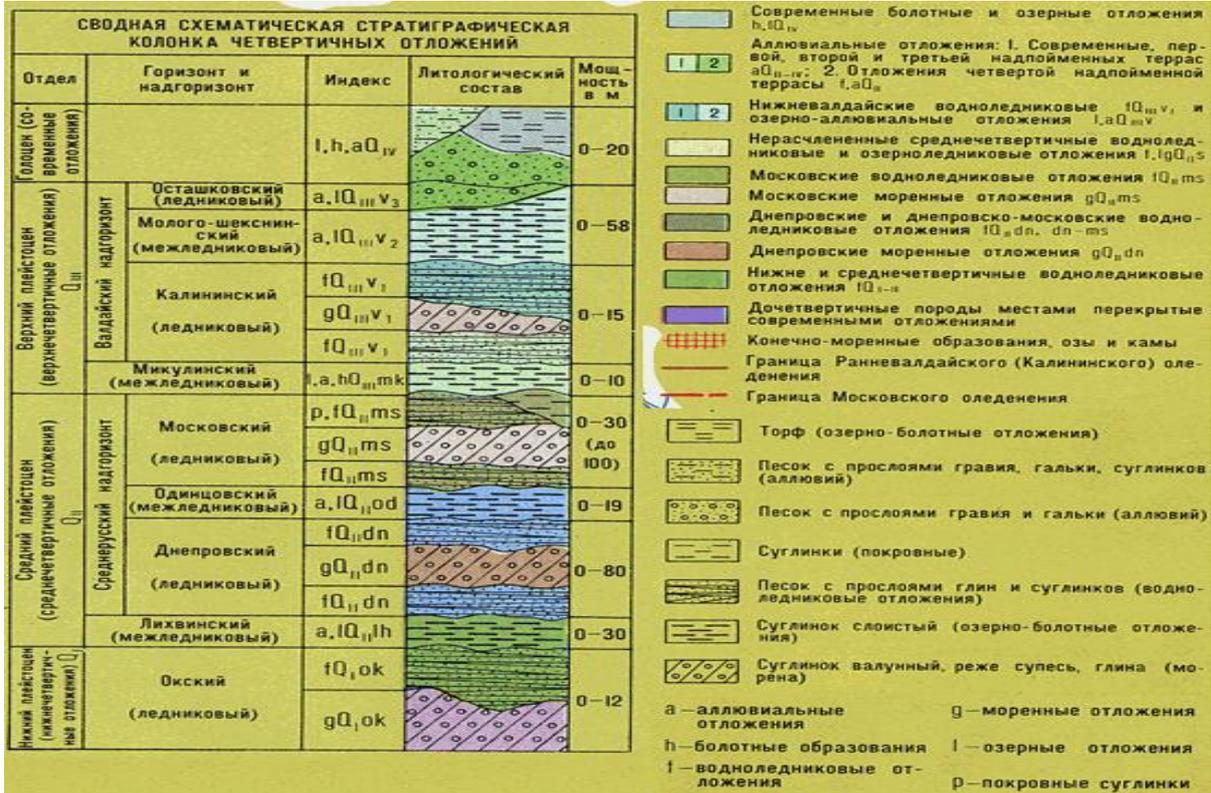
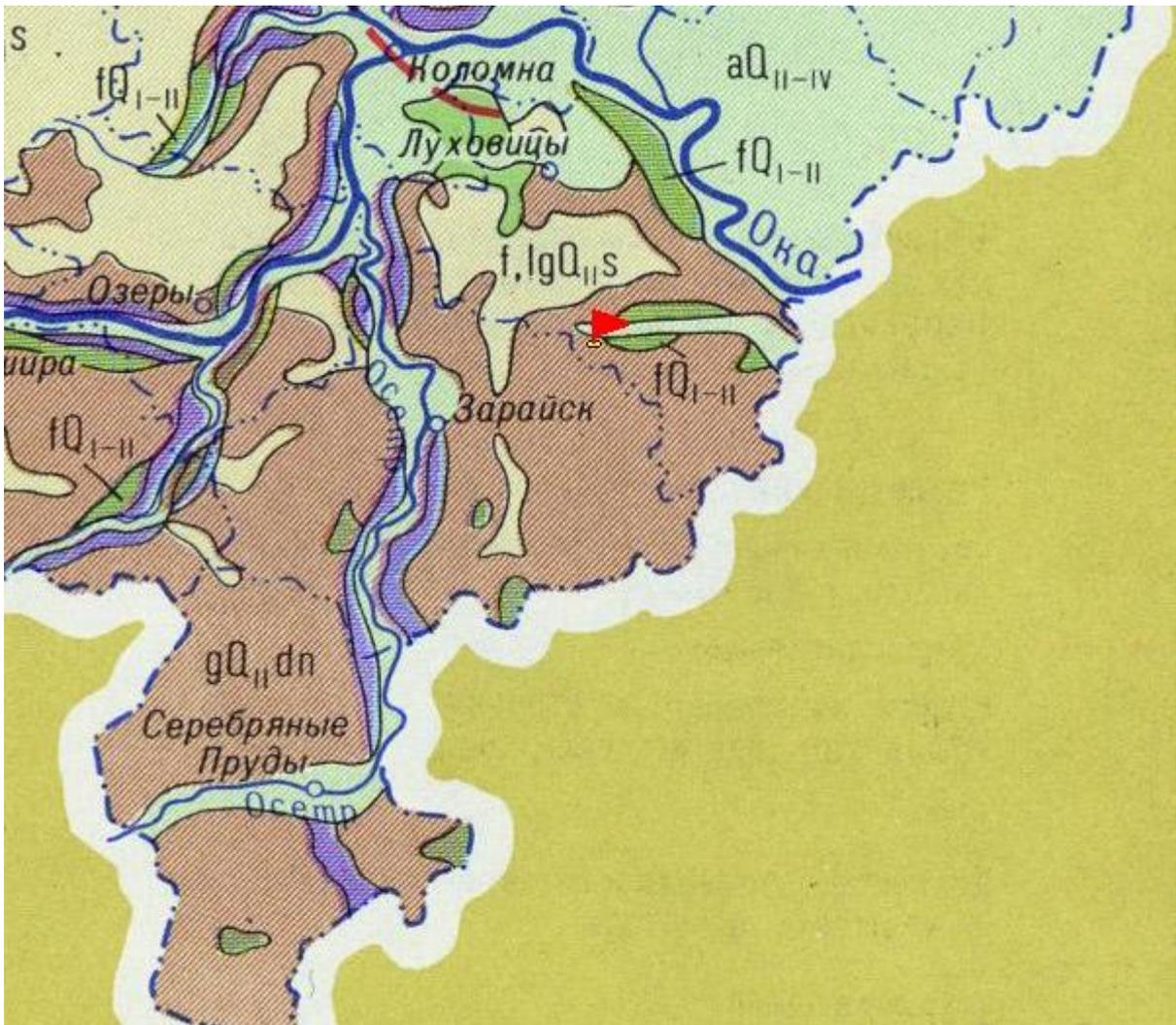
В центральной части территории городского округа на поверхности каменноугольных известняков залегают отложения юрской системы, перекрывая их плотными черными глинами келловей-оксфордского ярусов мощностью до 25 м. В местах распространения юрские глины играют роль нижнего регионального водоупора для водоносных отложений мезозойского комплекса и защитного барьера от загрязнения для водоносных горизонтов палеозойского комплекса. На оксфордских глинах залегают ураносодержащие фосфоритонесные слои волжского яруса верхней юры и валанжинского яруса нижнего мела (рязанский горизонт) с общей мощностью 3-7 м, сложенные темно-зелеными глауконитовыми песками, в которых находятся прослой желваковых тяжелосуглинистых и песчаных фосфоритов мощностью от 0,3 до 1,2 м с концентрацией P_2O_5 до 10 и более процентов. Сверху фосфоритонесные слои перекрываются песчано-глинистыми отложениями нижнего мела и в отдельных местах неогена, представленного мелкозернистыми песками.

В северо-западной части территории городского округа и на её восточной окраине юрские и меловые отложения размыты, каменноугольные известняки здесь перекрыты непосредственно четвертичными отложениями.



Фрагмент региональной геологической карты дочетвертичных отложений

Четвертичные отложения, представленные песчано-суглинистым материалом, покрывают сплошным покровом междуречные водораздельные пространства, склоны и днища речных долин, балок и оврагов. Мощность четвертичных отложений на рассматриваемой территории составляет от первых метров до 20-50 м.



Фрагмент региональной карты четвертичных отложений

По данным региональных исследований, четвертичные отложения рассматриваемой территории представлены:

- комплексом флювиогляциальных, аллювиальных, озерных и болотных отложений (fg,al,lgQ_{Iok-II_{dn}}), залегающих под днепровской мореной;
- аллювиальными и озерными отложениями лихвинского межледниковья al,IQ_{II};
- мореной днепровского оледенения (gQ_{IIms});
- комплексом водноледниковых отложений времени отступления днепровского ледника (fg,lgQ_{II_{dn}});
- комплексом озерно-ледниковых и озерно-болотных отложений (lgQ_{II}), залегающих на днепровской морене;
- покровными отложениями водоразделов и делювиальные образования склонов (rgQ_{II-III});
- аллювиальными отложениями среднечетвертичного возраста.

Флювиогляциальные, аллювиальные, озерные и болотные отложения (fg,al,lgQ_{Iok-II_{dn}}) подстилаются обычно дочетвертичными породами, реже окской мореной, встречающейся фрагментарно. Представлены разномерными песками в глубоких частях погребенных долин и мелко- и тонкозернистыми песками на водораздельных пространствах и их склонах.

Морена днепровского оледенения представлена (gQ_{II_{dn}}) представлена грубыми песчанистыми тяжелыми, средними и легкими суглинками. Днепровский ледник эродировал породы юрско-меловой формации, поэтому в морене велико содержание меловых, юрских и каменноугольных глин. В морене также встречаются значительное количество обломков осадочных, реже кристаллических пород в виде щебня, слабоокатанной гальки и разного размера гравия, обычно без какой-либо сортировки. Отложения морены днепровского оледенения обладает высокой плотностью. Мощность отложений – 15-20 м.

Водноледниковые отложения времени отступления днепровского ледника (fg,lgQ_{II_{dn}}) состоят из разномерных песков с галькой и иловатых слоистых суглинков.

Озерно-ледниковые и озерно-болотные отложения сложены глинами и суглинками серыми, иногда лиловыми, с тонкими прослоями песков.

Покровные отложения лежат почти сплошным чехлом на поверхностях водоразделов и высоких террас. Чаще всего они представлены суглинками различных оттенков желтого и коричневого цвета. Мощность обычно 2-3 м.

Аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста представлены песками с вкраплениями гальки. Выше залегают верхнечетвертичные аллювиальные отложения, сложенные суглинками и супесями. Современный аллювий состоит из песка и суглинка и имеет мощность 2 – 14 м. Аллювиальные отложения имеют характерное строение: грубообломочный материал сосредоточен, главным образом, в основании толщи. Вверх по разрезу его количество постепенно сокращается, и пески из грубозернистых становятся мелко- и среднезернистыми, среди них встречаются прослой суглинков и глин.

2.3. Гидрогеологические условия

Рассматриваемая территория относится к юго-западной части Московского каменноугольного артезианского бассейна, представляющим собой сложную многослойную систему водоносных горизонтов и комплексов.

На территории городского округа Зарайск распространение получили следующие водоносные комплексы:

- водоносный комплекс четвертичных отложений;

- водоносный комплекс мезозойских отложений;
- водоносный комплекс каменноугольных отложений.

Грунтовые воды четвертичных отложений характеризуются свободным зеркалом, слабым напором или отсутствием напора, сравнительно неглубоким залеганием; мощность и распространение их зависит от литологического состава водовмещающих пород. Питание происходит путем инфильтрации атмосферных осадков и перетекания из смежных горизонтов. Горизонт четвертичных вод дренируется реками и оврагами, давая многочисленные родники с небольшим дебитом. Качественный состав вод зависит от степени загрязненности поверхности и от состава вод подпитывающих горизонтов. Водоносные горизонты четвертичных отложений используются в деревнях для нецентрализованного водоснабжения.

Воды мезозойских отложений приурочены к пескам нижнего мела (мощностью от 6 до 20 м), а также к фосфоритонесным слоям волжского яруса верхней юры (мощностью до 7 м). В северо-восточной части территории округа с мезозойскими сливаются воды неогеновых песков (до 20 м), образуя с ними единый надъюрский водоносный горизонт, водоупором которого служат оксфордские глины, а перекрытием – моренные суглинки. В низах надъюрского горизонта, в фосфатонесных урансодержащих глауконитовых песках формируются радиоактивные воды с повышенным содержанием радона, которые в местах разгрузки, при выходе на поверхность, проявляются радоновыми родниковыми водоисточниками, дебит которых не превышает 1-2 л/с. Минерализация вод не более 70-300 мг/л, состав гидрокарбонатно-кальциевый.

Воды надъюрского комплекса по своим физико-химическим свойствам мало отличаются от грунтовых вод, так как в большинстве случаев связаны с ними гидравлически. Эти воды, включая радоновые, достаточно широко используются для водоснабжения при помощи каптированных родников и колодцев, особенно в местах, где отсутствует водопроводная система. С надъюрским водоносным горизонтом связано заболачивание и оползание склонов долины р. Осетр.

Воды каменноугольных отложений приурочены к карбонатным породам (известняки, доломиты) и относятся к типу пластово-трещинных. Они обладают значительным напором, большими запасами, а также являются защищенными от поверхностного загрязнения региональным водоупором – толщиной юрских глин. На территории городского округа для целей водоснабжения эксплуатируется в основном каширский, а также окско-протвинский водоносные горизонты.

Водовмещающими отложениями каширского водоносного горизонта являются трещиноватые известняки и доломиты с прослоями глин и мергелей. Питание горизонта осуществляется по всей площади распространения. Разгрузка осуществляется в долины р. Осетр и ее притоков, а также в виде родников. Величина избыточного напора в среднем составляет 20-30 м, на некоторых участках (в местах выхода на поверхность в долине р.Осетр) водоносный горизонт может иметь безнапорный характер. Воды пресные, гидрокарбонатного типа.

Окско-протвинский водоносный горизонт развит повсеместно. Водовмещающими породами являются трещиноватые, нередко закарстованные массивные известняки и доломиты с прослоями глин. Общая мощность отложений комплекса 55-85 м. Питание горизонта осуществляется по всей площади его распространения. Разгрузка – в долины р.Осетр и ее притоков. Воды пресные, гидрокарбонатного кальциевого типа с минерализацией 0,2-0,6 г/л.

Водоносные горизонты каменноугольных отложений перекрыты юрскими глинами не повсеместно. О перетекании в них радиоактивных вод из надъюрского горизонта свидетельствует более высокое содержание радона(40-90 Бк/л), отмеченное в населенных пунктах Гололобово, Ерново, Жилконцы, в отдельных скважинах отмечается превышение по радию (в Жилконцах 6,8 пКи/л). Также на севере городского округа в д. Новоселки и

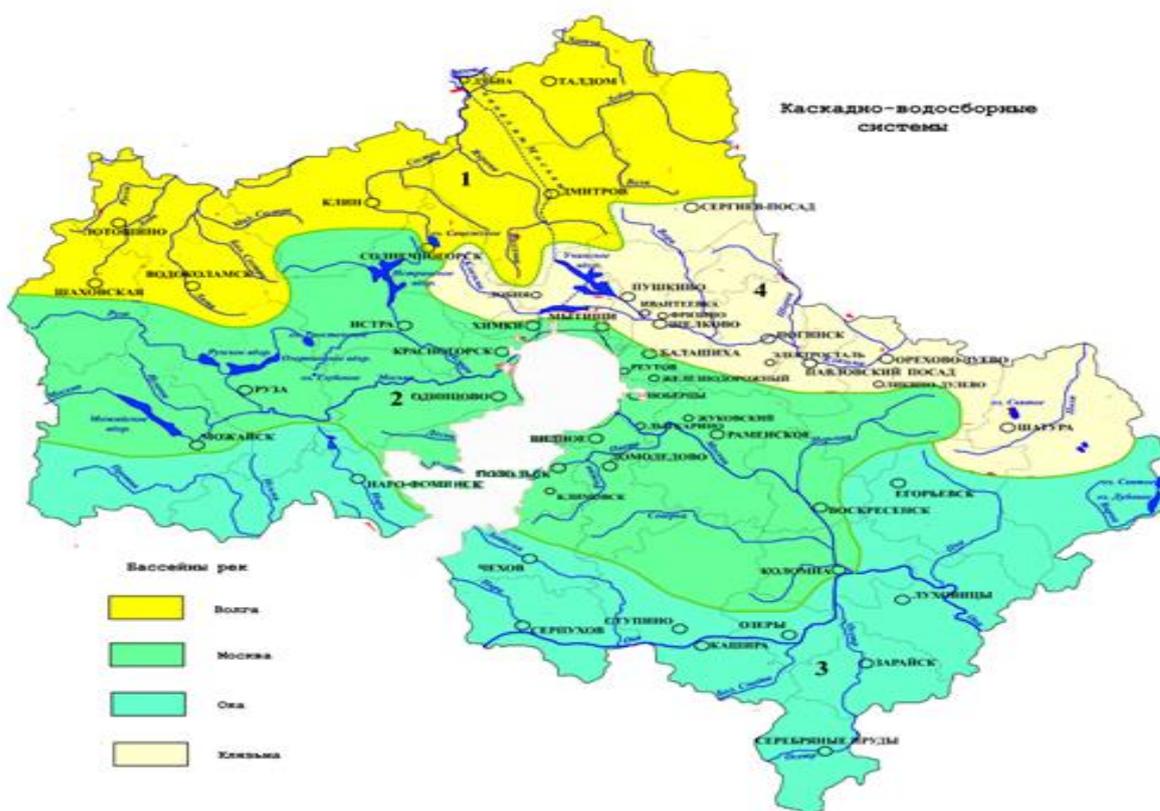
Протекино завышенное содержание радия выявлено сразу в каширском и окско-протвинском горизонтах. Однако и наибольшая концентрация радия в артезианских водах намного меньше ДКб=54 Бк/л – допустимой концентрации радия в питьевых водах. В д. Ерново отмечена наибольшая концентрация радона – 90 Бк/л. Эта скважина расположена в 0,8 км от радоновых родников, проявленных в днище оврага.

Подземные воды территории выходят на поверхность в виде родников, которые зачастую используются населением для нецентрализованного водоснабжения. На территории городского округа зафиксированы 2 родника в д. Клин-Бельдин, в 500 м от населенного пункта.

2.4. Гидрология

Рассматриваемая территория относится к бассейну р. Оки. На территории городского округа протекают реки Осетр, Осетрик, Гатка, Колода, Коптела, Меча, Пилис, Ройка, Терка, Уница и другие малые реки и ручьи. Большая часть всех рек и ручьев рассматриваемой территории являются притоками реки Осетр. Водотоки в восточной части городского округа (Рудница, Пилис) принадлежат бассейну рек Вожа.

Водный кодекс РФ устанавливает правила использования территорий вблизи водных объектов, обеспечивающие их охрану и доступ граждан к объектам общего пользования.



В соответствии с Водным кодексом РФ, береговая полоса - это полоса земли вдоль береговой линии водного объекта, предназначенная для общего пользования. Ширина береговой полосы составляет 20 м для прудов и рек и ручьев протяженностью 10 км и более, и 5 м для остальных малых рек и ручьев, а также для всех каналов. Согласно Земельному кодексу РФ, запрещается приватизация земельных участков в пределах береговой полосы, установленной в соответствии с Водным кодексом РФ, а также земельных участков, на которых находятся пруды, обводненные карьеры, в границах территорий общего пользования.

Водоохранной зоной является территория, которая примыкает к береговой линии водного объекта и на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водного объекта и истощения его вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. Ширина водоохранной зоны зависит от длины русла водотока. В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых введены дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Ширина прибрежной зоны составляет 30-50 м и варьирует в зависимости от уклонов.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 743 от 6 октября 2008 года от водотоков и водоёмов устанавливаются рыбоохранные зоны. Ширина рыбоохранной зоны рек и ручьёв устанавливается от их истока до устья и совпадает с водоохранной зоной. Ширина рыбоохранных зон прудов, обводнённых карьеров, имеющих гидравлическую связь с реками, ручьями, озёрами, составляет 50 м.

Список рек, а также их длина и размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос, представлены в таблице ниже:

*Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос рек
городского округа Зарайск*

<i>Наименование реки</i>	<i>Куда впадает</i>	<i>Длина, км</i>	<i>Размер водоохранной зоны</i>	<i>Размер прибрежной защитной полосы</i>	<i>Размер береговой полосы</i>
Гатка	Терка (пр)	2,3	50	30-50	5
Колода	Уница (л)	2,5	50	30-50	5
Коптела	Осетрик (пр)	6,6	50	30-50	5
Меча	Осетр (пр)	16,8	100	30-50	20
Осетр	Ока (пр)	237	200	30-50	20
Осетрик	Осетр (пр)	33,0	100	30-50	20
Пилис	Меча (пр)	8,5	50	30-50	5
Рудница	Меча (пр)	19,6	100	30-50	20
Ройка (Алешня?)	Меча (пр)	8,0	50	30-50	5
Терка	Осетрик (л)	6,7	50	30-50	5
Уница	Осетр (пр)	12,5	100	30-50	20
Журавка	Истоминка (пр)	8,0	50	30-50	5
Истоминка	Березинка (лв)	16,0	100	30-50	20
Кашейка	Незнанка (пр)	7,0	50	30-50	5
Малая Песочная	Большая Смедова (пр)	11,0	100	30-50	20
Незнанка	Осетр (л)	17,0	100	30-50	20
Струпнянка	Осетр (л)	3,0	50	30-50	5
Бровка (Укарка)	Вожа	13	100	50	20
Лозня	Малый Осетрик (пр)	< 10	50	50	5
Малая Выжица	Вожа	< 10	50	50	5
Руч. Осетрик	Осетр (пр)	19	100	50	20
Полевая	Пилис (л)	< 10	50	50	5
Реберка	Вожа	< 10	50	50	5

Наименование реки	Куда впадает	Длина, км	Размер водоохранной зоны	Размер прибрежной защитной полосы	Размер береговой полосы
Черемушка	Малый Осетрик (л)	< 10	50	50	5

Река Осетр – правый приток Оки, имеет протяженность 228 км и площадь водосбора – 3480 км². Ширина русла от 15 до 40 м, имеются пороги и каменистые перекаты. Глубина на перекатах от 0,4 до 0,7 м, на плесах – до 4 м. Высота берегов над уровнем воды – 50-100 м, берега крутые, иногда обрывистые, прорезаны глубокими оврагами. Пойма ровная, луговая, местами покрыта лесом и кустарником, ее ширина в среднем 350 м.

Река Осетрик (М. Осетрик) – правый приток реки Осетр, берет начало у д. Рожново и течет на северо-запад. Длина русла составляет 31 км, площадь водосбора – 174 км².

Ручей Осетрик – правый приток реки Осетр, впадает в Осетр примерно 20 км выше по руслу от устья р. Осетрик (М. Осетрик). Длина русла составляет 19 км, площадь водосбора – 81 км².

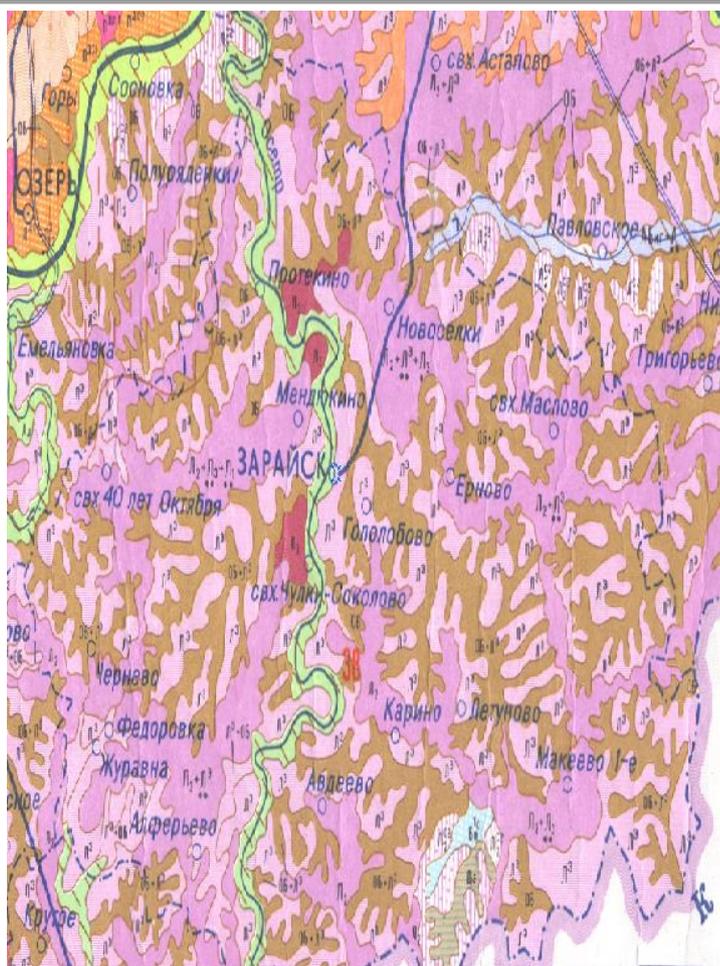
Режим большинства рек городского округа является характерным для малых рек равнинной части Европейской территории России. Основное питание рек осуществляется в период снеготаяния (около 60 %), грунтовые воды составляют 20-28 % и дожди 12-20 %. Подъем уровня весеннего половодья происходит обычно в начале-середине апреля. Продолжительность половодья 15-20 дней, подъем воды – до 2 м. Наиболее низкие уровни наблюдаются преимущественно в июле-августе. Летняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Средний паводковый подъем воды составляет 1 м. В отдельные годы высота подъема дождевого паводка может превышать наибольшую высоту подъема весеннего половодья. В целом городской округ характеризуется весьма разветвленной речной сетью.

2.5. Почвы

В соответствии с общероссийской схемой почвенно-географического районирования территория городского округа Зарайск относится к Заокскому округу серых лесных почв.

В почвенном покрове преобладают серые лесные почвы, имеющие, как правило, большую мощность и сложный морфологический профиль. Лесная подстилка, богатая основаниями и азотом, содержит в то же время мало восков и смол, что способствует глубокому и ускоренному ее разложению. Содержание гумуса в верхнем горизонте составляет 5 – 8 %, гуминовые кислоты преобладают над фульвокислотами. Реакция почвенного раствора изменяется от слабокислой в верхней части профиля до нейтральной и щелочной в нижней. Серые лесные почвы широко используют в земледелии.

В долинах рек и на пойменных террасах формируются аллювиальные почвы, характеризующиеся периодическим затоплением паводковыми водами и отложением на поверхности почв свежих слоев аллювия. По характеру водного режима и особенностям растительных сообществ аллювиальные почвы подразделяются на три группы: дерновые, луговые, болотные. Аллювиальные дерновые почвы приурочены к прирусловой и центральной частям пойм рек Осетра, Тюфитки развиваются в условиях хорошей дренированности, имеют легкий гранулометрический состав. Дерново-луговые почвы развиты в центральной пойме, имеют глинистый и суглинистый гранулометрический состав и наиболее мощный гумусовый горизонт. Торфяные болотные почвы сформированы в притеррасных частях пойм. Торфообразование в притеррасной пойме происходит по низинному типу, торф богат азотом, фосфором, кальцием, магнием



Почвы		Почвы	
Индексы	Наименования	Индексы	Наименования
П ¹ ₁₂	Дерново-слабо- и среднеподзолистые	Ч ₂	Лугово-черноземные
П ² ₁	Дерново-сильноподзолистые	Л ₄	Черноземно-луговые
П ³ ₁₃	Дерново-подзолистые смытые	Б ₁	Лугово-болотные иловатые
П ⁴ ₁₆	Дерново-подзолистые слабоглееватые	Б ₂	Болотные верховые торфянисто- и торфяно-глеевые
П ⁵ ₁₇	Дерново-подзолистые глееватые и глеевые	Б ₃	Болотные верховые торфяные на мелких и средних торфах
П ⁶ ₁₈	Дерново-подзолистые глеевые иллювиально-железистые	Б ₄	Болотные переходные торфянисто- и торфяно-глеевые
П ⁷ ₁₉	Торфянисто- и торфяно-подзолистые оглеенные	Б ₅	Болотные переходные торфяные на мелких и средних торфах
Л ₁	Светло-серые лесные	Б ₆	Болотные низинные торфянисто- и торфяно-глеевые
Л ₂	Серые лесные	Б ₇	Болотные низинные торфяные на мелких и средних торфах
Л ₃	Темно-серые лесные	Б ₈	Болотные торфяные выработанные
Л ₄	Серые лесные смытые	А	Аллювиальные дерновые кислые
Л ₅	Серые и светло-серые лесные слабоглееватые	А ₁	Аллювиальные дерновые насыщенные
Л ₆	Серые лесные глееватые и глеевые	А ₂	Аллювиальные луговые кислые
Д ¹ ₂₀	Дерново-карбонатные оподзоленные	А ₃	Аллювиальные луговые насыщенные
Д ₂	Дерново-глееватые	АБ ¹ ₁	Аллювиальные болотные иловато-перегно-глеевые
Ч ¹ ₂₁	Черноземы оподзоленные	АБ ² ₁	Аллювиальные болотные иловато-торфяно-глеевые
Ч ² ₂₂	Черноземы оподзоленные смытые	АБ ³ ₁	Аллювиальные болотные иловато-торфяные
Ч ³ ₂₃	Черноземы выщелоченные	ОБ	Смытые и намывные почвы оврагов, балок, пойм малых рек и прилегающих склонов
Ч ⁴ ₂₄	Черноземы выщелоченные смытые	Н	Нарушенные земли

Фрагмент карты почвенного покрова на территории

2.6. Растительность и животный мир

Территория городского округа Зарайск принадлежит Заокской провинции лесной зоны. Леса занимают площадь около 12 тыс. га, что составляет 12% от общей территории городского округа, средний возраст лесов – 60 лет. Растительность рассматриваемой территории представлена островами березовых и дубовых лесов, реже встречаются и осиновые леса.



Березняки обычно землянично-широкотравные, распространены посадки сосны. Основными видами трав в лесной части являются: брусника обыкновенная, душица обыкновенная, зверобой пятнистый, крапива двудомная, большое количество видов злаковых.

На суходольных лугах преобладают овсяница овечья и земляника лесная; к ним примешиваются овсяница луговая, полевица Сырейщикова, подорожник средний, тысячелистник обыкновенный, манжетка; в меньшей степени – клеверы луговой, горный, ползучий, мышиный горошек, люцерна серповидная, зверобой продырявленный, колокольчик раскидистый, кульбаба осенняя, лапчатка прямостоячая, золотая розга и др.



Животный мир небогат крупными видами млекопитающих. Это объясняется, в основном, небольшим количеством лесов. В настоящее время из крупных животных можно встретить лишь лося, косулю и кабана. Из мелких животных в лесных сообществах участвуют: лисица, обыкновенная буроzubка, рыжая полевка, обыкновенный еж, рыжая вечерица; ласка, горноста́й, зяблик, большая синица, большой пестрый дятел, певчий дрозд, совы; живородящая ящерица, травяная лягушка, серая жаба, обыкновенный тритон.



В открытой местности животный мир составляют: обыкновенная полевка, лесная и полевая мыши, черный хорь, заяц-русак, водяная, обыкновенная и рыжая полевки, горноста́й, обыкновенный хомяк; грач, скворец, перепел, серая славка, коростель, чирок-трескунок, серая куропатка, сизая чайка, полевой жаворонок, серая ворона, чибис, луговой чекан, желтая трясогузка, сорока; обыкновенная чесночница, прыткая ящерица, остромордая, травяная и озерная лягушки.

Из животных, числящихся в Красной книге Московской области, на планируемой территории могут встречаться: прудовая ночница, крапчатый суслик, большой тушканчик, большой веретенник, травник; краснобрюхая жерлянка, зеленая лягушка.



В Осетре и его притоках водятся: окунь, налим, щука, линь, язь, голавль, судак, карась, плотва, карп, белый амур, толстолобик, лещ, жерех, пескарь, уклейка, встречается стерлядь.

2.7. Зоны затопления и подтопления.

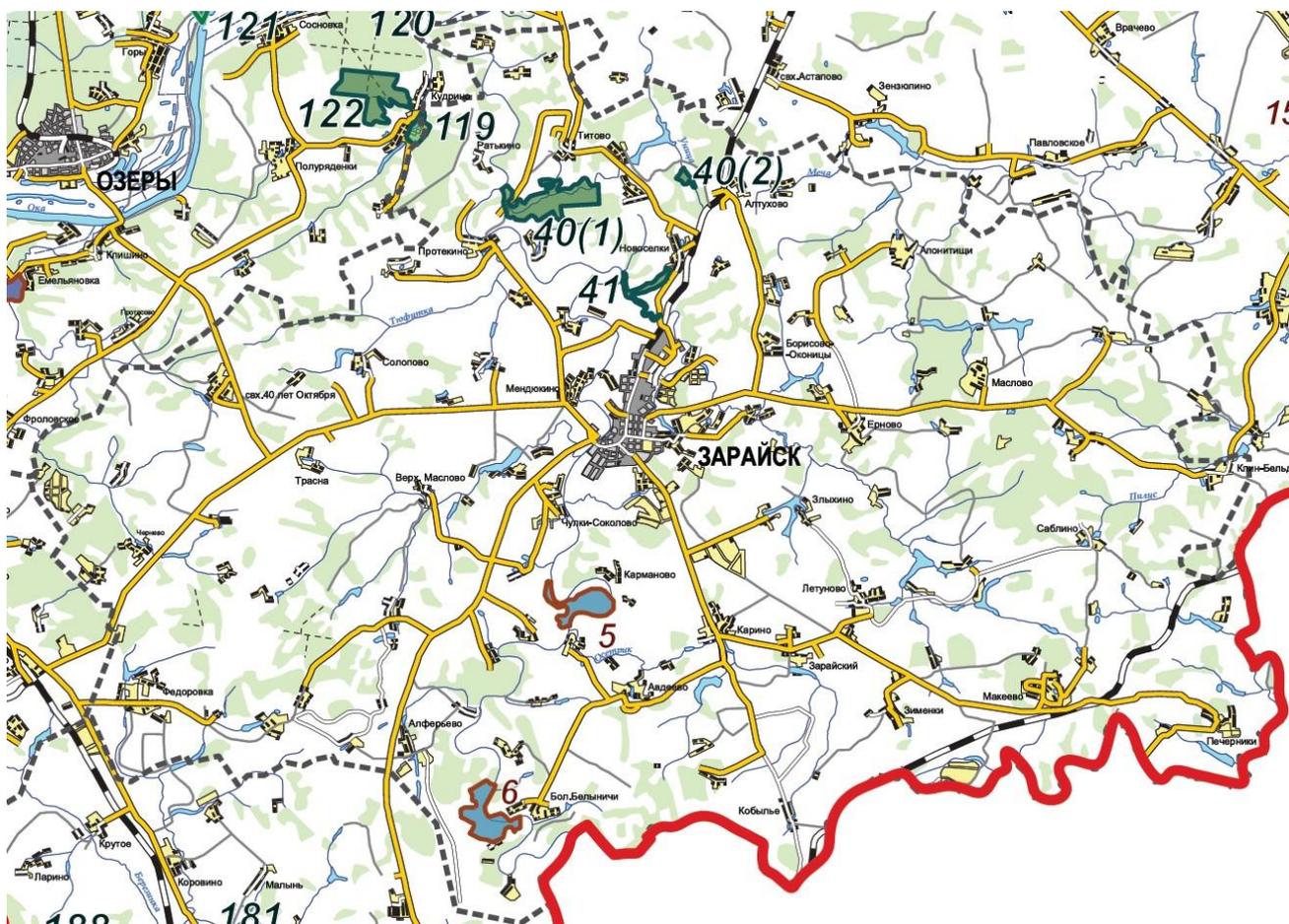
В графических материалах генерального плана городского округа Зарайск Московской области не отображены зоны затопления и подтопления территории, ввиду того, что они не определены в установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 18.04.2014 № 360 порядке.

Подготовка предложений по определению границ зон затопления и подтопления осуществляется в рамках Государственного контракта специализированной организацией со сроком окончания работ IV квартал 2018 года.

3. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Раздел приводится в информативных целях, в соответствии со «Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области» (постановление Правительства Московской области от 11.02.2008 № 106/5) и Схемой территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития (постановление Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23). В связи с отсутствием данных о размере ООПТ в составе Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области и Схемы территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития площади ООПТ в составе разрабатываемых материалов приведены ориентировочно.

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



*Схема развития и размещения особо охраняемых природных территорий
в Московской области*

В соответствии со «Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области», утвержденной постановлением Правительства Московской области № 106/5 от 11.02.2009 (последняя редакция) на территории городского округа Зарайск расположены следующие особо охраняемые природные территории регионального значения:

- государственные природные заказники «Долина р. Уницы» «Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р. Осетрик», утвержденные постановлением Правительства Московской области от 18.05.2016 №386/16 «Об утверждении положений об особо охраняемых природных территориях областного значения, расположенных в Зарайском муниципальном районе Московской области»

- памятники природы «Широколиственный лес в излучении р. Осетр» и «Широколиственный лес на левом берегу р. Осетр» утверждены постановлением Правительства МО от 29.09.2017 №816/35 «Об организации памятника природы областного значения «Широколиственный лес на левом берегу р. Осетр» и от 29.09.2017 №817/35 «Об организации памятника природы областного значения «Широколиственный лес на левом берегу р. Осетр» и несут статус существующие.

№ 40 (1), 40 (2) «Долина реки Уницы» – ботанический, водоохранный заказник областного подчинения. Территория всего заказника в 170 га представляет собой леса и луга в нижнем течении р. Уница. В заказник входят кварталы 26-30 Новоселковского лесничества, а также участки лугов по берегам р. Уница (в полосе 50 м от берега) от северо-западных границ кв. 28 и 30 до места впадения р. Уница в р. Осетр. Ценностью является типичный биоценоз широколиственных лесов, место произрастания редких растений. Охранная зона от заказника не установлена. Леса в долине р. Уницы – один из немногочисленных хорошо сохранившихся типичных участков подзоны широколиственных лесов. Лес с преобладанием широколиственных пород (дуб, липа, вяз) и хорошо развитым подлеском из лещины и типичным для таких лесов травянистым покровом, пока мало пострадал от вмешательства человека. В лесу встречаются редкие для Московской области растения – скерда двулетняя (*Crepis biennis*) и зверобой волочистый (*Hypericum hirsutum*), а в прибрежных зарослях – валериана русская (*valeriana rossica*). Река вскрывает известняки, имеются выходы карбона. На территории этого заказника запрещена следующая деятельность: все рубки кроме санитарных, посадки хвойных пород деревьев, стоянки туристов, разведение костров, проезд автотранспорта, сбор орехов, грибов и ягод, выпас скота, нарушение гидрологического режима реки.

№ 41 «Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу р. Осётрик» – ботанический заказник площадью 60 га. Расположен в 1,5 км к юго-западу от д. Новоселки. Ограничен на юго-востоке шоссе "Зарайск-Луховицы", на юго-западе граница проходит по руслу р. Осетрик до впадения его в р. Осетр, с севера вдоль левого берега облесенного оврага, по северо-восточной границе 50 квартала Новоселковского лесничества и в 10 м от верхней бровки прибрежной части р. Осетра. Заказник имеет научное, водоохранное и противозероэрозийное значение. Охранная зона не установлена. Охраняемый объект представляет собой луга по склонам балок, впадающих в долину Осетрика близ его впадения в Осетр, с многочисленными степными элементами, в том числе: тимофеевка степная, овсяница желобчатая, келерия Делавиня, мытник Кауфмана, гвоздика Фишера, солнцезвезд копеечный, зопник клубненосный, тимьян Маршалла, клевер горный, колокольчик сибирский, жостер слабительный, медуница узколистная, незабудка степная, коротконожка перистая, скерда приморская, скобиоза желтая. Леса по балкам березовые с примесью дуба и с дубравными элементами, по дну балок местами с осинкой. В подлеске - рябина, крушина слабительная, лещина и др. В травяном покрове встречаются вместе таежные и дубравные элементы; грушанка круглолистная, брусника, борец шерстистоустый, осока лесная, грушанка малая, астрагал солодколистный, ясменник душистый. Найден ряд редких видов: пузырник ломкий, колокольчик персиколистный, колокольчик широколистный, пиретрум шитковидный, медуница узколистная. Много орхидных: любка двулистная, любка зеленоцветная, пальчатокоренник Фукса. По опушкам встречаются степные виды: тимофеевка степная, колокольчик сибирский,

зопник клубненосный и др. На территории охраняемого объекта запрещены: рубки леса (кроме санитарных), распашка территории, прогон и выпас скота, любое строительство (в том числе прокладка дорог и иных коммуникаций), сбор растений, устройство туристических стоянок, разведение костров, въезд автотранспорта.

В соответствии со «Схемой территориального планирования Московской области – основными положениями градостроительного развития» в границах городского округа планируется организация особо охраняемых природных территорий регионального значения.

Ландшафт: «Окрестности г. Зарайска и р. Осетр».

Граница проходит западнее с. Протекино в 0,5 км. Далее поворачивает с севера на восток, проходит севернее в 1,7 км и северо-восточнее в 1,6 км от с. Протекино, северо-восточнее д. Радушино в 0,7 км. Западнее д. Новоселки в 1,8 км граница поворачивает с юго-востока на юг, проходит восточнее д. Маркино в 1,3 км, через д. Великое Поле, северо-восточнее города Зарайск в 0,5 км, через д. Беспятово, по юго-восточной окраине д. Новая Деревня. Восточнее с. Чулки-Соколово в 1,5 км граница поворачивает с юго-запада на юг, проходит по северной окраине д. Карманово, восточнее д. Никитино на 200 м. Восточнее д. Куково в 1 км граница поворачивает с юго-запада на юг, проходит в 100 м южнее от данной деревни, по южной окраине д. Иванчиково, по южной окраине д. Трегубово, на которой граница поворачивает с запада на север. Далее граница поворачивает с севера на восток, проходит на 400 м южнее с. Чулки-Соколово и в 500 м юго-западнее от нее поворачивает на северо-запад. Размещается западнее д. Потлово в 2 км. Западнее д. Пронюхлово в 3,6 км граница поворачивает с севера на северо-восток. Западнее д. Машоново в 2,4 км поворачивает с северо-востока на север и проходит западнее с. Протекино в 0,5 км.

Ориентировочная площадь: 13,5 тыс. га

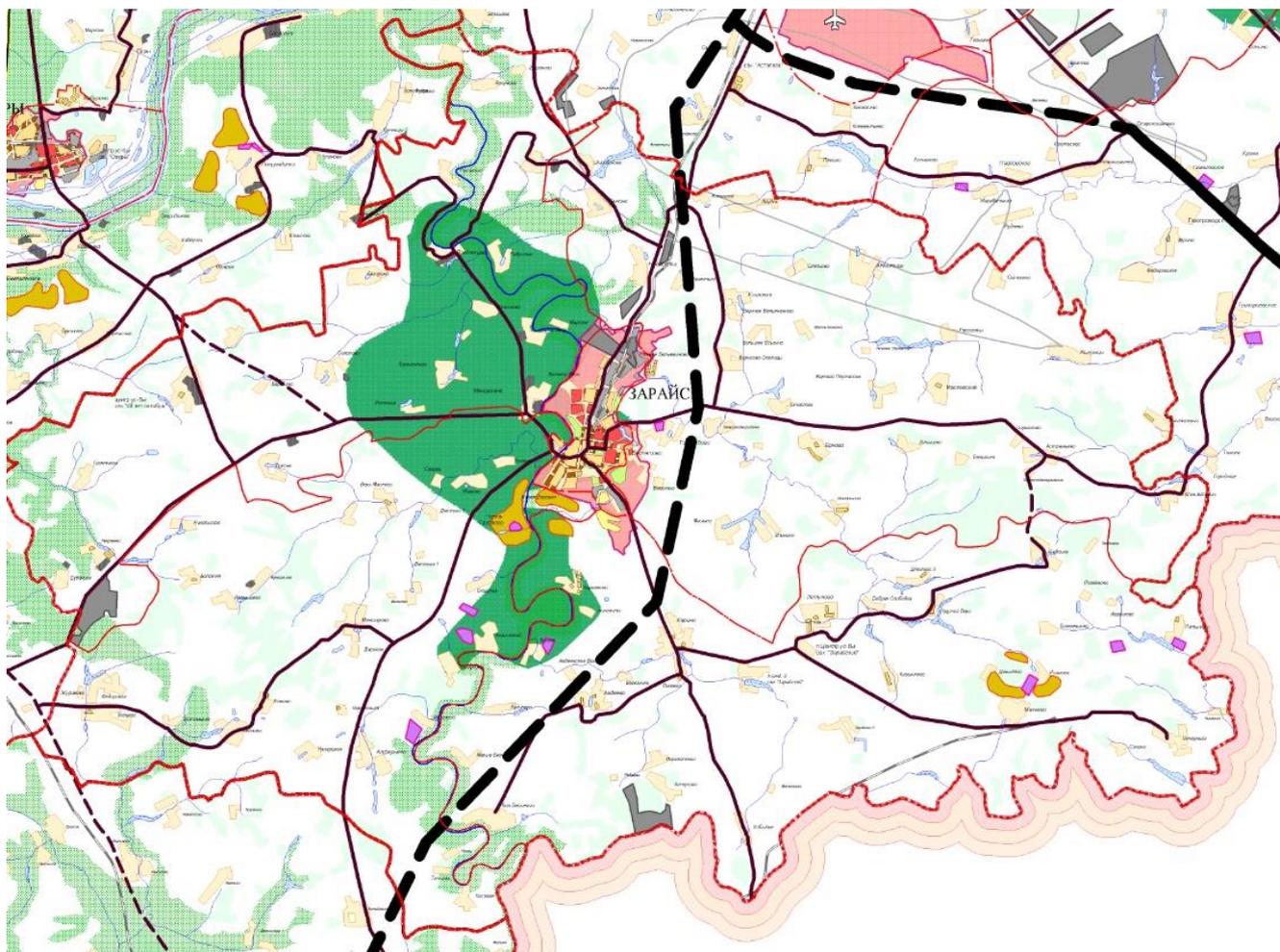


Схема планируемых особо охраняемых природных территорий – природных экологических территорий (СТП МО)

Особо охраняемые природные территории подразделяются на ключевые и транзитные. Ключевыми территориями являются ценные природные комплексы, обеспечивающие сохранение необходимых для полноценного существования человеческого общества и биоты качественных и количественных параметров биосферы, являющихся основным фактором устойчивого развития. Транзитные зоны связывают ключевые участки, являющиеся ценными природными комплексами, в единое природное пространство. Транзитные территории необходимы для обеспечения биологического обмена между экосистемами различного вида и уровня, миграций животных, а, следовательно, для сохранности популяций видов животных и растений. Все остальные территории относятся к буферным зонам. Это участки лесов, находящиеся в непосредственной близости от населенных пунктов и испытывающие наиболее высокие антропогенные нагрузки. Они имеют большое рекреационное значение, а также являются важнейшим фактором формирования благоприятной экологической обстановки в отдельных городских округах.

№ 5 «Широколиственный лес в излучине р. Осетр» – планируемый памятник природы ориентировочной площадью – 143 га. Планируемая ООПТ представляет собой вязово-кленовый лес с дубом и липой и луга с южными степными элементами.

№ 6 «Широколиственный лес на левом берегу р. Осетр» – планируемый памятник природы ориентировочной площадью – 196 га. Планируемая ООПТ представляет собой участок нагорной дубравы на крутом склоне долины р. Осетр с выходами известняка, оврагами и ключами.

Кроме того, к территории городского округа Зарайск относятся следующие ключевые природные экологические территории регионального значения:

07-01. Долина реки Уницы

Характеристика: Один из немногочисленных участков типичных широколиственных лесов. Лес с преобладанием широколиственных пород (дуб, липа, вяз) и хорошо развитым подлеском из лещины и типичным для таких лесов травянистым покровом. Очень живописны поляны и лужайки на берегах реки. Река вскрывает известняки, имеются обнажения карбона. Место произрастания растений, занесенных в Красную книгу Московской области.

Профиль: комплексный, ботанический, ландшафтный.

Описание границ: По обоим берегам р. Уницы граница проходит в 50 м от кромки воды по землям бывшего совхоза «Вперед к коммунизму» от устья на расстояние 3 км выше по течению и землям бывшего совхоза «Большевик» от границ кв. 28, 30 Новоселковского лесничества Луховицкого мехлесхоза до кв. 39 (по паспорту).

07-02. Остепненные склоны и балочные леса по правому берегу долины р. Осётрика

Характеристика: Объект представляет собой луга по склонам балок, открывающихся в долину р. Осётрика близ его впадения в р. Осётр, с многочисленными степными видами растений. Леса по балкам березовые с примесью дуба и с дубравными элементами, по дну балок местами с осиной. Место произрастания растений, занесенных в Красную книгу Московской области.

Профиль: ландшафтный, комплексный, ботанический.

Описание границ: участок ограничен на юго-востоке шоссе Зарайск – Луховицы, на юго-западе граница проходит по руслу р. Осётрик до места впадения в нее р. Осётр, с севера – вдоль левого берега облесенного оврага, впадающего в долину р. Осётрика, по северо-восточной границе кв. 50 Новоселковского лесничества и по верхней бровке правобережной части долины р. Осётр, отступая от нее 10 м (по паспорту).

07-03. Широколиственный лес в излучине р. Осетра.

Характеристика: Участок широколиственного (вязово-кленового с дубом и липой) леса на крутом склоне долины р. Осетра, с выходами известняка в малолесном районе. Образец

типичного долинного леса в зоне широколиственных лесов с характерным набором видов растений. В лесу много карстовых воронок. На опушках леса, на известковых склонах большое разнообразие сухолюбивых и степных видов травянистых растений. Имеет противоэрозионное значение.

Профиль: комплексный, ландшафтный, ботанический.

Описание границ: кв. 92, 93 Зарайского лесничества Луховицкого мехлесхоза (лесоустройство 1989 г.).

07-04. Широколиственный лес на левом берегу р. Осетра.

Характеристика: Участок нагорной дубравы на крутом левом берегу долины р. Осетра с обильными выходами известняка и оврагами представляет собой характерный для городского округа Зарайск тип леса с типичным набором видов растений, среди которых имеются степные виды. Лес пересечен оврагами, много ключей. Имеет также противоэрозионное значение.

Профиль: комплексный, ландшафтный, геологический, ботанический.

Описание границ: кв. 118 Зарайского лесничества Луховицкого мехлесхоза (лесоустройство 1989 г.).

07-05. Черневский лес.

Характеристика: требует дополнительного изучения.

Профиль: комплексный.

Описание границ: кв. 37-39, 53, 55 Зарайского лесничества Луховицкого мехлесхоза (лесоустройство 1989 г.).

09-01. Богатищевский лес.

Обоснование: требует дополнительного изучения.

Профиль: комплексный.

Описание границ: кв. 31-34, 65-70 Мало-Ильинского лесничества Каширского мехлесхоза (лесоустройство 1980 г.).

22-04. Нижнеосетринский.

Характеристика: Правобережье р. Оки в низовьях р. Осетра. Хорошо сохранившиеся участки типичных ландшафтов Заокской провинции с участками близких к коренным типам широколиственных лесов. Массив дубово-лиственного леса с характерным набором растений в подлеске и травяном ярусе на крутых склонах водораздела р. Оки и р. Осетра. Дубрава с вязом, липой, кленом остролистным на правом берегу р. Осетра. Хорошо сохранившийся липово-дубовый лес у с. Сенницы-2 городского округа Озеры.

Древне-славянское городище в долине р. Оки с зарослями терна колючего. Уникальное нахождение степного кустарника на самой северной границе ареала.

Состав:

«Залесенный овраг у д. Власьево»;

«Леса между Бебихово и Власьево»;

«Лесной массив в междуречье р. Оки и р. Осетр»;

«Широколиственный лес у с. Сенницы-2»;

«Урочище Ростиславль»;

«Леса в окрестностях с. Сосновка».

Профиль: ландшафтный, археологический, ботанический, комплексный.

Описание границ: 1 участок: на север по восточной границе 29 кв. Сосновского лесничества Коломенского лесокомбината (лесоустройство 1990 г.), далее граница поворачивает на восток и проходит по южной границе 16, 17, 18 кв. Сосновского лесничества, затем граница поворачивает на юг и проходит вдоль тропы, затем вдоль западной границы кв. 28, 27, далее по восточной границе кв. 26, 21, 15, 14, 7, 8, 9, 5, 4, огибает кв. 2 и идет по западной границе кв. 4, 7, северной – кв. 11, 10, 12, 18, 17, 16. Сосновского лесничества, огибает кв. 29 и возвращается к исходной точке; 2 и 3 участки: кв. 11-14 Новоселковского и кв. 25-28 Луховицкого лесничества Луховицкого мехлесхоза (лесоустройство 1989 г.).

К территории городского округа Зарайск относятся следующие транзитные зоны:

88. Транзитная территория между КПТ 7-01а и КПТ 7-01б.

Северная граница проходит от границы КПТ 7-01а (от северного конца просеки 30/31 Новосёлковского лесничества Луховицкого лесхоза) на восток по границе кв. 31 Новосёлковского лесничества Луховицкого лесхоза до восточного конца просеки 31/33; далее на восток до западного угла кв. 40 Новосёлковского лесничества Луховицкого лесхоза; далее на север по границе кв. 40 Новосёлковского лесничества Луховицкого лесхоза до границы КПТ 7-01б (до юго-западного угла кв. 38 Новосёлковского лесничества Луховицкого лесхоза).

Южная граница проходит от границы КПТ 7-01а (от юго-западного угла кв. 29 Новосёлковского лесничества Луховицкого лесхоза) на восток по границе Луховицкого лесхоза до юго-восточного угла кв. 33 Новосёлковского лесничества; далее на восток по границе леса до юго-западного угла кв. 40 Новосёлковского лесничества Луховицкого лесхоза; далее на северо-восток по границе Луховицкого лесхоза до границы КПТ 7-01б (до восточного конца просеки 39/42 Новосёлковского лесничества).

90. Транзитная территория между КПТ 7-01 и КПТ 7-02

Восточная граница проходит от границы КПТ 7-01а (от южной точки пересечения с границей правобережной водоохранной зоны р. Осётр) на юг и восток по границе правобережной водоохранной зоны р. Осётр до границы КПТ 7-02.

Западная граница проходит от границы КПТ 7-01а (от верхней южной точки примыкания к правому берегу р. Осётр) на юг и восток по правому берегу р. Осётр до границы КПТ 7-02.

91. Транзитная территория между КПТ 7-02 и КПТ 7-03.

Восточная граница проходит от границы КПТ 7-02 (от южной точки пересечения с границей правобережной водоохранной зоны р. Осётр) на юг по границе правобережной водоохранной зоны р. Осётр, огибая с востока участки леса, выходящие за её пределы, до ручья Осётрика в 0,2 км севернее д. Куково;

далее на запад по ручью Осётрику до р. Осётр, пересекая её и далее до границы КПТ 7-03 (южная точка кв. 92 Зарайского лесничества Луховицкого лесхоза).

Западная граница проходит от границы КПТ 7-02 (от южной точки пересечения с границей правобережной водоохранной зоны р. Осётр) на запад до границы левобережной водоохранной зоны р. Осётр; далее на юг по границе левобережной водоохранной зоны р. Осётр до границы КПТ 7-03 (северо-восточная граница кв. 92 Зарайского лесничества Луховицкого лесхоза).

92. Транзитная территория между КПТ 7-03 и КПТ 7-04.

Восточная граница проходит от границы КПТ 7-03 (южная точка кв. 92 Зарайского лесничества Луховицкого лесхоза) на восток, пересекая р. Осётр, до ручья Осетрик в 0,2 км севернее д. Куково;

далее на восток по ручью Осетрик до пересечения с границей правобережной водоохранной зоны р. Осетр;

далее на юг по границе правобережной водоохранной зоны р. Осетр, огибая с востока участки леса, выходящие за её пределы, до западной околицы д. Большие Бельнички;

далее на юг, пересекая р. Осетр, до КПТ 7-04 (до верхней восточной точки примыкания к левому берегу р. Осетр).

Западная граница проходит от границы КПТ 7-03 (от южной точки пересечения с границей левобережной водоохранной зоны р. Осетр) на юг по границе левобережной

водоохранной зоны р. Осетр, огибая с запада участки леса, выходящие за ее пределы, до границы КПТ 7-04.

94. Транзитная территория между КПТ 7-04 и Серебряно-Прудской Засекой (КПТ 30-05).

Восточная граница проходит от границы КПТ 7-04 (от верхней восточной точки примыкания к левому берегу р. Осетр) на север, пересекая р. Осетр, до западной околицы д. Большие Белыничи;

далее на юг по границе правобережной водоохранной зоны р. Осетр, огибая с востока участки леса, выходящие за ее пределы, до границы Московской области;

далее на юг по границе Московской области до моста через р. Осетр в 400 м ниже по течению д. Ливадии Серебряно-Прудского муниципального района;

далее на запад до восточной околицы д. Ливадии Серебряно-Прудского муниципального района;

далее на запад, огибая д. Ливадию Серебряно-Прудского муниципального района с севера, до юго-восточного угла западного участка кв. 51 Серебряно-Прудского лесничества Каширского лесхоза;

далее по левому берегу р. Осетр до юго-западного угла западного участка кв. 51 Серебряно-Прудского лесничества Каширского лесхоза;

далее на юго-запад до КПТ 30-05 (до юго-восточного угла кв. 74 Серебряно-Прудского лесничества Каширского лесхоза).

Западная граница проходит от границы КПТ 7-04 (от южной точки пересечения с границей левобережной водоохранной зоны р. Осетр) на юг по границе левобережной водоохранной зоны р. Осетр, огибая с востока участки леса, выходящие за ее пределы, до восточной границы садовых участков, расположенных к северу от п. Новоклемово;

далее на запад, огибая с юга садовые участки и п. Новоклемово, до кв. 50 Серебряно-Прудского лесничества Каширского лесхоза;

далее на запад по границе кв. 50 Серебряно-Прудского лесничества Каширского лесхоза, огибая его с севера, до западной точки этого квартала леса;

далее на юго-запад до КПТ 30-05 (до северного угла кв. 74 Серебряно-Прудского лесничества Каширского лесхоза).

К транзитным зонам отнесены преимущественно лесные территории, расположенные между ключевыми участками, по которым осуществляются миграции крупных копытных животных, а также сельскохозяйственные территории, не испытывающие сильных преобразующих воздействий в процессе сельскохозяйственного использования, посредством которых в настоящее время беспрепятственно может осуществляться биологический обмен между лесными, луговыми, водными экосистемами.

Вышеперечисленные транзитные зоны относятся к транзитным зонам, обрамляющим крупные речные долины, в силу многофункциональности использования территории, имеющих ажурную структуру, т.к. в их пределах нет сплошного растительного покрова. Они могут поддерживать миграционные функции лишь при наличии непрерывности природного пространства, в том числе и созданном искусственно. Для сохранения приречных транзитных зон необходимо ограничение строительства в водоохранных зонах, сохранение древесно-кустарниковой растительности, сохранение неудобий и овражно-балочной сети в естественном состоянии. Рекомендуются установить для лесов, произрастающих в пределах водоохранных зон рек, статус особо защитных участков леса. На особо защитных участках леса вдоль водных объектов должны вводиться максимальные ограничения на ведение лесного хозяйства.

Сохранение естественного баланса залесенной территории и водного объекта является первоочередной природоохранной задачей.

На территории городского округа Зарайск также имеется планируемая особо охраняемая природная территория, отражённая только в графической части Схемы территориального планирования Московской области. Это природная экологическая территория, соединяющая долину реки Журавна у ее истока и долину р. Истоминка, огибая с востока д. Федоровку и д. Истоминка. Далее на юг природная экологическая территория выделена вдоль долины р. Истоминка до ключевой природной территории 30-03.

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

- исключение преобразования природных ландшафтов;
- запрещение промышленной эксплуатации природных ресурсов (рубки леса главного пользования, разработка полезных ископаемых, сбор растительного сырья);
- соблюдение требований Лесного кодекса РФ.

Участки, находящиеся в границах ООПТ, отображены как существующие в соответствии с данными ЕГРН.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. Состояние атмосферного воздуха

4.1.1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в поселении являются автомобильный транспорт, движущийся по основным автодорогам городского округа, наиболее крупными из которых являются обычные автодороги регионального значения «Зарайск - Серебряные Пруды», «Кашира - Серебряные Пруды - Узловая», «Зарайск - Богатищево» и «Зарайск - Серебряные Пруды» - Моногарово - Журавна», а также ряд объектов со стационарными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (отопительные котельные, производственные предприятия).

Основной объем выбрасываемых веществ от всех источников приходится на оксид углерода (СО), оксиды азота (NO, NO₂), в меньшей степени – диоксид серы (SO₂), пыль.

Основными источниками выбросов на территории городского округа оксида углерода (СО) и оксидов азота (NO, NO₂) являются автомобильный транспорт, объекты теплоэнергетики.

При реализации Генерального плана ожидается рост техногенной нагрузки на все компоненты окружающей среды, в том числе и на атмосферный воздух, в основном, в связи с увеличением площади жилой застройки и, как следствие, развитием улично-дорожной сети и увеличивающейся интенсивностью движения по автодорогам.

4.1.2. Оценка выбросов загрязняющих веществ

Для оценки загрязнения атмосферы автотранспортом была проведена оценка эмиссии загрязняющих веществ от основных транспортных магистралей.

Оценка выбросов загрязняющих веществ проведена для наиболее крупных автодорог, т.к. именно они формируют наиболее значимые зоны загазованности на проектное положение, при

этом в оценке учтен рост численности автомобилей при сохраняющейся структуре потока, скорости движения.

При расчете выбросов учитываются различные типы автотранспортных средств и конкретные дорожные условия. В качестве расчетной принимается интенсивность движения различных типов автомобилей в смешанном потоке в соответствии с Руководством по определению пропускной способности автомобильных дорог, Минавтодор 1982 г. с учетом п.1.5 СНиП 2.05.02-85.

Расчеты проводились для наиболее крупных автодорог, так как именно они формируют наиболее значимые объемы выбросов. Результаты расчета представлены в таблице ниже:

Таблица 4.1.1 Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта

№	Наименование дороги	Максимальная расчетная интенсивность движения транспорта, авт/сутки		Средняя скорость движения транспортного потока, км/час		Валовый выброс, т/год					
						СО		СН		NOx	
1 - существующее положение, 2 - расчетный период		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	Зарайск-Богатищево	4110	6000	90	100	158,9	301,5	32,4	61,5	36,9	70,0
2	«Озёры-Кашира»-Трасна	3450	6000	90	100	45,9	103,7	9,4	21,1	10,7	24,1
3	Зарайск - Серебряные Пруды	2464	6000	90	100	106,0	335,6	21,6	68,4	24,6	78,0
4	«Зарайск-Серебряные Пруды» - Моногарово - Журавна	784	2000	80	80	32,1	81,9	6,5	16,7	7,5	19,0
5	«Кашира - Серебряные Пруды - Узловая	4200	6000	90	100	14,9	27,6	3,0	5,6	3,5	6,4
6	Обход срединной части Московской области на юго-востоке по направлению М-4 «Дон»- М-7 «Волга» (от г.Богородицка Тульской области через г.Зарайск, г.Луховицы, г.Шатуру до М-7 «Волга»	-	40000		100	-	814,3	-	166,1	-	189,2
7	Южный обход г. Зарайска	-	6000		90	-	43,9	-	9,0	-	10,2
8	«Луховицы-Зарайск»-Мендюкино	2930	6000	80	80	32,5	66,7	6,6	13,6	7,6	15,5
9	Мендюкино-Протекино-Ратькино	1100	2000	90	90	18,4	33,4	3,7	6,8	4,3	7,8

№	Наименование дороги	Максимальная расчетная интенсивность движения транспорта, авт/сутки		Средняя скорость движения транспортного потока, км/час		Валовый выброс, т/год					
						СО		СН		NOx	
1 - существующее положение, 2 - расчетный период		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
10	Новоселки-Пенкино-Титово-Протекино	1100	2000	90	90	29,0	52,8	5,9	10,8	6,7	12,3

Анализ расчетов показывает, что для сохранения экологически благоприятной обстановки на территории городского округа, при условии увеличения автотранспортной нагрузки до проектируемой, требуется дальнейшее развитие сети автодорог: реконструкция и расширение существующих участков и строительство новых.

Вывод:

Анализ расчета показал, что:

- основным вкладчиком в загазованность атмосферы на планируемой территории является транспорт, движущийся по автодорогам Зарайск - Серебряные пруды, Зарайск - Богатищево и «Зарайск - Серебряные Пруды» - Моногарово - Журавна, и планируемой автодороги «Обход срединной части Московской области на юго-востоке по направлению М-4 «Дон» - М-7 «Волга» (от г. Богородицка Тульской области через г. Зарайск, г. Луховицы, г. Шатуру до М-7 «Волга»)), по которым наблюдается наиболее интенсивное движение транспорта.

- жилые дома, расположенные на рассматриваемой и прилегающей территории и выходящие фасадами на эти улицы и территории ООПТ, находятся в зоне сверхнормативного воздействия по фактору химического загрязнения.

При проведении соответствующих комплексных мероприятий и мер призванных снизить выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами автомобилей, предусматривается введение более качественных сортов бензина, систем комбинированного топлива, оснащение всего автотранспорта с бензиновыми двигателями окислительными 2-3-х компонентными нейтрализаторами и увеличение средней скорости движения до 60 км/час и выше, вследствие чего обстановка по выбросу загрязняющих веществ на территории городского округа в атмосферном воздухе вредных веществ, существенно улучшится.

4.1.3. Воздухоохранные мероприятия

Для снижения негативного воздействия выбросов существующих и планируемых промышленных предприятий предусматривается их оборудование газоочистными устройствами, а также регулирование работы при неблагоприятных метеорологических условиях.

Мероприятия, направленные на снижение выбросов от автотранспорта, движущегося по автодорогам, следует проводить по необходимости (при увеличении интенсивности движения автотранспорта).

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

Снижение концентраций загрязнений различными типами защитных сооружений и зелёных насаждений

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

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

4.2. Состояние поверхностных вод

Существующее положение

Важнейшими водными объектами на территории городского округа Зарайск являются реки Осетр, Истоминочка, Малая Песочная, Незнанка и другие малые реки и ручьи. Большая часть всех рек и ручьев, протекающих по территории округа, являются притоками р. Осетр. Кроме того, имеется ряд мелких прудов искусственного происхождения.

Основными источниками загрязнения водотоков на территории городского округа являются недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды, а также сельскохозяйственные стоки, поступающие непосредственно в реки или через их притоки. Характерные загрязняющие вещества – соединения азота и фосфора, взвешенные органические вещества.

Состояние поверхностных вод зависит от уровня развития сети дождевой канализации и степени очистки стоков от канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков. На момент разработки Генерального плана уровень развития дождевой канализации на территории городского округа очень низок. Фактически дождевая канализация есть только в г. Зарайск. Отвод поверхностного стока с планируемой территории, расположенной в водосборных бассейнах выше перечисленных рек, осуществляется в настоящее время по кюветам вдоль дорог, по водоотводным канавам и рельефу местности и сбрасывается без очистки в ближайшие водные объекты. Сельские населённые пункты дождевой канализацией не оборудованы, очистных сооружений поверхностного стока нет.

Централизованная система канализации хозяйственно-бытовых стоков имеется в населенных пунктах: г.Зарайск, с. Чулки-Соколово, д. Алферьево, д. Журавна д. Гололобово, д. Новосёлки, д. Козловка, д. Ерново, п. Масловский, д. Мендюкино, с. Протекино, д. Летуново, п. Зарайский, с. Макеево, д. Зименки, д. Авдеево. Жители остальных населенных пунктов, не имеющие централизованного водоотведения, пользуются септиками или надворными уборными.

Стоки канализационных очистных сооружений сбрасываются в реки Журавка, Осетрик, Коптелу, Рудницу, М. Выжица, в ручьи - притоки Осетра. Поэтому от степени очистки стоков зависит качество вод поверхностных водных объектов. Очистные сооружения городского округа имеют устаревшее оборудование и не справляются с очисткой стоков до нормативных параметров.

Большую опасность для водных объектов представляют сельскохозяйственные предприятия, особенно в паводковый период, когда накопившиеся навозные стоки смываются в реки и водоёмы или происходит их фильтрация через почву в грунтовые воды.

Зимняя расчистка автомобильных дорог и противогололедные мероприятия также являются еще одним фактором воздействия на состояние поверхностных водных объектов. Загрязненный нефтепродуктами и противогололедными реагентами снег складывается вдоль дорог и в период снеготаяния загрязняет поверхностные воды и грунт.

Проектные предложения

Основным направлением в улучшении качества поверхностных водных объектов является ликвидация источников загрязнения поверхностных вод: недостаточно очищенных хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод, сточных вод от производственных предприятий, участков несанкционированного складирования отходов.

Для решения проблемы охраны водных объектов от загрязнения и сохранения их экологического потенциала генеральным планом предусматривается строительство сети дождевой канализации: закрытого типа – в районах многоквартирной застройки и на территориях объектов хозяйственной деятельности; открытого и закрытого типа – в районах индивидуальной застройки, а также строительство очистных сооружений поверхностного стока как в селитебной зоне, так и на территориях производственных площадок.

Для предотвращения загрязнения водных объектов неочищенным поверхностным стоком с территорий объектов хозяйственного назначения, генеральным планом предусматривается сеть дождевой канализации с очистными сооружениями как на проектируемых, так и на существующих производственных площадках.

Отвод поверхностных стоков с территорий животноводческих предприятий предусматривается сетью открытой дождевой канализации со сбором в пруды-накопители или резервуары-ливнесборники. Осевший в них ил по мере накопления должен вывозиться в навозохранилища ферм, а осветленную воду сбрасывать в существующую или проектируемую хозяйственно-бытовую канализацию для биологической очистки.

Основными автомобильными дорогами, проходящими по территории городского округа, являются автодороги регионального значения: Зарайск-Богатищево, «Озёры-Кашира»-Трасна, «Луховицы-Зарайск»-Мендюкино, «Новоселки-Пенино-Титово-Протекино»-Шарапово и др.

Для улучшения экологической ситуации в непосредственной близости к автодорогам как в населенных пунктах, так и на незастроенной территории предлагается развитие организованного поверхностного водоотвода с очисткой поверхностного стока перед выпуском в водоприемник. Сброс поверхностного стока с территорий АЗС, СТО, гаражей и объектов дорожного сервиса в систему дождевой канализации возможен только после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях поверхностного стока с учетом специфических загрязнений.

Степень очистки на очистных сооружениях должна соответствовать нормам сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения.

В зимнее время для предотвращения попадания в водные объекты талых вод от загрязненного нефтепродуктами и противогололедными реагентами снега рекомендуется устройство специальных площадок для размещения снега, образующегося при расчистке автомобильных дорог.

Генеральным планом планируется реконструкция существующих канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков со станциями обеззараживания для достижения 100 % очистки стоков на территории городского округа. На реконструируемых

очистных сооружениях планируется применение новейших технологий, предусматривающих полную биологическую очистку с доведением очищенных вод до нормативных показателей.

С целью сохранения и восстановления качества поверхностных водотоков, на предприятиях городского округа необходимо увеличение мощности оборотных систем водоснабжения, прекращение сброса «условно чистых» вод в водотоки, организации сброса промышленных вод и поверхностного стока только после очистки на очистных сооружениях.

При проведении данных мероприятий основные источники загрязнения поверхностных водоемов и водотоков будут ликвидированы, что в перспективе приведет к улучшению состояния водных объектов.

4.3. Состояние подземных вод

Существующее положение

Источником хозяйственно-питьевого, частично производственного и противопожарного водоснабжения городского округа Зарайск являются подземные воды каширского и окско-протвинский водоносных горизонтов.

Имеется единая система частично централизованного водоснабжения. Население, не имеющее централизованного водоснабжения, пользуется водой колодцев или скважин мелкого заложения. Централизованным водоснабжением охвачены населённые пункты: г. Зарайск, д. Ерново, д. Апонитищи, д. Воронино, д. Беспятово (на базе городских сетей), д. Гололобово, д. Филипповичи (в летнее время), д. Жилконцы, д. Ситьково (в летнее время), п. Масловский, д. Борисово-Околицы, д. Козловка, д. Алтухово, д. Прудки (в летнее время), д. Новоселки, д. В. Вельяминово, д. Мендюкино, д. Овечкино, д. Машоново, д. Радушино, д. Пронюхлово, д. Протекино, д. Солопово, п. центральной усадьбы совхоза «40 лет Октября», д. Чернево, д. Секирино, д. Титово, Чулки-Соколово, д. Алферьево, д. Болотня, д. Верхнее-Маслово, с. Жемово, д. Журавна, д. Зайцево, д. Иванчиково, д. Истоминка, д. Косовая, д. Михалево, д. Назарьево, д. Струпна, д. Трегубово, д. Хлопово, д. Черемошня, Авдеево, Куково, Зарайский, Зименки-1, Карино, Пыжово, Летуново, Саблино, Дятлово-3.

Централизованная система канализации хозяйственно-бытовых стоков имеется в населенных пунктах: г. Зарайск, д. Летуново, д. Авдеево, д. Зименки, п. Зарайский, д. Авдеево, д. Гололобово, д. Новосёлки, д. Козловка, д. Ерново, п. Масловский, с. Чулки-Соколово, д. Алферьево, д. Журавна, . Канализационные сети в значительной степени изношены, очистные сооружения имеют устаревшее оборудование. Жители населенных пунктов, не охваченных сетью централизованного водоотведения, пользуются септиками или надворными уборными.

Таким образом, основной проблемой в отношении режима и уровней подземных вод на территории городского округа Зарайск является организация качественного питьевого водоснабжения, подтопление территории и поддержание ресурсов, эксплуатируемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения водоносных горизонтов.

Качество водоносных горизонтов Подземные воды каменноугольных отложений, эксплуатируемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения городского городского округа, являются незащищенными от поверхностного загрязнения в связи с отсутствием юрских глин. По данным органов санитарно-эпидемиологического надзора, подземные воды каширского водоносного горизонта характеризуются превышением цветности до 35, жесткости до 10 мг-экв/л, мутности до 2,5 мг/л, содержание железа изменяется от 0,2 до 2,0 мг/л.

Подземные воды алексинско-протвинского горизонта характеризуется жесткостью до 8,2 мг-экв/л, содержанием фтора до 2 мг/л. По остальным показателям – окисляемости, аммонии, кадмию, марганцу, меди, молибдену, мышьяку, никелю, нитратам, ртути, свинцу, стронцию, хлоридам, хрому, бета-радиоактивности соответствует санитарным нормам.

Основными источниками загрязнения подземных вод территории являются: утечки из канализационных сетей, очистные сооружения, неочищенные поверхностные сточные воды с территории автодорог и промышленных площадок.

Таким образом, основной задачей в целях обеспечения качества водоносных горизонтов на территории городского округа является предотвращение загрязнения грунтовых вод и проведение превентивных мероприятий по защите каменноугольных водоносных горизонтов незащищенных от поверхностного загрязнения.

Проектные решения

При реализации генерального плана предусматриваются следующие инженерные мероприятия по защите городского городского округа от подтопления:

- подсыпка территории на участках высокого стояния уровня грунтовых вод на высоту, обеспечивающую норму осушения;

- организация дренажа при размещении зданий и сооружений на подтопленных территориях;

- замена устаревших водопроводных и канализационных сетей и сетей с недостаточной пропускной способностью;

Выбор мероприятий по защите территории от подтопления осуществляется на следующих стадиях проектирования, после проведения инженерно-геологических изысканий.

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.

- МСК 03307 ВЭ, дата государственной регистрации лицензии от 01.08.2011, срок окончания действия лицензии 01.09.2021, участок недр расположен вблизи д. Моногарово, д. Алферьево Московской области. Лицензия выдана ФГУП им. К.А. Мерецкова «Российская академия сельскохозяйственных наук» (2 скважины).

С целью предотвращения истощения водоносных горизонтов каменноугольных отложений, в случае расширения 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.

Основным мероприятием в отношении улучшения качества подземных вод территории является ликвидация источников загрязнения грунтовых вод и эксплуатируемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения водоносных горизонтов, которые на рассматриваемой территории являются слабозащищенными от поверхностного загрязнения.

С целью предотвращения загрязнения подземных вод на территории городского округа предлагаются следующие мероприятия:

- ликвидация несанкционированных скважин, в первую очередь организованных на эксплуатируемые водоносные горизонты карбона;

- утверждение запасов подземных вод в установленном порядке на всех действующих водозаборах и строгое соблюдение допустимого понижения уровня подземных вод, что обеспечит естественное восстановление запасов водоносного горизонта и предотвратит его истощение, в том числе при увеличении производительности существующих ВЗУ или устройстве новых ВЗУ;

- организация зоны санитарной охраны всех водозаборных узлов городского городского округа. Зона санитарной охраны состоит из трех поясов, первый из которых – зона строгого режима – составляет 30 м при условии защищенных подземных вод, 50 м - при условии недостаточно защищенных подземных вод. Размеры II и III поясов рассчитываются соответствующими гидрогеологическими расчетами. В пределах II и III поясов не допускается

размещение объектов, обуславливающих химическое и бактериологическое загрязнение подземных вод;

- организация гидрогеохимического и гидрогеодинамического мониторинга подземных вод на территории городского округа для своевременного принятия решений в области управления качеством и гидрогеодинамикой подземных вод.

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

4.4. Состояние растительности и животного мира

Существующее положение

В результате интенсивной хозяйственной деятельности человека естественный растительный покров на территории городского округа в значительной мере видоизменен. Значительную часть растительного покрова занимают культурные агробиоценозы, включая невозделываемые в настоящее время земли сельскохозяйственного назначения. Многие сельскохозяйственные земли, не эксплуатировавшиеся длительное время, зарастают с интенсивной сменой с травяной растительности пустырей и лугов на древесную растительность пустырей второго яруса или опушек (в зависимости от флоры окружающих территорий). Однако в последнее время отмечается тенденция перевода неиспользуемых сельскохозяйственных земель в жилой фонд, в результате чего идет сокращение свободных от застройки территорий, что приводит к нарушению установившихся связей экосистемы в целом.

Поймы и, частично, русла рек в местах со слабым течением густо заросли прибрежной растительностью, что создает возможность для размножения большого количества видов ихтиофауны. Значительное воздействие на прибрежные пойменные территории в настоящее время оказывает рекреационная нагрузка. Причем в летнее время нагрузка значительно возрастает за счет приезжающих дачников и отдыхающих.

Озеленение населенных пунктов представлено в большей степени тополями, кленами остролистным, канадским и ясенелистным, липами, осинами, рябинами, березами, сосной, декоративными кустарниками (снежноягодник, сирень, спирея, можжевельник и т.д.) в местах многоэтажной застройки и на общественных территориях. Поросль различных древесных насаждений преобладает на пустырях, а на территориях усадебной застройки – плодовые и декоративные деревья и кустарники.

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

Наличие большого количества водотоков и пойменных экосистем на территории городского округа создает хорошие возможности для миграции животных. Поэтому сохранение этих зон и создание здесь транзитных природных территорий становится необходимостью.

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

Проектные предложения

С целью формирования на территории городского округа благоприятной среды для произрастания различных видов растений настоящим генеральным планом предлагается ряд мероприятий. Необходимо проведение комплексного озеленения всех населенных пунктов городского округа, а также озеленение (не ниже нормативных пределов – 25 % от территории) вновь возводимых микрорайонов жилой застройки с созданием общественных озелененных

территорий для рекреационного использования. Существующий уровень озеленения не позволяет в полной мере реализовать шумо-, газозащитные функции озелененных пространств использовать данные территории для полноценной рекреации.

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

Предложения по сохранению и развитию территорий общего пользования.

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

Предлагается проведение следующих природоохранных мероприятий:

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

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

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

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

Формирование дорожно-тропиночной сети на участках, прилегающих к жилой застройке и в лесных массивах, используемых в рекреационных целях, позволит снизить степень вытаптывания растительного покрова и повысит устойчивость лесных массивов к рекреационным нагрузкам.

Генеральным планом предлагается комплексное озеленение городского округа с восстановлением шумогазозащитных функций озелененных пространств. Удельный вес озелененных территорий различного назначения в пределах застройки населенного пункта определен в соответствии с действующими нормативами Московской области и составляет 25,9 кв.м/чел. для населенных пунктов с численностью населения более 1 000 жителей и 22,8 для населенных пунктов с численностью населения менее 1 000 жителей.

В расчет принимаются озелененные территории: при объектах жилищного строительства, общего пользования (скверы, парки и т.д.), озелененные территории при объектах образования, здравоохранения и т.д.

При проектировании новых кварталов необходимо учитывать, что площадь озеленения территорий кварталов (микрорайонов) многоквартирной застройки жилой зоны должна

составлять **не менее 7,6 кв. м на чел.**, в соответствии с требованиями региональных нормативов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Воздействие на животный мир будет проявляться опосредованно через другие компоненты окружающей среды. В связи с тем, что территория уже длительное время испытывает значительные антропогенные нагрузки, наиболее уязвимые виды покинули данную территорию. Однако в лесах сохранились еще крупные виды млекопитающих. Основные изменения в составе и численности видов обитающих на данной территории животных будут происходить при возведении застройки на сельскохозяйственных территориях, так как усиливается фактор беспокойства, перекрываются пути миграции, в первую очередь при проведении строительных работ.

4.5. Состояние почвенного покрова

Существующее положение

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

В составе почвенного покрова преобладают серые лесные почвы, по долинам рек – аллювиальные почвы.

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

В настоящее время основная нагрузка на почвенный покров связана с расположением застройки различного назначения, с избыточным использованием минеральных удобрений на сельхозугодьях. В условиях высокой распаханности территории актуальным является предотвращение протекания эрозионных процессов.

Превышения предельно допустимых концентраций в почве тяжелых металлов и пестицидов не обнаружено.

Радиационная обстановка на территории городского округа удовлетворительная. Превышения основных дозовых пределов на территории не отмечено.

При развитии городского округа процент запечатанности территории растет. Это процесс изъятия поверхности плодородного слоя почвы под дороги, жилые дома, промышленные предприятия и изолирования нижележащих почвогрунтов от внешней среды. Запечатывание территории приводит к снижению экологической устойчивости свойств урбозкосистемы в целом и продуктивности почвенного покрова.

Проектные решения

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

- контроль за соблюдением норм озеленения территорий, увеличение площади озеленения за счет ликвидации неиспользуемых запечатанных территорий;
- озеленение территорий, в том числе посев газонов на всех территориях, не имеющих твердого покрытия;
- ежегодное своевременное рыхление почвы;
- сбор и очистка поверхностного стока с твердых покрытий;
- планирование пешеходно-тропиночной сети;

- своевременное удаление мусора;
 - сохранение почвенного слоя: при прокладке подземных коммуникаций почвенный слой должен укладываться на прежнее место после окончания работ, а при строительстве надземных сооружений снятая почва используется для озеленения территории, прилегающей к зданию, при возведении зданий снятая под основанием почва может быть использована для создания элементов ландшафтной архитектуры;
 - привозной грунт и другие материалы, используемые для планировки рельефа, должны быть безопасны по радиационным, химическим и микробиологическим характеристикам.
- Почвенный покров зеленых территорий вблизи населенных пунктов может подвергаться деградации, преимущественно, за счет переуплотнения при интенсивной рекреационной нагрузке. Для предотвращения деградации генпланом рекомендуется формирование дорожно-тропиночной сети на прилегающих к населенным пунктам природных территориях, а также прокладка пешеходных дорожек по наиболее популярным маршрутам в пределах усадебной застройки, реконструкция исторически сложившихся аллей и дорожек.

4.6. Обращение с отходами

Существующее положение

На территории городского округа в настоящее время образуются в основном твердые бытовые и производственные отходы. Меньшую часть составляют медицинские отходы и отходы первого класса опасности (преимущественно ртутные лампы), представляющие, однако, значительно большую опасность. Данные администрации городского округа по объему вывезенных отходов бытовых и крупногабаритных отходов от жилой, социальной и общественной застройки на момент разработки проекта не предоставлялись.

Сбор и удаление ТБО осуществляется муниципальным унитарным предприятием «Единая служба коммунального хозяйства Зарайского района» (МУП «ЕСКХ Зарайского района»).

Опасные отходы 1-3 классов, образующиеся на территории предприятий городского округа, сдаются на переработку специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности, и данным проектом не рассматриваются.

На территории городского округа действует Схема санитарной очистки территории.

Твердые коммунальные отходы, образующиеся на территории городского округа Зарайск, планируется размещать на полигоне ТБО «Астапово».

Органические коммунальные отходы. Генеральным планом предусматривается очистка поверхностного стока на очистных сооружениях дождевой канализации. Также предусматривается реконструкция существующих канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков. При эксплуатации очистных сооружений образуется осадок, а также загрязненные фильтрующие элементы. Иловые осадки после очистки сточных вод на перспективу предусматривается вывозить на переработку на топливно-энергетический комплекс на территории Чеховского района, строительство которого было запланировано долгосрочной целевой программой Московской области "Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления Московской области на 2012-2020 годы".

Проектные решения

Перспективные объемы образования твердых бытовых отходов (далее – ТБО) были оценены расчетным путем в соответствии с нормами образования отходов в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство». Объем образования отходов определен на расчетный срок, составляющий не менее 20 лет в соответствии с Градостроительным кодексом РФ.

Установленная муниципальная норма образования отходов составляет 1,5 м³ /чел в год или 300 кг/чел в год. Для сезонного и временного населения норматив образования ТБО следует сократить вдвое, поскольку «дачный» сезон длится в среднем полгода.

Нормы образования КГО приняты в размере – 5% от общего объема образующихся отходов. Объем образования отходов определен на расчетный срок, составляющий не менее 20 лет в соответствии с Градостроительным кодексом РФ.

В соответствии с расчетной численностью населения, в настоящее время объем образования бытовых в отходов от жилого сектора составит около 63 тыс. м³ или 28,4 тыс. тонн в год, 120 тыс. м³ или 43 тыс. тонн в год – на расчетный срок.

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

Оптимизации процесса мусоропереработки способствует отдельный сбор отходов населением. При отсутствии селективного сбора отходов и рациональной технологии вывоза твердых бытовых отходов на мусороперерабатывающее предприятие поступает материал, не позволяющий оптимизировать процесс утилизации: значительно теряется вторичное сырье и снижается его качество. Селективный сбор твердых бытовых отходов лучше осуществлять с разделением органической и минеральной частей и выделением из мусора таких фракций как: черные и цветные металлы, пластмасса, стекло, бумага. Селективный сбор отходов от жилого сектора необходимо вводить постепенно, размещая на контейнерных площадках одновременно как контейнеры для отдельного сбора пластика, бумаги и стекла, органической составляющей, так и обычные контейнеры. Крайне важна разъяснительная работа с населением. Контейнеры для отдельного сбора отходов должны легко диагностироваться: иметь различный цвет, форму, крупные надписи. Улучшению ситуации в сфере обращения с отходами будет способствовать также разработка схемы сбора и переработки производственных отходов, содержащих вторичное сырье: текстиль, макулатуру, стеклобой, полимеры, включая медицинские отходы и строительные отходы, иловые осадки с очистных сооружений.

Уменьшить нагрузку на окружающую среду за счет снижения интенсивности движения по автомобильным дорогам, а также снизить затраты на вывоз отходов, позволяет двухэтапная схема вывоза твердых бытовых отходов с использованием мусороперегрузочных станций. Двухэтапная система включает в себя:

- сбор ТБО в местах накопления;
- вывоз ТБО собирающими мусоровозами на мусороперегрузочную станцию;
- перегрузка с уплотнением в большегрузные мусоровозы;
- перевозка ТБО к месту утилизации.

Площадки для перегрузки отходов «с колес» без их складирования с соблюдением санитарно-защитной зоны 100 м могут быть организованы в границах существующих или планируемых производственных территорий.

Отходы 1-3 классов опасности, образующиеся от промышленных предприятий г.о. Зарайск, должны вывозиться на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности.

Отходы 1 класса опасности. Особое внимание должно уделяться **отходам первого класса опасности**, так как разработка и реализация государственных энергосберегающих программ и широкое использование энергосберегающих ламп в повседневной жизни потребует

установки на контейнерных площадках герметичных контейнеров для сбора отходов первого класса, специального автотранспорта для их перевозки на пункты утилизации.

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

Передача отходов 1-го класса опасности планируется ООО «Экоресикл», г. Ногинск для обезвреживания и утилизации.

Строительные отходы образуются при проведении строительных и демонтажных работ, при реконструкции зданий. Значительная часть строительных отходов может использоваться как вторичное сырье для производства строительных материалов (вторичный щебень различных фракций, кирпичный щебень). Строительные отходы при соответствии санитарно-гигиеническим требованиям должны быть использованы для рекультивации карьеров, отсыпки территорий. При невозможности вышеуказанного использования или отсутствия данной необходимости – для выполнения технологических операций при утилизации отходов. Строительные отходы, образующиеся при возведении частных объектов, вывозятся за счет собственника по отдельному договору с организацией, занимающейся утилизацией данного вида отходов.

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

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

Биологическими отходами являются:

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

Биологические отходы утилизируют путем переработки на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах (цехах) в соответствии с действующими правилами.

Уничтожение биологических отходов путем захоронения в землю категорически запрещается. В исключительных случаях, при массовой гибели животных от стихийного бедствия и невозможности их транспортировки для утилизации, сжигания или обеззараживания в биотермических ямах, допускается захоронение трупов в землю только по решению Главного государственного ветеринарного инспектора республики, другого субъекта Российской

Федерации.

Запрещается сброс биологических отходов в водоемы, реки и болота. Категорически запрещается сброс биологических отходов в бытовые мусорные контейнеры и вывоз их на свалки и полигоны для захоронения.

Таким образом, для предотвращения негативного воздействия отходов на окружающую среду настоящим Генеральным планом предусматривается:

- **ликвидация** несанкционированных свалок;
- **организация** и контроль сбора и утилизации отходов первого класса опасности, образующихся от жилой застройки в ходе реализации государственных энергосберегающих программ в результате широкого использования энергосберегающих ламп, что потребует установки на контейнерных площадках герметичных контейнеров для сбора отходов первого класса, специального автотранспорта для их перевозки на пункты утилизации, информирование жителей о необходимости отдельной утилизации отходов 1-го класса опасности (ртутных ламп);
- передача опасных отходов (ртутных ламп) на переработку и утилизацию организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности (передача отходов 1-го класса опасности планируется ООО «Экорцикл», г. Ногинск для обезвреживания и утилизации);
- **оборудование** площадок с твердым покрытием для сбора и временного хранения отходов за пределами водоохраных зон и зон санитарной охраны водозаборов во всех населённых пунктах, включая дачные посёлки и садоводческие товарищества, предназначенные для сезонного проживания;
- **размещение** на оборудованных площадках контейнеров ёмкостью 0,75 и 8 м³ для временного хранения отходов (в том числе для селективного сбора отходов) в достаточном количестве для сбора фактически образующихся отходов, а также контейнеров для крупногабаритных отходов и урн в общественных зонах;
- **постепенный ввод** селективного сбора отходов на территории городского округа;
- **строительство** пунктов селективного сбора вторсырья;
- **систематическое проведение** санитарной очистки территорий вблизи садоводческих (дачных) некоммерческих объединений граждан, коллективных садов и участков индивидуальной застройки, особое внимание должно уделяться лесным массивам, прилегающим к данным территориям;
- **систематический вывоз** для утилизации твёрдых бытовых и промышленных отходов на действующие полигоны Московской области;

– вывоз иловых осадков после очистки сточных вод на топливно-энергетический комплекс на территории Чеховского района, строительство которого было запланировано долгосрочной целевой программой Московской области "Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления Московской области на 2012-2020 годы" (действие программы завершено);

– вывоз медицинских и биологических отходов на утилизацию в экологический технопарк на территории Ступинского района;

– использование строительных отходов для рекультивации отработанных карьеров, а также для получения строительных материалов после переработки;

– разработка схем санитарной очистки территории городского округа, схемы уборки территории и схемы сбора, накопления и вывоза мусора в соответствии со ст. 61 закона

московской области от 30.12.2014 № 191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области» и реализация их на территории городского округа;

- **организация** системы безопасного обращения с производственными отходами на всех предприятиях, включающая в себя:
 - инвентаризацию мест временного хранения отходов на территории предприятий;
 - селективный сбор и хранение производственных отходов на территории предприятий для последующей сдачи на переработку или утилизацию организациям, имеющим лицензию на работу с отходами определенных классов опасности.

4.7. Акустическая обстановка

При разработке данного раздела использовались следующие нормативно-правовые акты:
-СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»;
-СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Существующее положение

Локальными и комплексными источниками шума являются объекты, расположенные на рассматриваемой и прилегающей территории предприятия и организации, имеющие санитарно-защитные зоны.

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

В настоящее время на территории городского округа Зарайск главным источником акустического воздействия является автомобильный транспорт.

Величина эквивалентного уровня шума транспортных потоков определяется характером и режимом их движения (состав, интенсивность, скорость движения потока), дорожными условиями (планировка, профиль, тип дорожного покрытия проезжей части), а также характером застройки придорожных территорий.

Проектные предложения

Оценка шумового воздействия транспортных источников

Исходным параметром для расчета эквивалентного уровня звука в придорожной полосе, создаваемого потоком средств автомобильного транспорта, является шумовая характеристика потока $L_{экв}$ в дБА, определяемая на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения транспорта.

$$L_{экв} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg (1 + p_0) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15, \text{ дБА}$$

где:

Q – интенсивность движения, ед./ч;

V – средняя скорость потока, км/ч;

p_0 – доля средств грузового и общественного транспорта в потоке;

ΔL_{A1} – поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА (при асфальтобетонном покрытии $\Delta L_{A1} = 0$, при цементобетонном покрытии $\Delta L_{A1} = 3$ дБА);

ΔL_{A2} – поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА.

Согласно ОДМ 218.2.013-2011 «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам», зная суточную интенсивность движения, находим:

$Q_{д} = 0,076 \times Q_{сут}$ – расчетная интенсивность движения в дневной период времени;

$Q_{н} = 0,039 \times Q_{сут}$ – расчетная интенсивность движения в ночной период времени.

Расчет эквивалентного уровня шума производился для двух вариантов – существующего положения (1) и увеличения транспортной нагрузки с учетом реконструкции дорог, а также замены дорожного покрытия (2).

Расчет производился для автодорог с наибольшей интенсивностью движения для дневных и ночных часов отдельно. Допустимые значения уровней шума на территориях, непосредственно прилегающих к жилым зданиям в дневной (с 7-00 до 23-00 ч) и ночной (с 23-00 до 7-00 ч) периоды времени, регламентируются санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и приняты равными 55 дБА в дневное время и 45 дБА в ночное время с учетом поправок для транспортного шума. Результаты расчетов уровня шума вблизи дорог приведены в таблице 4.7.1

Таблица 4.7.1. Расчет шумовых характеристик и зон акустического дискомфорта от автомобильного транспорта

№	Наименование дороги	Максимальная интенсивность движения транспорта, авт/сутки		Средняя скорость движения транспортного потока, км/час		Уровень шума вблизи дороги в дневные часы, дБа		Уровень шума вблизи дороги в ночные часы, дБа		Ширина зоны акустического дискомфорта в дневные часы, м		Ширина зоны акустического дискомфорта в ночные часы, м	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1 - существующее положение, 2 - расчетный период													
1	«Озеры-Кашира»-Трасна	3 450	6 000	90	100	66	69	63	66	38	60	113	179
2	«Луховицы-Зарайск»-Мендюкино	2 930	6 000	80	80	64	67	61	64	31	49	91	147
3	Мендюкино-Протекино-Ратькино	1 100	2 000	90	90	61	63	58	60	18	26	53	79
4	Новоселки-Пенкино-Титово-Протекино	1 100	2 000	90	90	61	63	58	60	18	26	53	79
5	Зарайск - Богатищево	4 110	6 000	90	100	66	69	63	66	43	60	127	179
6	Зарайск - Серебряные Пруды	2 464	6 000	90	100	64	69	61	66	30	60	90	179
7	«Зарайск - Серебряные Пруды» - Моногарово - Журавна	784	2 000	80	80	58	63	56	60	13	24	38	71
8	«Кашира - Серебряные Пруды - Узловая	4 200	6 000	90	100	66	69	64	66	43	60	129	179
9	Обход срединной части Московской области на юго-востоке по направлению М-4 «Дон»- М-7 «Волга» (от г. Богородицка Тульской области через г. Зарайск, г. Луховицы, г. Шатуру до М-7 «Волга»	-	40 000	-	100	-	77	-	74	-	214	-	635
10	Южный обход г. Зарайска	-	6 000	-	90	-	68	-	65	-	55	-	163

Выводы:

Расчет шумовых характеристик транспортных источников показал, что на сегодняшний день:

-шумовое воздействие вблизи автодорог колеблется в пределах 61-66 дБа в дневное время и 58-63 дБа в ночное время;

-ширина зоны акустического дискомфорта в ночные часы составляет от 53 до 127 м для наиболее шумной автодороги Зарайск-Богатищево. Ширина зоны акустического дискомфорта определялась для существующего положения ориентировочно без учета существующей застройки, противозумовых мероприятий и озеленения, поэтому приведенные данные несколько выше измеряемых значений, однако в целом позволяют судить о напряженности экологической ситуации вдоль автотрасс.

На расчетный период генерального плана ожидаются следующие шумовые характеристики:

-шумовое воздействие вблизи автодорог в пределах 63-69 дБа в дневное время и 60-66 дБа в ночное время;

-ширина зоны акустического дискомфорта в ночные часы составляет от 79 до 179 м.

По территории городского округа Зарайск проходит участок железной дороги «Луховицы – Зарайск» Рязанского направления МЖД. Участок электрифицирован, имеет один главный путь. Размеры грузового движения по участку – составят 2 пары поездов в сутки. К проектному сроку прогнозируется возобновление движения пригородных поездов до 10 пар в сутки. Предполагаемая длина состава – 2-4 вагона.

К проектному сроку прогнозируется дальнейшая эксплуатация железнодорожных веток к промышленным предприятиям и узкоколейной железной дороги Зарайского завода строительных материалов.

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

В таблице 4.7.2 представлены: интенсивность движения, состав железнодорожных потоков и результаты расчётов шумовых характеристик и параметров санитарного разрыва по фактору шума.

Железнодорожный транспорт. Шумовые характеристики. Параметры санитарного разрыва по фактору шума

Таблица 4.7.2.

Наименование участка железной дороги	Количество поездов в час	Шумовая характеристика, движение составов без торможения, дБА	Величина санитарного разрыва по фактору шума ($L_{Аэ\text{кв.}}=55$ дБА, $L_{Ама\text{х.}}=70$ дБА), м	Шумовая характеристика, движение составов по территории населенного пункта (режим торможения) дБА	Величина санитарного разрыва по фактору шума ($L_{Аэ\text{кв.}}=55$ дБА, $L_{Ама\text{х.}}=70$ дБА), м
Участок «Луховицы – Зарайск» Рязанского направления МЖД	Грузовые поезда -1 Пригородные поезда - 1	Грузовые поезда: $L_{э\text{кв.}} - 61$ дБА; Пригородные поезда: $L_{э\text{кв.}} - 57$ дБА; $L_{сумм.} - 62,5$ дБА	90 – движение вне населенного пункта	Грузовые поезда: $L_{э\text{кв.}} \leq 59$ дБА; Пригородные поезда: $L_{э\text{кв.}} \leq 48,5$ дБА; $L_{сумм.} = 59$ дБА	30 – движение в населённом пункте
Узкоколейная железная дорога Зарайского завода строительных материалов	Грузовые поезда -1	Грузовые поезда $L_{ма\text{х.}}=73$ дБА	40	Грузовые поезда $L_{ма\text{х.}} = 73$ дБА	40

Результаты расчётов, приведённые в таблице 4.7.2, показывают, что железнодорожный транспорт не будет оказывать сверхнормативного акустического воздействия на территорию жилой застройки, прилегающую к железной дороге. Шумозащитные мероприятия не требуются.

Таким образом, к расчётному сроку основным источником негативного шумового воздействия на территорию жилой застройки городского округа Зарайск будет являться автомобильный транспорт. Для создания благоприятных акустических условий проживания населения в пределах городского округа, необходимо внедрение шумозащитных мероприятий, разрабатываемых с учетом прогнозируемой интенсивности движения.

Кроме того, в соответствии с СНиП 2.07.01.89* (СП 42.13330.2011, п.8.20) железнодорожные магистрали имеют зону санитарного разрыва, которая для жилой застройки составляет 100 м. Ширину санитарно-защитной зоны до границ садовых участков следует принимать не менее 50 м.

Оценка шумового воздействия локальных и комплексных источников

Локальными и комплексными источниками являются предприятия и организации, имеющие санитарно-защитные зоны (см. п.п.4.8).

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

Выводы:

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

Расчет шумовых характеристик транспортных источников показал на существующее положение (по первому варианту), что шумовое воздействие вблизи автодорог колеблется в пределах 58-66 дБА в дневное время и 56-64 дБА в ночное время. Ширина зоны акустического дискомфорта в ночные часы составляет от 125 м до 129 м для наиболее шумных автодорог Зарайск - Богатищево и «Кашира - Серебряные Пруды - Узловая». Ширина зоны акустического дискомфорта определялась для существующего положения ориентировочно без учета существующей застройки, противозумовых мероприятий и озеленения, поэтому приведенные данные несколько выше измеряемых значений, однако в целом позволяют судить о напряженности экологической ситуации вдоль автотрасс.

Проектные предложения

В соответствии со Схемой территориального планирования транспортного обслуживания Московской области предусмотрено строительство автомагистрали общего пользования регионального значения «Обход срединной части Московской области на юго-востоке по направлению М-4 «Дон» - М-7 «Волга» (от г. Богородицка Тульской области через г. Зарайск, г. Луховицы, г. Шатуру до М-7 «Волга»)), обычных автомобильных дорог общего пользования регионального значения и «Восточный обход г. Зарайск». Проектом предусмотрено также реконструкция существующих дорог и магистральных улиц с заменой дорожного покрытия и увеличением количества полос движения для некоторых дорог.

Для основных автомобильных автодорог городского округа перспективные зоны акустического дискомфорта были определены расчетным путем для дневного и ночного времени в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», справочником проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» под ред. Г.Л. Осипова и представлены в таблице 4.7.1.

Согласно расчетам уровень шума вблизи автодорог составляет 63-77 дБА в дневные часы и 60-74 дБА в ночные. Наиболее «шумной» автодорогой является планируемый «Обход срединной части Московской области на юго-востоке по направлению М-4 «Дон» - М-7 «Волга» (от г. Богородицка Тульской области через г. Зарайск, г. Луховицы, г. Шатуру до М-7 «Волга»)). В связи с недостаточным расстоянием от жилых домов до автодорог возможности

дополнительного озеленения улиц ограничены, поэтому рекомендуется провести шумозащитное остекление фасадов домов, выходящих на автодороги. На участках, свободных от застройки, рекомендуется провести шумозащитное озеленение шириной не менее 10 м. После реконструкции дорог без применения шумозащитных мероприятий ширина зоны акустического дискомфорта в ночные часы возрастает и достигает 179 м для автодорог Зарайск – Богатищево, Зарайск - Серебряные Пруды и «Кашира - Серебряные Пруды - Узловая, 635 м для планируемой «Обход срединной части Московской области на юго-востоке по направлению М-4 «Дон» - М-7 «Волга» (от г. Богородицка Тульской области через г. Зарайск, г. Луховицы, г. Шатуру до М-7 «Волга»))».

Развитие улично-дорожной сети округа, увеличение пропускной способности автодорог за счет их реконструкции позволит несколько снизить уровень шумового дискомфорта. Тем не менее, в результате анализа прогнозных уровней шума становится понятно, что при проведении реконструкции дорог необходимо проводить шумозащитные мероприятия практически на всех участках дороги.

Выводы:

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

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

Таким образом, произведенный расчет показал, что перспективное увеличение интенсивности, а также скорости движения транспортных потоков расширит зону акустического дискомфорта, однако при проведении соответствующих комплексных защитных мероприятий (шумозащитное озеленение, установка шумозащитных экранов и др.) акустическая обстановка на рассматриваемой территории значительно улучшится.

В таблице 4.7.3 представлены мероприятия по шумозащите прилегающей территории от транспортного шума (из таблицы 9.1 ОДМ 218.2.013-2011).

Мероприятия по шумозащите прилегающей территории от транспортного шума

Таблица 4.7.3

Тип (категория) дорог	Характеристики застройки прилегающей территории	Мероприятия по шумозащите прилегающей территории и застройки от транспортного шума
Загородные автомобильные дороги	Отдельные малоэтажные здания и строения	<ul style="list-style-type: none"> - создание буферных зон; - трассирование с использованием существующих форм рельефа; - устройство выемок мелкого заложения традиционного очертания с пологими откосами, не круче 1:3 - 1:4; - устройство «шумозащитных выемок»: выемок мелкого заложения до 1(2) м с крутым внешним откосом со стороны защищаемой территории, при необходимости обеспечения устойчивости откоса, с устройством подпорной стенки из недорогих, преимущественно местных материалов (дерево, каменная кладка, армированный грунт, габионы и т.п.); - шумозащитные валы; - шумозащитные экраны малой (до 2 м) высоты.

Тип (категория) дорог	Характеристики застройки прилегающей территории	Мероприятия по шумозащите прилегающей территории и застройки от транспортного шума
Пригородные участки автомобильных дорог: подходы к крупным городам и в зоне небольших населенных пунктов	Малоэтажная застройка средней плотности	<ul style="list-style-type: none"> - устройство выемок; - устройство «шумозащитных выемок»; - устройство выемок с подпорной стенкой; - шумозащитные валы; - шумозащитные экраны малой (до 2 м) и средней (2-6 м) высоты; - в случае автомобильных дорог с высокой интенсивностью движения частичная или полная изоляция проезжей части (тоннели, галереи); - комбинация указанных выше мероприятий.
Городские улицы и дороги	Плотная многоэтажная застройка	<ul style="list-style-type: none"> - организация движения грузовых автомобилей вне селитебных территорий (выделение городских дорог грузового движения); - полное или частичное (по времени) ограничение или запрещение движения грузовых автомобилей; - организация движения с ограниченной скоростью (до 30 км/час), «успокоение движения»; - развитие общественного транспорта; - шумозащитные экраны средней (2 - 6 м) и большой (свыше 6 м) высоты; - полная или частичная изоляция проезжей части (тоннели, галереи); - комбинация указанных выше мероприятий.

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

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

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

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

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

- частичное или полное перекрытие проезжей части (тоннели, шумозащитные галереи);

- проведение прочих шумозащитных мероприятий в зависимости от категории автомобильной дороги, интенсивности движения, характера территории и ее застройки;

- обеспечение организации и соблюдения режима санитарно-защитных зон производственных предприятий и коммунальных объектов.

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

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

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

4.8. Санитарно-защитные зоны, санитарные разрывы

Существующее положение

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О Санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в целях обеспечения безопасности населения, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее – санитарно-защитная зона (СЗЗ)). Территория санитарно-защитных зон предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов за ее пределами, создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией объекта, требующего СЗЗ, и территорией жилой застройки, а также организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, повышение комфортности микроклимата.

Промышленные и коммунальные объекты, имеющие санитарно-защитные зоны в пределах городского округа, накладывают ряд планировочных ограничений для его развития.

Согласно ст. 17 ФЗ от 12.01.96 №8-ФЗ «О погребении и похоронном деле» при нарушении санитарных и экологических требований к содержанию места погребения органы местного самоуправления обязаны приостановить или прекратить деятельность на месте погребения и принять меры по устранению допущенных нарушений и ликвидации неблагоприятного воздействия места погребения на окружающую среду и здоровья человека, а также по созданию нового места погребения. Таким образом, кладбища должны быть закрыты для осуществления захоронений (за исключением захоронения урн с прахом после кремации в родственные могилы, а также в колумбарные ниши). Также возможен вариант проведения мероприятий по размежеванию земельного участка под кладбищем, частично расположенного в водоохранной зоне. Площадь участка подлежит разделению на отдельные участки. Участок, находящийся в водоохранной зоне, необходимо закрыть и исключить осуществление захоронений. На участке, находящимся вне водоохранной зоны, захоронения возможны.

Таким образом, приходится сделать вывод, что размещение промышленных предприятий проводилось долгое время без учета их вредности и нормативные санитарные разрывы до жилой застройки не выдержаны для большинства предприятий.

Наиболее мощным источником воздействия на состояние компонентов окружающей среды в целом по поселению является автомобильный транспорт. Загрязнение атмосферы и превышение уровня шума наблюдается вдоль всех крупных автодорог.

На территории городского округа Зарайск расположены сельскохозяйственные и коммунальные объекты, требующие согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 организации санитарно-защитных зон (СЗЗ):

- производственные, складские, торговые предприятия;
- очистные сооружения бытовых, поверхностных стоков, электроподстанции;
- кладбища.

Нормативные размеры санитарно-защитных зон указаны согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

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

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

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

Санитарно-защитные зоны производственных и иных объектов

№ п/п	Название предприятия	Размер СЗЗ, м
1	ОАО «Зарайское ремонтнотехническое предприятие», д. Мендюкино	300
2	ООО «СтройОкнаМастер», д. Мендюкино	
3	ООО «Кузница», д. Мендюкино	
4	ООО «Агропромснаб», д. Мендюкино	
5	ООО «Сельхозпродукты», с. Протекино	300
6	ООО «Всходы, п. Центральной усадьбы совхоза «40 лет Октября»	300
7	СПК «Память Ильича», д. Мендюкино	500, 300
8	ООО «Кампоферма», восточнее д. Трасна	1000
9	ООО «Нормолторг», с. Протекино	100
10	Зерноток, д. Солопово д. Овечкино	50
11	Картофелехранилище, д. Машоново	50
12	Ферма по выращиванию грибов, д. Радушино	100
13	Полигон ТБО «Солопово», Восточнее д. Солопово	500
14	ООО «ВНП +», Вблизи д. Мендюкино	100
15	ООО «Зарайский Автодор», Северо-восточнее д. Якшино	300
16	Предприятие по производству пиломатериалов, Севернее с. Жемово	100
17	ООО «Красная Звезда», д. Журавна, д. Зайцево	500
18		50
19	ФГУП им. К.А. Мерещкова, Восточнее д. Алферьево	500
20	КФХ «Жемово», Севернее с. Жемово	100
21	Молочные фермы, Южнее с. Чулки-Соколово	50 300 500
22	Очистные сооружения бытовой канализации, Севернее д. Алферьево	200
23	Кладбища, д. Журавна, с. Чулки-Соколово, Восточнее д. Алферьево, западнее д. Верхнее-Маслово, д. Журавна, восточнее д. Якшино, западнее д. Моногарово, юго-западнее д. Струпа, д. Косовая	50
24	Скотомогильник Восточнее д. Алферьево	1000
25	ООО "Зарайская пивоварня"	300
26	Молочно-товарная ферма (западнее д. Авдеево, севернее д. Большие Бельнички)	300
27	Цех по ремонту с/х техники (д. Авдеево)	300
28	Зерносклад (западнее д. Авдеево, западнее д. Пыжово)	50
29	Картофелехранилище (западнее д. Авдеево)	50
30	Молочно-товарная ферма (севернее с. Макеево, севернее д. Рожново, южнее д. Печерники)	300
31	Зерносклад (с. Макеево, южнее д. Печерники)	50
32	Картофелехранилище (южнее с. Макеево, южнее д. Печерники)	50

№ п/п	Название предприятия	Размер СЗЗ, м
33	Цех по ремонту с/х техники (южнее с. Макеево, южнее д. Печерники)	300
34	Молочно-товарная ферма (д. Крутой Верх)	300
35	Цех по ремонту с/х техники (д. Алтухово)	300
36	Скотомогильник (вблизи д. Сохино, д. Пыжово)	1000
37	Кладбище (Авдеевское-1, Авдеевское-2, Куковское, Б.Бельничевское, Никитинское, Кувшиновское, Дятловское, Макеевское, Рожновское, Каринское, Каринское (новое), Пыжовское, Зимёнковское, Старынинское)	50 - 100
38	Очистные сооружения д. Зименки, д. Авдеево, с. Макеево, п. Зарайский, д. Летуново	200
39	ЗАО «МЕТКОМ Групп» ул. Московская	175 м от основных источников выбросов (уменьшена по Решению Заместителя Главного государственного санитарного врача РФ от 10.10.2000 № 111-16/722-04)
40	ООО «Зарайский металлообрабатывающий завод» г. Зарайск, ул. Московская	100
41	ЗАО «Глобал Металл Зарайск» г. Зарайск, ул. Московская	100
42	ЗАО НПП «Полион-П» на территории завода «Зарайский офсет»	100
43	ООО «МТСС-КОЛОП» на территории завода «Зарайский офсет»	100
44	ООО «Габियोны Маккаферри СНГ» г. Зарайск, ул. Московская, вл. 117	100 (предприятие в стадии строительства)
45	«Зарайский авторемонтный завод ГУП «Мострансавто», г. Зарайск, ул. Школьная, д. 1	100
46	ООО «Металлоконструкция», г. Зарайск , ул. Красноармейская, д. 38	80 – 100 (на основании санитарно-эпидемиологического заключения Территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Московской области 2007 г.)
47	ООО «Эластомет» (малое предприятие) г. Зарайск , ул. Московская, д. 81-б	50
48	ООО «ЗАР-СТРОЙ», г. Зарайск, ул. Московская, д. 18-а	100
49	ООО «Строитель-2000», г. Зарайск, ул. Московская, д.81-б	50
50	ООО «Гранит», г. Зарайск, ул. Московская	100
51	ПК «Центр ритуальных услуг», г. Зарайск, ул. Дзержинского, д. 92	100
52	ООО «АНК Деревообрабатывающий комбинат», г. Зарайск, ул. Московская	100
53	ООО «Евро Профиль», г. Зарайск, ул. Привокзальная, д. 1, на территории бывшей фабрики «Красный восток»	100
54	ООО «Даргез-Зарайск», г. Зарайск, ул. Московская, д. 22	100
55	ОП ЗАО «РАЛЬФ РИНГЕР» г. Зарайск ,ул. Карла Маркса, д. 37	100
56	ОП ООО «Рамко +» г. Зарайск , ул. Карла Маркса, д. 37	100
57	ИП Савостин К.А. (ШП «Комфорт») г. Зарайск , ул. Карла Маркса, д. 37, к. 8	50
58	ООО «Сурана» (малое предприятие) г. Зарайск , ул. Гуляева, д. 30	50
59	ОАО «Зарайский молочный завод» г. Зарайск , ул. Московская, д. 6	100

№ п/п	Название предприятия	Размер СЗЗ, м
60	ОАО «Зарайскхлебопродукт» г. Зарайск , ул. Московская, д. 24	100
61	ООО «Золотой помол» г. Зарайск , ул. Московская, д. 24	100
62	ОАО «Зарайский хлебокомбинат» г. Зарайск , ул. Привокзальная, д. 11	100
63	ООО «Русские ингредиенты» г. Зарайск , ул. Московская, д. 113	50
64	ООО «ЭЛИПТ» г. Зарайск , ул. Московская, д. 113	не требуется
65	ООО «Зарайский горпищекомбинат» г. Зарайск , квартал «Южный»	не требуется
66	ООО НПО «Славичь» Зарайск, ул. Ленинская, д. 50	5 – 50 (на основании расчёта)
67	ИЧП КЛОКОВ В.Л. г. Зарайск , ул. Московская, д. 18	50
68	Филиал ГУП МО «Мострансавто» Автоколонна № 1417 г. Зарайск, Каринское шоссе	100
69	ЗАО «ЗАР-АВТО» г. Зарайск , Каринское шоссе, д. 1	100
70	АЗС г. Зарайск , ул. Московская, д. 8	100
71	СТО (автомастерские) г. Зарайск , пл. Урицкого, д. 3	100
72	ООО «Локтев и К» Зарайск, пл. Урицкого, д. 3	55 (в соответствии с проектом сокращения, разработанным НПО «Экология и охрана окружающей среды»)
73	ОАО «Озёрское ДРСУ» г. Зарайск , ул. Дзержинского, д. 94	100
74	ООО «Эльбрус» г. Зарайск , бывший посёлок ПМК-6	100
75	ООО «Зарайская сельхозхимия» г. Зарайск , ул. Московская, д. 2, Прирельсовая база	300
76	ОАО «Моснефтепродукт» Нефтебаза АЗС г. Зарайск , ул. Московская, д. 8	100
77	МУП «Зарайская оптово-торговая база «ЮСО» г. Зарайск , ул. Московская, д. 1, на территории завода «Зарайский офсет»	50
78	Материальные склады лесничества г. Зарайск, ул. Комсомольская, д. 8	50
79	Вост. Электросети, Филиал в Зарайске г. Зарайск , ул. Московская, д. 1 (ПС №62), д.101(База)	100
80	Зарайская ГРС ЗАО «НК Руснефтехим» г. Зарайск , ул. Московская, д. 1	100
81	ООО «Национальная газотранспортная компания» г. Зарайск , ул. Московская, д. 1	100
82	Очистные сооружения МУП «ЕСКХ Зарайского района» левобережье р. Астабенки к северо-востоку от завода «Зарайский офсет»	300
83	Городское кладбище г. Зарайск , Каринское шоссе	300
84	Цех по ремонту с/х техники д. Новосёлки д. Козловка д. Ерново пос. Масловский	300

№ п/п	Название предприятия	Размер СЗЗ, м
85	Зернохранилище д. Козловка д. Столпово с. Гололобово д. Ерново пос. Масловский	50
86	Молочно-товарная ферма (МТФ) с. Гололобово д. Жилконцы д. Козловка	300
87	Пункт очистки семян д. Козловка д. Ерново пос. Масловский	500
88	Зернохранилище д. Козловка д. Столпово с. Гололобово д. Ерново пос. Масловский	100
89	Картофелехранилище с. Гололобово д. Ерново пос. Масловский	50
90	Завод по переработке мяса (колбасных цех) пос. Масловский	50

Границы нормативных СЗЗ существующих и проектируемых объектов нанесены на Карте границ зон негативного воздействия объектов капитального строительства (см графические материалы).

Проектные решения

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

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

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

Размер санитарно-защитной зоны от канализационных очистных сооружений (далее КОС) зависит от типа сооружений и производительности. При реконструкции канализационных очистных сооружений с заменой устаревшего оборудования на современное и более безопасное, при проведении рекультивации территории канализационных очистных сооружений (при необходимости) размер нормативной санитарно-защитной зоны будет изменяться. Размеры нормативных санитарно-защитных зон для новых и реконструируемых канализационных очистных сооружений мощностью от 0,2 до 5 тыс. куб. м в сут. в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 150 м.

Размер санитарно-защитных зон от очистных сооружений поверхностного стока следует принимать: 100 м для сооружений открытого типа 100 м, 50 м для сооружений закрытого типа.

Планируемые площадки, рекомендуемые к промышленному освоению, **включают в себя санитарно-защитную зону**, что необходимо учитывать при выделении участков под размещение предприятий. В зависимости от класса предприятия будет варьировать размеры территории предприятия и ширина его санитарно-защитной зоны: чем выше класс опасности производства, тем меньше территория под размещение предприятия. При размещении новых предприятий в существующих промышленных зонах необходима разработка и утверждение единой нормативной санитарно-защитной зоны.

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

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

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

4.9. Минерально-сырьевые ресурсы

На территории города Зарайск в настоящее время имеется одна площадь распространения полезных ископаемых – Маркинский участок Новосёлковского месторождения карбонатных пород для обжига на известь. Оно занимает водораздельную территорию между долинами рек Осётр и Осётрика, в 0,6-0,8 км к западу от д. Маркино и в 2 – 2,5 км к юго-юго-западу от д. Новосёлки.

Помимо этого, на территории городского округа расположены месторождения полезных ископаемых:

-месторождение песков «Солопово», учтенное территориальным балансом Московской области в составе нераспределенного фонда;

-месторождение известняка «Аргуновское», которое является малоперспективным из-за тяжелых горнотехнических условий, но оставлено как резерв, т.к. нет другого месторождения с лучшими условиями;

-месторождение суглинков «Беспятовское II», разрабатываемое ОАО «Зарайский завод стройматериалов» в соответствии с лицензией МСК 80026 ТЭ со сроком действия с 08.05.2007 по 01.01.2018;

-месторождение суглинков «Старо-Подгорненское», учтенное территориальным балансом Московской области в составе нераспределенного фонда;

- «Новоселковский» участок (северо-западная часть) и «Новоселковский» участок (юго-восточная часть) в составе Новоселковского месторождения, учтенное территориальным балансом Московской области в составе нераспределенного фонда.

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

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

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

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

5. Стационарные пункты наблюдений и их охранные зоны

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

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

На территории городского округа Зарайск выявлен 1 стационарный пункт наблюдения, имеющий поставленный на учет в Едином государственном реестре недвижимости охранную зону:

1. В границах д. Мендюкино, на земельном участке с к/н 50:38:0060210:1. Территория отнесена к функциональной зоне «К- коммунальная зона».



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

2. Гидрологический пост I разряда Маркино – река Осетр (ГП Маркино – р. Осетр) Территория отнесена к функциональной зоне «К- коммунальная зона».



6. Список литературы

1. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.02 г. № 7-ФЗ.
2. Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. № 52-ФЗ. (посл. ред.)
3. Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. № 89-ФЗ.
4. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» 4.05.1999 (посл. ред.).
5. Закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» 14.03.1995 №33-ФЗ.
6. СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами" (приложение).
7. «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта», ОНТП-01-91, Гипроавтотранс, М., 1991 г.
8. ОНД-86. Гидромет. «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, Гидрометеиздат, 1987 г.
9. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (Новая редакция).
10. СП 51.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 23-3-2003 Защита от шума. Госстрой РФ, М., 2003 г.
11. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Санитарные нормы. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», Минздрав России, М., 1997 г.
12. Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок. ГПИ Сантехпроект Госстроя СССР, Стройиздат, М., 1982 г.
13. Справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве», М., Стройиздат, 1993 г.
14. Каталог звукопоглощающих и звукоизолирующих материалов, ВНИИТБХП, 1974 г.
15. ГОСТ 12.1.028-80. Определение шумовых характеристик источников шума, Госстандарт, М., 1980 г.
16. ГОСТ 23337-78. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий. Госстандарт, М., 1982 г.
17. ГОСТ 12.1.003-83. Шум. Общие требования безопасности. Госстандарт, М., 1984 г.
18. Осипов Г.Л., Юдин Е.Я. «Снижение шума в зданиях и жилых районах», Стройиздат, М., 1987 г.
19. Федеральный классификационный каталог отходов, утв. Приказом Минприроды РФ от 22 мая 2017 года N242.
20. Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации), 1985 г.
21. «Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», Приказ МПР РФ от 11.03.02 г. № 115.
22. «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.
23. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», (Дополненное и переработанное), С-Петербург, 2012 г.
24. ГОСТ 171306-82 «Общие требования к охране подземных вод».
25. ГОСТ 171313-86 «Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения».
26. СП 31.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
27. СП 31.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
28. СП 30.13330.2010 Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* «Внутренний

водопровод и канализация зданий».

29. МГСН 5.01-01 «Стоянки легковых автомобилей».
30. Пособие к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий».
31. Водный кодекс 03.06.2006 № 74-ФЗ (посл. ред.).
32. Лесной кодекс 4.12.2006 № 200-ФЗ (посл. ред.).
33. Земельный кодекс 25.10.2001 № 136-ФЗ (посл. ред.).
34. Градостроительный кодекс 24.12.04 (посл.ред).