

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



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



ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ ГОРОДА

**Заказчик: Главное управление
архитектуры и градостроительства
Московской области**

**Государственный контракт
№ 1135/15 от 02.03.2015 г.**

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

**ПРОЕКТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗВЁЗДНЫЙ ГОРОДОК
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ТОМ II

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Москва, 2015

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



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



ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ ГОРОДА

Заказчик: Главное управление
архитектуры и градостроительства
Московской области

Государственный контракт
№1135/15 от 02.03.2015

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

**ПРОЕКТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗВЁЗДНЫЙ ГОРОДОК
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ТОМ II

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Генеральный директор



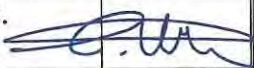
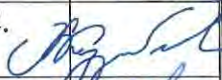

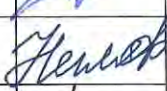
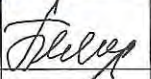











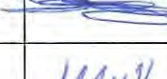


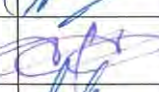

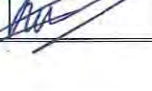

Ответственный исполнитель

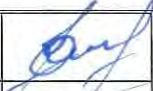

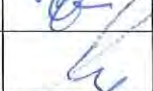


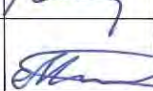


С.В. Маршев

Р.А. Курбатов

Москва, 2015

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 специалист	Гапонов А.А.	
8.	Ведущий специалист	Купряшин П.А.	
9.	Ведущий специалист	Поспелов А.С.	
10.	Главный специалист	Решетина Т.В.	
11.	Начальник отдела градостроительного планирования и аудита территорий, кандидат географических наук	Гриднев Д.З.	
12.	Заместитель начальника отдела градостроительного планирования и аудита территорий	Бурметьева Т.В.	
13.	Начальник отдела территориального планирования	Фадеев М.В.	
14.	Ведущий специалист по территориальному планированию	Качалова В.В.	
15.	Ведущий специалист по территориальному планированию	Ковригина М.А.	
16.	Главный инженер-картограф	Кузякова А.А.	
17.	Специалист 1-ой категории	Мозгунов А.А.	
18.	Ведущий специалист по территориальному планированию	Шулая И.А.	
19.	Главный архитектор проектов	Яковлева М.С.	
20.	Руководитель группы	Жданова Н.А.	
21.	Ведущий архитектор	Жмурина К.В.	
22.	Ведущий архитектор	Парсаданян Н.Г.	
23.	Инженер (специалист по транспорту и УДС)	Кантышев И.М.	

24.	Руководитель группы	Проданова В.М.	
25.	Ведущий инженер	Пронина И.С.	
26.	Главный специалист	Рахманов Д.Х.	
27.	Главный экономист	Ланцов Д.В.	
28.	Ведущий экономист	Курбатов Р.А.	
29.	Ведущий специалист	Бордунова И.Р.	
30.	Ведущий специалист отдела обработки и выпуска технической документации	Колчаева О.Н.	
31.	Ведущий специалист отдела обработки и выпуска технической документации	Мокеева М.А.	

СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗВЁЗДНЫЙ ГОРОДОК МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Положение о территориальном планировании

Текстовая часть

Графические материалы:

- 1.1. карта планируемого размещения объектов местного значения городского округа, М 1:10 000;
- 1.2. карта границ населенных пунктов, входящих в состав городского округа, М 1:10 000 (предусмотреть отображение границ в системе координат, определенной законодательством РФ)
- 1.3. карта функциональных зон городского округа, М 1:10 000.

Материалы по обоснованию проекта генерального плана

ТОМ I. Градостроительная организация территории

Текстовая часть

Графические материалы:

- 1.4. карта современного использования территории, М 1:10 000;
- 1.5. карта существующих и планируемых зон с особыми условиями использования территорий, М 1:10 000;
- 1.6. генеральный (проектный) план, М 1:10 000;
- 1.7. карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах округа, М 1:10 000;
- 1.8. карта планируемого развития транспортной инфраструктуры местного значения в границах округа, М 1:10 000;

ТОМ II. Охрана окружающей среды

Текстовая часть

Графические материалы:

ТОМ III. Объекты культурного наследия

Текстовая часть

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

Текстовая часть

Графические материалы:

- 4.9. карта границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, М 1:10 000.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	10
2. АНАЛИЗ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ	12
2.1. Природные условия	12
2.1.1. Климатические условия	12
2.1.2. Геолого-геоморфологические условия	13
2.1.3. Гидрогеологические условия	15
2.1.4. Гидрографическая характеристика	16
2.1.5. Характеристика структуры почвенного и растительного покровов, животного мира	17
2.2. Природно-ресурсный потенциал	19
2.2.1. Минерально-сырьевые ресурсы	19
2.2.2. Условия водообеспеченности и водные ресурсы	19
2.2.3. Инженерно-геологическое районирование территории	20
3. АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ	23
3.1. Состояние атмосферного воздуха	23
3.2. Оценка физических воздействий и радиационной обстановки	25
3.3. Загрязнение поверхностных вод	27
3.4. Загрязнение подземных вод	30
3.5. Загрязнение почвенного покрова	31
3.5.1. Обращение с отходами производства и потребления	33
4. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ	36
4.1. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	36
4.2. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения	38
4.3. Санитарно-защитные зоны	39
5. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ	42
ВЫВОДЫ	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	47

ВВЕДЕНИЕ

Генеральный план городского округа Звёздный Городок Московской области подготовлен на основании государственного контракта №1135/15 от 02.03.2015.

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

Проект Генерального плана выполнен по результатам анализа материалов государственной и ведомственной статистики, данных, предоставленных Администрацией городского округа Звёздный Городок по формам, подготовленным институтом, а также по материалам, переданным органами исполнительной власти Российской Федерации и Московской области.

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

- Градостроительный кодекс Российской Федерации.
- Водный кодекс Российской Федерации.
- Лесной кодекс Российской Федерации.
- Земельный кодекс Российской Федерации.
- Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Постановление Правительства РФ от 28 декабря 2012 г. №1463 «О единых государственных системах координат».
- Федеральный закон от 12.01.1996 №8-ФЗ «О погребении и похоронном деле».
- Свод правил СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
- Свод правил СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы».
- Закон Московской области от 21.01.2005 № 26/2005-03 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) в Московской области».
- Закон Московской области № 71/2005-03 "О статусе и границах Каширского муниципального района и вновь образованных в его составе муниципальных образований".

- Закон Московской области от 07.03.2007 № 36/2007-03 «О Генеральном плане развития Московской области». Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2010 № 754 «Об утверждении Правил установления нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов».

- Постановление Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23 «Об утверждении Схемы территориального планирования Московской области - основных положений градостроительного развития».

- Постановление Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5 «Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области». Постановление - Правительства Московской области от 10.06.2011 № 548/21 «Об одобрении проекта Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области».

- Постановление Правительства Московской области от 28.04.2012 № 627/16 «Об утверждении инвестиционной программы Московской области «Развитие топливозаправочного комплекса Московской области до 2018 года».

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

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

- Постановление Правительства Московской области от 24.06.2014 № 491/20 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области».

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 11.03.2003 № 13 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.1201-03» (вместе с СанПиН 2.4.1201-03.2.4. «Гигиена детей и подростков. Гигиенические требования к устройству, содержанию, оборудованию и режиму работы специализированных учреждений для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»).

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.06.2011 № 84 «Об утверждении СанПин 2.1.2882-11 «Гигиенические требования к размещению, устройству и содержанию кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения».

- Постановление Правительства Московской области от 08.07.2011 № 672/25 «Об

утверждении нормативов муниципальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Московской области, муниципальных районов и городских округов Московской области и о внесении изменения в постановление Правительства Московской области от 15.12.2006 № 1164/49 «О стратегии социально-экономического развития Московской области до 2020 года».

- Постановление Правительства Московской области от 24.09.2013 № 761/43 «О прогнозе социально-экономического развития Московской области на 2014-2016 годы».

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.01.2012 № 19 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения». Распоряжение Министерства энергетики Московской области от 29.04.2014 № 24-Р «О схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2015- 2019 годы».

- Распоряжение Министерства строительного комплекса от 10.01.2000 № 1 «О введении в действие территориальных строительных норм Московской области (ТСН ПЗП-99 МО)».

- Генеральная схема газоснабжения Московской области на период до 2030 года, одобренная решением Межведомственной комиссии по вопросам энергообеспечения Московской области от 14.11.2013 № 11 (направлена в адрес Глав муниципальных районов и городских округов Московской области письмом от 26.12.2013 № 10/11372). Решение Межведомственной комиссии по вопросам энергообеспечения Московской области от 14.11.2013 № 11 «Об утверждении Генеральной схемы газоснабжения Московской области на период до 2030 года».

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

При подготовке Генерального плана городского округа были учтены основные положения

- Схемы территориального планирования Московской области, утвержденной Постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 г. № 517/23;
- проекта Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области.

Мероприятия по территориальному планированию городского округа Звёздный Городок Московской области подготавливаются на расчётный период до 2035 года, соответствующий расчётному периоду Схемы территориального планирования Московской области.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Генеральный план – один из видов градостроительной документации по территориальному планированию, определяющий градостроительную стратегию и условия формирования среды жизнедеятельности населения. В соответствии с Градостроительным Кодексом РФ, этот документ устанавливает границы населенного пункта, функциональное назначение городских территорий, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий¹, развития социальной, инженерной, транспортной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, а также интересов других муниципальных образований.

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

Территориальное планирование развития городского округа Звёздный Городок учитывает

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

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

Основные задачи территориального планирования городского округа Звёздный Городок:

- определение функциональных зон городского округа и параметров функциональных зон;
- определение территорий планируемого размещения объектов местного значения городского округа;
- определение зон с особыми условиями использования территорий городского округа;
- определение перечня и характеристики основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также соответствующих территорий городского округа;

¹ Устойчивое развитие – одна из глобальных идей современности (буквальный перевод английского термина Sustainable Development – «жизнеподдерживающее развитие»). Суть понятия выражается формулой: «человечество должно удовлетворять свои нужды сегодня так, чтобы не лишить последующие поколения возможности удовлетворять их нужды».

- определение границ населённых пунктов, входящих в состав городского округа с указанием перечня координат поворотных точек, а также перечня включаемых и исключаемых из границ населённых пунктов земельных участков, с указанием категорий земель, к которым планируется отнести эти земельные участки;
- определение основных мероприятий по сохранению объектов культурного наследия федерального, регионального и местного значения
- разработка предложений по формированию системы общественных пространств в городском округе, включая архитектурно-градостроительное оформление пешеходных зон и улиц.

2. АНАЛИЗ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

2.1. Природные условия

2.1.1. Климатические условия

Щёлковский район, на территории которого находится городской округ Звёздный Городок, расположен на северо-востоке Московской области и находится в умеренном климатическом поясе, в области атлантико-континентального влияния, для которой характерно господство в течение всего года атлантических и континентальных воздушных масс.

Для Подмосковья типичен умеренно континентальный климат с тёплым летом, умеренно холодной зимой, устойчивым снеговым покровом и хорошо выраженными переходными сезонами. Климатической особенностью является чередование жарких, сухих летних периодов с прохладными и дождливыми; мягких зимних периодов с обильными осадками – и холодных, малоснежных.

Характеристика климата рассматриваемой местности приводится по данным ближайшей к Звёздному Городку Лосиноостровской метеостанции Московской области.

Средняя годовая температура воздуха составляет $4,6^{\circ}\text{C}$. Самым холодным месяцем года является январь, средняя месячная температура которого составляет $-10,1^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры воздуха был зафиксирован в январе 1940 г., он составил -43°C . Средняя минимальная температура воздуха зафиксирована в январе, она составляет $-13,4^{\circ}\text{C}$.

Средняя многолетняя дата наступления среднесуточных температур выше 0°C приходится на 5 апреля; средняя многолетняя дата наступления среднесуточных температур ниже 0°C – на 3 ноября. Таким образом, средняя многолетняя продолжительность тёплого периода (со среднесуточными температурами воздуха выше 0°C) составляет 212 дней.

Дата первого заморозка приходится в среднем на 27 сентября, последнего – на 8 мая. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 141 день, отклонения могут быть весьма существенными – от 93 (1947 г.) до 192 (1975 г.) дней.

Самым тёплым месяцем года является июль, средняя месячная температура воздуха которого составляет $18,4^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен в 1938 г. – 37°C . Средняя максимальная температура июля составляет $23,8^{\circ}\text{C}$.

Территория городского округа относится к области достаточного увлажнения. Средняя многолетняя величина годовой суммы осадков составляет 640 мм. Большая часть (433 мм) приходится на тёплое время года (апрель – октябрь).

Снежный покров обычно устанавливается в период с конца октября по конец января. Средняя дата появления снежного покрова – 28 октября. Дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 28 ноября. Запас воды в снежном покрове может составлять до 101 мм. Обычно снежный покров сохраняется в течение 139 дней. Средняя максимальная глубина промерзания составляет 70-75 см. В аномально холодные

и малоснежные зимы глубина промерзания увеличивается в 2 раза. Средняя плотность снежного покрова составляет 230 кг/м³.

Снеготаяние начинается в середине марта и продолжается 2-3 недели. Сходит снежный покров в первых числах апреля, в среднем 11 числа (самая ранняя дата схода снежного покрова – 23 марта, самая поздняя – 7 мая). К середине апреля оттаивает слой почвы глубиной 30 см, к концу апреля наблюдается полное оттаивание почвы.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет 5⁰С. Максимальная температура поверхности почвы характерна для июля и составляет 21⁰С. Минимальная температура поверхности почвы отмечается в январе, составляя в среднем 11⁰С.

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 76%.

Преобладающими являются ветры западного, юго-западного, южного и юго-восточного направления. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с. Максимальная скорость ветра характерна для декабря, средняя месячная скорость ветра составляет 3,6 м/с. Минимальная скорость ветра – 2,5 м/с – отмечается в августе.

2.1.2. Геолого-геоморфологические условия

Геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении территория городского округа Звёздный Городок относится к Мещерской низменности. Северо-восточная часть округа расположена в пределах второй надпойменной террасы р. Клязьмы, юго-западная – в пределах плоской и пологоволнистой флювиогляциальной равнины времени максимального распространения московского ледника.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах округа составляют 143,0-151,4 м с повышением на юг.

На западе территории находится отработанный песчаный карьер с отметками дна земли 133,5-141,0 м. В настоящее время карьер частично залесен, частично застроен гаражами. В срединной части карьера находится переувлажненный участок.

Геологическое строение

В геологическом строении территории принимают участие породы палеозоя, мезозоя и кайнозоя.

Верх палеозоя представлен неравномерно трещиноватыми кавернозно-пористыми известняками и доломитами каменноугольного возраста с подчиненными прослоями глин и мергелей. Мезозойские отложения представлены терригенным комплексом верхнеюрского возраста. Четвертичные отложения кайнозоя представлены аллювиально-флювиогляциальными отложениями.

На глубине предполагаемого техногенного воздействия наиболее глубокозалегающими на территории городского округа являются отложения среднего и верхнего карбона.

Средний отдел каменноугольного возраста представлен отложениями московского яруса, включающего верейский, каширский, подольский и мячковский горизонты. Верейский горизонт представлен глинами мощностью 18-20 м. Каширский горизонт состоит из ритмично чередующихся известняков и доломитов с редкими глинисто-мергелистыми прослоями общей мощностью 55-60 м. В каширском горизонте встречаются 3 пачки глин, верхняя из которых – ростиславльская (5-8 м) – служит водоупором, разделяющим каширский водоносный комплекс от подольско-мячковского. Для отложений подольского горизонта также характерно чередование слоев известняков и доломитов. В основании литологических циклов иногда отмечаются маломощные прослои глинистых пород. Мячковский горизонт тесно связан с подольским и также представлен доломитизированными разностями карбонатных отложений.

Верхний отдел каменноугольного возраста представляет собой чередование известняково-доломитовых пачек с глинами и мергелями гжелского и касимовского ярусов: более мощные (6-10 м) белые карбонатные пачки чередуются с красными глинами и мергелями мощностью 4-5 м. Породы карбонатной формации сильно изменены процессами выветривания. В верхней части разреза под юрскими глинами залегают элювиальные глины, в разрезе присутствующие локально, тяготея к понижениям палеорельефа.

Отложения юрской системы на рассматриваемой территории представлены глинистым комплексом оксфордского яруса верхней юры. На территории округа отложения распространены повсеместно. Мощность юрских глин до 5 м, поскольку за северной границей территории в долине реки Клязьмы и в «литологическом окне» западнее рассматриваемой границы они размыты.

Глины темно-серые, гидрослюдисто-монтмориллонитовые с примесью кварца, органического вещества. Глины верхней юры обладают высокой пористостью и влажностью, и в то же время значительной плотностью. Монтмориллонитовый состав обуславливает высокую пластичность, а также высокую влагоемкость. Содержание органического вещества достигает 8 %, естественная влажность составляет 20-30%. С экологической точки зрения огромное значение имеет высокая поглотительная способность глин юрского возраста, что делает их эффективным природным экраном при проникновении загрязнителей.

Четвертичные отложения рассматриваемой территории представлены

- комплексом флювиогляциальных, аллювиальных, озёрных и болотных отложений, залегающих между моренами днепровского и московского оледенений;
- комплексом флювиогляциальных отложений времени отступления московского ледника (f,lgQ_{IIms});
- аллювиальными отложениями второй надпойменной террасы реки Клязьмы ($a(2t)Q_{III}$).

Флювиогляциальные, аллювиальные, озёрные и болотные отложения ($f,a,lgQ_{IIIn-ms}$), залегающие между моренами днепровского и московского оледенений, обычно представлены средне- и крупнозернистыми кварцево- и кварцево-полевошпатовыми

песками, часто ожелезненными и глинистыми; аллювиальными отложениями в виде грубообломочного материала в основании толщи, переходящими выше в мелко- и среднезернистые массы, с прослоями суглинков и глин; озёрно-ледниковыми и болотными отложениями глин и суглинков, серого (иногда лилового цвета), с прослоями тонкозернистых песков. Общая мощность межморенного комплекса составляет до 8 м.

Комплекс флювиогляциальных отложений времени отступления московского ледника (f,gl,lg s Q_{IIms}) распространён в юго-западной части территории, и представлен в основном разнозернистыми песками с галькой, реже суглинками и глиной. Встречаются включения гравия, гальки и мелких валунов, образующие линзы и прослои. Мощность отложений до 3 м.

Аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Клязьмы (a(2t)Q_{III}) распространены в северо-восточной части территории и представлены разнозернистыми песками с гравием и мелкой галькой. Отложения состоят из аллювия различных фаций. На рассматриваемой территории это преимущественно разнозернистые пески с галькой и гравием. Мощность отложений до 3 м.

Современные техногенные образования имеют локальное распространение (в местах застройки) и представлены преимущественно песком средней крупности, с редкими включениями мелкого гравия, с линзами суглинка и супеси, в меньшей степени – полутвёрдым песчанистым суглинком с линзами мелкого песка, с включениями гравия.

Мощность насыпных грунтов составляет до 3,0 м. С поверхности локально присутствует грунт растительного слоя и асфальтовое покрытие мощностью ~0,1-0,2 м.

2.1.3. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории характеризуются развитием

- надъярского водоносного комплекса;
- турабьевского водоносного комплекса;
- касимовского водоносного комплекса;
- подольско-мячковского водоносного комплекса.

Надъярский водоносный комплекс объединяет аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Клязьмы, комплекс флювиогляциальных отложений времени отступления московского ледника и флювиогляциальные, аллювиальные, озёрные и болотные отложения (f,a,lgQ_{II dn-ms}), залегающие между моренами днепровского и московского оледенений. Водовмещающими породами являются разнозернистые пески с гравием и мелкой галькой, с прослоями суглинков и глин, опесчаненными суглинками и супесями. Подстилающим водоупором служат юрские глины.

Глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 0,5-5,0 м (абс. отм. 140,0-145,0 м). Близкое залегание УГВ к поверхности (до 3 м) отмечается на северо-востоке

территории. Воды безнапорные. Питание горизонта осуществляется за счёт бокового притока с верховых границ, инфильтрации атмосферных осадков. Разгружается горизонт в долину р. Клязьмы, а также путём перетока в нижележащий комплекс.

Турабьевский водоносный горизонт имеет на рассматриваемой территории повсеместное распространение. Кровли водовмещающих пород залегают на абс. отм. 133-137 м, уровенная поверхность фиксируется на абс. отм. 113-118 м. Горизонт работает в безнапорном режиме. Воды горизонта условно защищены юрскими глинами, имеющими недостаточную мощность (до 5 м) и невыдержанными по площади. (Вблизи рассматриваемой территории юрские глины отсутствуют).

Касимовский водоносный комплекс распространен повсеместно. Водовмещающими породами являются известняки и доломиты с маломощными прослоями глин и мергелей. Уровенная поверхность фиксируется на абс. отм. 90-95 м. Горизонт напорный. Воды горизонта являются защищенными.

Подольско-мячковский водоносный горизонт распространен повсеместно. Водовмещающими породами являются известняки и доломиты с маломощными прослоями глин и мергелей. Уровенная поверхность фиксируется на абс. отм. 85-90 м. Горизонт напорный. Воды горизонта являются защищенными.

Современные физико-геологические процессы

В пределах изучаемого района экзогенные геологические процессы характеризуются небольшой интенсивностью, их проявления однообразны.

Отмечается наличие *процесса заболачивания* в районе высохшего пруда №3 и переувлажненный участок в отработанном песчаном карьере.

В соответствии с положениями пункта 7.3. СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования» территории с глубиной залегания грунтовых вод менее 3,0 м относятся к категории *природно-подтопленных*. Они расположены вблизи прудов (существующих и высохших), на северо-востоке территории расширяются по ручью, вытекающему из пруда 3 и впадающему в р. Клязьма за пределами городского округа.

В *карстово-суффозионном отношении* участок относится к потенциально опасной зоне, что обусловлено присутствием в разрезе регионального водоупора из верхнеюрских глинистых отложений невыдержанной и недостаточной мощности (менее 10 м). Существование в основании четвертичной песчаной толщи рыхлых песков может являться следствием реализации суффозионного процесса, т.к. крупные пески обладают гранулометрическим составом, предрасположенным к суффозии.

2.1.4. Гидрографическая характеристика

В гидрологическом отношении рассматриваемая территория относится к бассейну р. Клязьмы, протекающей в 4 км к северу от границы территории.

Река Клязьма, левый приток р. Оки, имеет длину 686 км, площадь бассейна – 42,5 тыс. км². Для неё характерно преимущественно снеговое питание. Ледяной покров установления в ноябре, вскрывается в первой половине апреля. В соответствии с Водным кодексом РФ 03.06.2006 № 74-ФЗ, ширина водоохранной зоны р. Клязьмы составляет 200 м. По индексу загрязнения воды р. Клязьма относятся к 6 классу качества (очень загрязнённые речные воды).

Территория городского округа Звёздный Городок находится за пределами водоохранной зоны р. Клязьмы.

На территории городского округа расположены шесть прудов. Три из них – два в северо-западной части территории (один в настоящий момент пересохший) и один в юго-восточной – являются обособленными, не имеющими втекающих или вытекающих водотоков.

Три других, расположенных в центральной и северо-восточной частях городского округа, представляют собой систему прудов, связанных водотоками. Третий пруд этой системы прудов в настоящее время является пересохшим и представляет собой заболоченную территорию с зеркалом воды лишь в локальных углублениях восточной части. Пруды связаны единой системой водосброса. Ручей, вытекающий из пруда 2, впадает в р. Клязьму за пределами территории городского округа. Длина ручья составляет около 2,5 км.

Согласно п 5, 6 и 11 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 ширина водоохранной зоны для прудов на ручье составляет 50 м. Прибрежная защитная полоса совпадает с водоохранной зоной. Прибрежная защитная полоса для обособленных прудов на территории составляет 50 м. Согласно п. 6 ст. 6 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 береговая полоса для прудов составляет 20 м, для ручья – 5 м.

2.1.5. Характеристика структуры почвенного и растительного покровов, животного мира

На наиболее возвышенной части Мещерской низменности, к которой относится рассматриваемая городского округа, преимущественно представлены слабоподзолистые (реже среднеподзолистые) почвы, глееватые, переходные к глеевым, иногда глеевые, на двучленной материнской породе в виде песков, подстилаемыми суглинками. Эти почвы имеют лёгкий гранулометрический состав. Характерными свойствами подзолистых почв являются ненасыщенность основаниями, кислая реакция среды, невысокое содержание гумуса.

В местах, где с поверхности залегают водно-ледниковые суглинки, развиты слабоподзолистые глееватые почвы, переходные к перегнойно-подзолистым глеевым. В нанопонижениях встречаются сильноподзолисто-глеевые и перегнойно-подзолисто-глеевые почвы, реже – иллювиально-гумусовые почвы.

Большая часть территории Звёздного Городка освоена. В процессе окультуривания подзолистые почвы значительно трансформированы. Формирующиеся в результате почвы называют агроподзолистыми. Для агроподзолистых почв характерно наличие насыпного слоя, отличающегося включениями строительного материала, повышенной плотностью

верхних горизонтов. Степень и направление изменений определяются направлением освоения территории и степенью воздействия на почвы применяемых агротехнических мероприятий.

Коренными лесами северо-западной части Мещерской низменности, в которой расположен Звёздный Городок, являются хвойно-широколиственные леса. На рассматриваемой территории коренные леса не сохранились, лесные растительные сообщества являются лесными насаждениями, не относящимися к землям лесного фонда.

Лесные сообщества представлены чередующимися сосновыми лесами на повышениях рельефа, на лёгких супесях и песках, и ельниками в понижениях, на средних и тяжёлых суглинках. Для черничных разнотравно-вейниковых сосняков характерны примеси ели. Во втором ярусе встречаются дуб, берёза, клён и рябина. В мертвопокровных или широколиственных зеленомошных ельниках встречается берёза. Сосновые и еловые леса местами замещены березняками. На некоторых участках деревья в массивах лесных насаждений имеют признаки угнетения, встречаются группы сухостоя.

Животный мир лесных сообществ представлен

- *земноводными и пресмыкающимися* (травяная лягушка, серая жаба, живородящая ящерица, обыкновенный и гребенчатый тритоны, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница);
- *наземными позвоночными* (бурозубки (обыкновенная, малая и крошечная), полёвки разных видов (рыжая, серая, тёмная, узкочерепная), лесная мышь, обыкновенный ёж, бурый ушан, рыжая вечерица, обыкновенная лисица, куница, ласка, горностай, барсук, лось);
- *птицами* (обыкновенная ворона, зяблик, большая синица, дятлы (большой пёстрый, малый пестрый и черный), певчий дрозд, совы, пеночки, жёлтая трясогузка, юрки, стрижи).

На заболоченных участках представлены комплексы болотной растительности (пушистоберезовые и черноольховые болотноразнотравные сообщества). Их животный мир представляют водяная полевка, горностай, лесной конёк, обыкновенная ворона, жёлтая трясогузка, чибис, тетерев, кукушка, большой пёстрый дятел, озёрная лягушка.

На территории городского округа произрастают сосна, ель, липа, береза, клён; акация, боярышник, сирень, рябина. В городской фауне доминируют такие виды животных, как домовая мышь, серая крыса, сизый голубь, серая ворона, обыкновенная галка, домовый воробей, большая синица и синица-лазоревка. На прудах встречается утка-кряква. На первый пруд заселены лебеди. Для них оборудованы плавающие домики и кормушки.

Во всех рассматриваемых сообществах широко представлены насекомые и другие беспозвоночные, включая почвенных беспозвоночных.

Территория городского округа обнесена по периметру бетонным забором, препятствующим проникновению животных и изолирующим растительные и животные

сообщества внутри планируемой территории от лесных сообществ окружающих территорий.

2.2. Природно-ресурсный потенциал

2.2.1. Минерально-сырьевые ресурсы

В границах городского округа отсутствуют месторождения общераспространенных полезных ископаемых. На западе его территории находится отработанный песчаный карьер. В настоящее время карьер частично залесен, частично застроен гаражами.

2.2.2. Условия водообеспеченности и водные ресурсы

Грунтовые воды на территории городского округа приурочены к аллювиально-флювиогляциальным отложениям. Нижним водоупором единого четвертичного водоносного комплекса являются юрские отложения. Грунтовые воды характеризуются нестабильной водообильностью и значительной степенью загрязнения. Мощность зоны аэрации изменяется от 0,5 до 5 м. Грунтовые воды используются колодцами или скважинами мелкого заложения в садоводческих хозяйствах.

Централизованное водоснабжение осуществляется от двух водозаборных узлов (ВЗУ1, ВЗУ2/1 и 2/2) на базе водоносных комплексов средне-верхнекаменноугольного возраста:

- турабьевского (4 скважины глубиной 40-45 м),
- касимовского (3 скважины глубиной 100 м),
- подольско-мячковского (2 скважины глубиной 150 м).

Скважины пробурены в 1964-1977 гг. Объекты водоснабжения по балансовой принадлежности относятся к ФГБУ «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина».

Общий объём водопотребления составляет 3,92 тыс. м³/сут, из которых на хозяйственно-питьевые нужды используется 2,6 тыс. м³/сут, на производственные нужды – 1,3 тыс. м³/сут.

Расположенные на территории городского округа канализационные очистные сооружения в настоящее время не действуют. Жители садово-дачных объединений пользуются выгребными ямами или надворными уборными. Канализационные сети сильно изношены, имеют многочисленные повреждения, что приводит к загрязнению поверхностных и подземных вод.

Замусоренные территории хозяйственно-бытовых отходов являются локальными источниками загрязнения как грунтовых вод, так и подземных вод. Небольшие стихийные

скопления мусора отмечены в массивах лесных насаждений в северной и западной частях территории городского округа.

2.2.3. Инженерно-геологическое районирование территории

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

Основными определяющими факторами являются

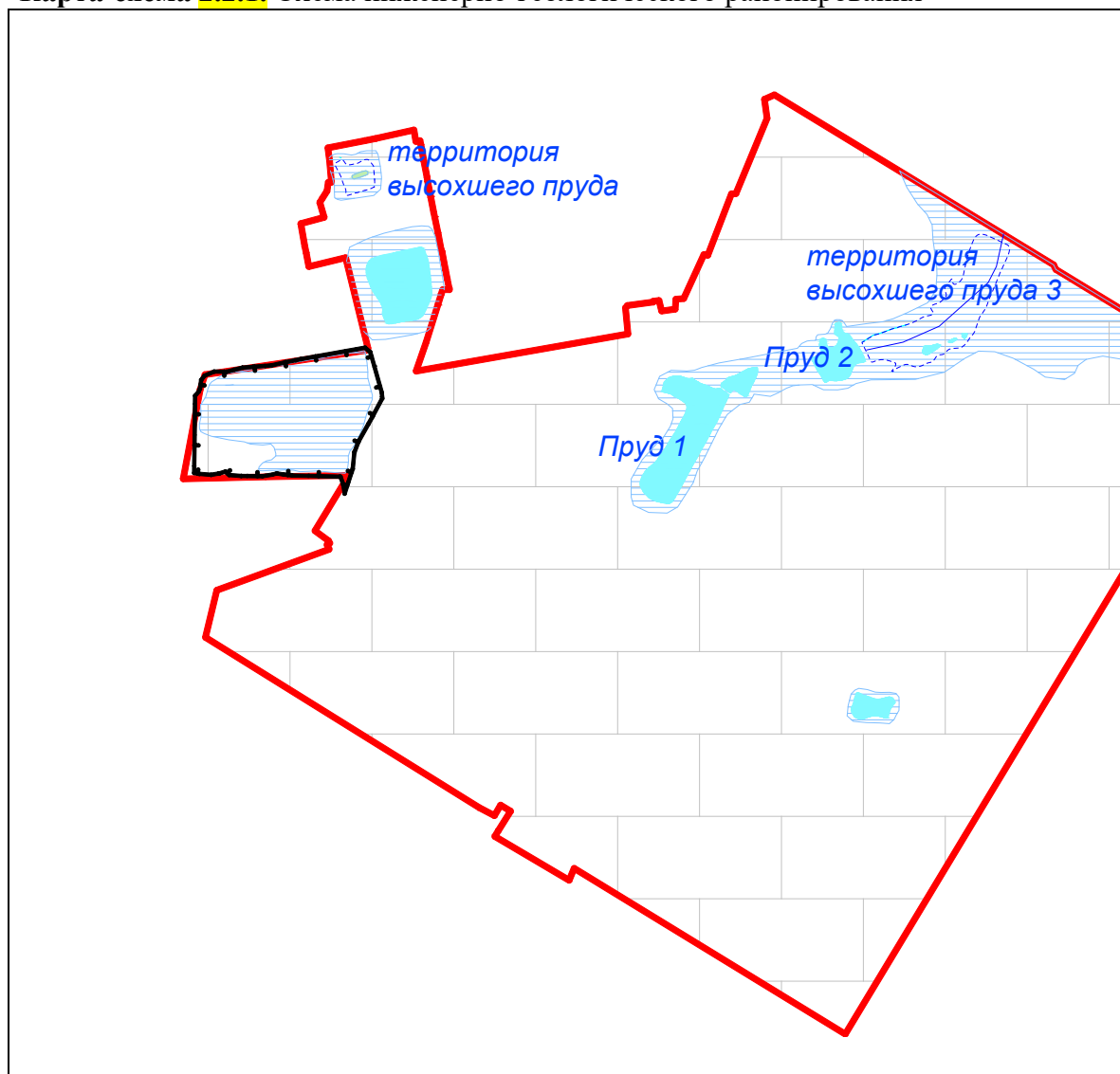
- устойчивость грунтов;
- глубина залегания грунтовых вод;
- наличие или возможность проявления негативных инженерно-геологических процессов.

По совокупности вышеперечисленных факторов на рассматриваемой территории выделены следующие категории территорий:

- относительно благоприятные;
- неблагоприятные.

Выделенные районы представлены на схеме инженерно-геологического районирования.

Карта-схема 2.2.1. Схема инженерно-геологического районирования

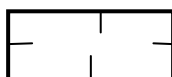


Относительно благоприятный район

Неблагоприятный район



Подтопленные участки



Отработанный карьер

К относительно благоприятным для строительного освоения территориям отнесены участки 2-ой надпойменной террасы выше абс. отм. земли 144,0 м и

флювиогляциальная равнина, сложенные с поверхности устойчивыми грунтами древнеаллювиального и флювиогляциального генезиса, с глубиной залегания грунтовых вод более 3,0 м. Литологически грунты представлены разнородными песками и суглинками с высокими прочностными показателями.

Осложняющим строительству фактором является потенциальная карстово-суффозионная опасность из-за присутствия в разрезе верхнеюрских глин невыдержанной и недостаточной мощности (менее 10 м). Основное внимание при строительстве в её границах необходимо уделить комплексной оценке территории в карстово-суффозионном отношении. При необходимости в проектах карстово-суффозионной инженерной защиты следует предусматривать организацию службы наблюдения за деформациями сооружений, их оснований и развитием карстовых процессов. Для своевременного выявления изменения уровней подземных вод и контроля возможности активизации карстово-суффозионных процессов рекомендуется размещение наблюдательных режимных скважин для мониторинга подземных вод.

Территории, относительно благоприятные для строительства, занимают около 90 % рассматриваемой площади.

К территориям, *неблагоприятным для строительства*, отнесены участки, прилегающие к существующим и высохшим прудам, территория отработанного карьера, а также территории на северо-востоке, расширяющиеся по ручью, вытекающему из пруда 3 и впадающему в р. Клязьма за пределами городского округа. Глубина залегания на них грунтовых вод составляет менее 3,0 м.

Использование этих территорий возможно после регулирования и отвода поверхностного стока; понижения УГВ, предварительного осушения заболоченных площадей с сооружением в основании склонов дрен; вертикальной планировки с организацией водоотведения поверхностного стока.

Перед застройкой карьера рекомендуются специальные подготовительные работы: рекультивация, засыпка с предварительной прокладкой дренажных устройств, утрамбовка насыпных грунтов во избежание дополнительных осадков, сооружение спецфундаментов для строительства на слабонесущих грунтах.

Территории, *неблагоприятные для строительства*, занимают около 10 % рассматриваемой площади.

На основании анализа современного состояния геологической среды можно сделать вывод, что существующие техногенные нагрузки, приуроченные преимущественно к устойчивым территориям, не приводят к существенным негативным изменениям компонентов геологической среды.

Оценка современного состояния геологической среды рассматриваемого района дает основание считать, что обоснование тех или иных видов функционального использования территории, требует учета природных условий и возможных изменений компонентов геологической среды, для обоснования мер инженерной защиты сооружений

и геологической среды от возможной активизации негативных инженерно-геологических процессов.

3. АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

3.1. Состояние атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха территории городского округа Звёздный Городок являются автомобильные дороги.

Вдоль автодорог формируются зоны загазованности. Главной причиной загрязнения воздуха является неполное и неравномерное сгорание топлива. В состав отработанных газов двигателей автомобильного транспорта входит ряд компонентов, из которых основными загрязняющими веществами, входящими в состав выхлопных газов практически всех двигателей, являются окись углерода (СО), углеводороды (С_nН_m), окислы азота (NO_x).

Для определения степени загрязнения атмосферного воздуха вблизи автомобильных дорог ГУП МО «НИИПРОЕКТ» провёл оценку эмиссии загрязняющих веществ от автотранспорта. Результаты расчётов показывают, что наибольшее превышение ПДК отмечается по углеводородам. Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит автодорога «Подъезд к Звёздному Городку», однако расчётная ширина зоны загазованности этой дороги не превышает 10 м. В настоящее время ситуацию по степени загрязнения атмосферного воздуха выбросами от автотранспорта в городском округе можно определить как благополучную.

Проектные предложения

В связи с ежегодным ростом числа автомобилей, принадлежащих населению городского округа, увеличивается интенсивность движения по внутренним автодорогам, и возрастает количество выбрасываемых продуктов сгорания. Если автодорога «Подъезд к Звёздному Городку» не будет реконструирована, расчётная ширина зоны загазованности увеличится до 14 м, при условии её реконструкции она останется в прежних размерах.

Сохранение и организация защитных полос озеленения вдоль местных автодорог на территории городского округа будет способствовать сохранению чистоты атмосферного воздуха на планируемой территории.

Для существующих станции технического обслуживания автомобилей и восстанавливаемой автозаправочной станции необходимо разработать проекты обоснования санитарно-защитных зон, чтобы провести объективную оценку их воздействия на прилегающую территорию.

Вновь возводимая застройка должна выполняться согласно требованиям благоустройства и озеленения.

3.2. Оценка физических воздействий и радиационной обстановки

Ведущим фактором физического воздействия на территории городского округа являются акустические шумы от автомобильного, железнодорожного и авиационного транспорта.

Основной автомобильной дорогой, проходящей по границе городского округа, является автодорога общего пользования федерального значения «Подъезд к Звёздному Городку». В пределах его территории движение автомобильного транспорта осуществляется по местным автодорогам, имеющим невысокую интенсивность.

Уровень шума в дневное время вблизи автодорог колеблется в пределах 58,9-63,8 дБА, в ночное время – в пределах 51,9-56,8 дБА. Основное воздействие на акустическую обстановку оказывает автодорога «Подъезд к Звёздному Городку». Ширина зоны акустического дискомфорта от этой дороги составляет 35 м.

Менее чем в километре к юго-западу от границы округа расположен аэродром «Чкаловский», имеющий статус авиатранспортного узла совместного базирования, по техническим причинам не обслуживающий гражданские воздушные суда. С его территории поступают шумы вентиляционного оборудования, авиационные шумы (в том числе от опробования двигателей самолетов), шумы от работы технологического оборудования объектов, обслуживающих воздушный транспорт, транспортные шумы прилегающих к аэродрому автомагистралей.

В соответствии с СТП Московской области контур максимального уровня звука в ночное время равен 75 дБА. В соответствии с устаревшим ГОСТ 22283-88: эквивалентный уровень шума для дня – 65 дБА, для ночи – 55 дБА; максимальный уровень шума для дня – 85 дБА, для ночи – 75 дБА. Контур проходит по юго-западной границе, захватывая незначительную часть городского округа, включающую на 90% лесной массив. Согласно новому ГОСТ 22283-2014 эквивалентный уровень шума для дня составляет 55 дБА, для ночи – 45 дБА; максимальный уровень шума для дня – 75 дБА, для ночи – 65 дБА. Таким образом, зона шумового дискомфорта увеличивается вглубь округа, захватывая приблизительно 1/3 его территории, в которой оказываются жилые массивы и южная часть ФГБУ «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина».

За южной границей округа проходит хордовая линия «Мытищи – Фрязево» Ярославского направления Московской железной дороги. Зона санитарного разрыва составляет 400 м, в неё попадает незначительная часть южной и часть юго-западной застройки ФГБУ «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина».

Для оценки фона ионизирующего излучения ИЛЦ ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии №170 Федерального медико-биологического агентства» провёл исследования в нескольких помещениях МОУ СОШ им. Комарова и ФГУ «90 Дом космонавтов». Согласно нормативам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила

обеспечения радиационной безопасности» в исследуемых помещениях не было обнаружено превышение мощности дозы гамма-излучения.

Проектные предложения

Схема территориального планирования транспортного обслуживания Московской области предполагает строительство скоростной автомобильной дороги регионального значения «Пушкино – Ивантеевка – Фрязино – Щёлково – Лосино-Петровский – М7 "Волга"». Она проходит за северной и восточной границами территории. Северный участок дороги имеет 6 полос с интенсивностью движения 6500 автомобилей, восточный участок имеет 4 полосы с интенсивностью движения 4333 автомобилей. Согласно расчёту ширина зоны акустического дискомфорта составляет 280-370 м. соответственно. Ширина зоны акустического дискомфорта региональной автомобильной дороги приведена на Карте существующих и планируемых зон с особыми условиями использования территории в информационных целях и не является утверждаемой в рамках Генерального плана городского округа Звёздный Городок. В связи с тем, что в зоне акустического дискомфорта отсутствуют нормативные территории, шумозащитные мероприятия на этих участках проектом не предусматриваются.

В зону воздействия хордовой линии «Мытищи – Фрязево» Ярославского направления Московской железной дороги попадает южная и юго-западная часть территории ФГБУ «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина». Наличие широкой полосы лесных насаждений является естественным шумозащитным экраном, поэтому генеральный план не предполагает проведение дополнительных звукоизоляционных мер.

На территории проектируемого участка предусматривается размещение вертолётной площадки. Площадка должна обеспечивать взлет, приземление и зависание в воздухе вертолетов легкого и среднего класса. Режим работы вертолётной площадки – дневной; в режимах взлёт, посадка и краткосрочное ожидание. Предполагаемый тип вертолетов – КА-32, МИ-8.

Оценка акустического воздействия вертолётов проводилась по максимально допустимым уровням шума. В качестве данных по шумовым характеристикам используемых вертолетов принимались натурные измерения уровней шума вертолётов (Приложение 1). Согласно протоколу максимальный уровень шума при запуске двигателя на расстоянии 5 метров составляет 109 дБА, при взлёте – 113 дБА. Уровень звука L дБА в расчётной точке на территории ближайшей жилой застройки при известном уровне звукового давления L_0 дБА, на расстоянии $r_0=5$ м определяется по формуле: $L_{\text{запуск}} = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$.

Согласно ГОСТ 22283-2014 («Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения») максимально допустимый уровень звука при единичном воздействии составляет 75 дБА. В соответствии с п.3.4 в дневное время допускается превышение допустимого уровня шума не более десяти в один день. Таким образом, при принятом допуске, по расчёту ширина зоны акустического дискомфорта (r) составит 80-125 м. Расстояние от проектируемой вертолётной площадки до территории ближайшей жилой застройки составляет 145-170 метров. Следовательно,

проектируемая вертолетная площадка не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшую жилую застройку. В связи с этим в зоне акустического дискомфорта шумозащитные мероприятия на участке размещения площадки не предусматриваются.

Зона шумового дискомфорта аэропорта «Чкаловский» захватывает треть территории округа, в которую попадает существующая и проектируемая застройка, а также южная, юго-западная часть ФГБУ «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина». Проект генерального плана предусматривает проведение мероприятий по снижению шумового воздействия на существующую и проектируемую застройку, включающих повышенную звукоизоляцию наружных ограждений и установку звукоизоляционных стеклопакетов.

3.3. Загрязнение поверхностных вод

На территории городского округа находятся шесть прудов. Три пруда обособленные: два расположены в его северо-западной части, один в юго-восточной. Три пруда, расположенные в северо-восточной части городского округа, представляют собой систему прудов на водотоке. Третий пруд этой системы прудов в настоящее время пересох, вода сохранилась лишь в локальных углублениях его восточной части.

По берегам прудов в традиционных местах отдыха жителей отмечены замусоренные территории.

Для оценки качества воды были проанализированы пробы воды из трех прудов в северо-восточной части планируемой территории. Анализы проб воды проводились в филиале ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в городах Лосино-Петровский, Фрязино, Королев, Юбилейный, Щелковском районе». Результаты анализов представлены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Результаты исследований проб воды

№	Определяемые показатели	Результаты испытаний			Величина допустимого уровня**
		Пруд 1*	Пруд 2*	Пруд 3*	
Микробиологические показатели					
1	Количество общих колиформных бактерий в 100 мл воды	495 КОЕ	468 КОЕ	522 КОЕ	500 КОЕ
2	Количество термотолерантных бактерий в 100 мл воды	90 КОЕ	90 КОЕ	117 КОЕ	не более 100 КОЕ
3	Энтерококки	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не допуск.
4	Колифаги	0 БОЕ	0 БОЕ	0 БОЕ	не более 10

					БОЕ в 100 мл
5	Исследования на наличие патогенной микрофлоры кишечной группы в 1 л воды	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не допуск.
Концентрации химических веществ					
1	Взвешенные вещества, мг/л	9,4 ± 1,9	12,6 ± 2,5	8,9 ± 2,9	
2	Запах, баллы	1	2	1	не более 2
3	Цветность, градусы	30,0 ± 6,0	35,0 ± 7,0	10,0 ± 2,0	20
4	Водородный показатель (рН)	8,7 ± 0,5	8,5 ± 0,5	8,9 ± 0,5	6,5 – 8,5
5	Сухой остаток, мг/л	304,0 ± 30,4	320,0 ± 32	280 ± 25	1000
6	БПК ₅ , мг/л	6,0 ± 0,8	7,9 ± 1,1	5,2 ± 0,7	4,0
7	Растворенный кислород, мг/л	9,0 ± 1,2	10,6 1,5	8,5 ± 1,2	не менее 4,0
8	Нефтепродукты, мг/л	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,3
9	Нитриты, мг/л	0,020 ± 0,005	0,025 ± 0,006	< 0,02	3,3
10	Нитраты, мг/л	4,3 ± 1,0	6,1 ± 1,4	3,6 ± 0,8	45,0
11	Железо, мг/л	0,40 ± 0,13	0,40 ± 0,13	0,13 ± 0,04	0,3

Примечания

Пруд 1* – наибольший по площади пруд ближе к центру планируемой территории;

Пруд 2* – ниже по водотоку в направлении на восток от пруда 1;

Пруд 3* – вода взята из локального углубления в восточной части пересохшего пруда.

** значения показателей регламентированы в соответствии с ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Качество воды в прудах 1 и 2 по микробиологическим показателям соответствует требованиям действующих СанПиН «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». В пробах воды из пруда 3 допустимые уровни превышены по количеству общих колиформных и термотолерантных бактерий.

По цветности допустимые уровни превышены в пробах воды из прудов 2 и 3. Повышение вызвано присутствием в воде гуминовых и фульвокислот, а также соединений железа. Высокой цветностью характеризуются воды в период массового развития водорослей.

По водородному показателю (рН) вода во всех исследуемых прудах является щелочной. Значения рН в пробах незначительно превышают ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

Содержание железа превышает допустимый уровень в пробах воды из прудов 1 и 2.

БПК₅ (биологическое потребление кислорода, определяемое за 5 сут. инкубации) – показатель качества воды, характеризующий суммарное содержание в воде органического вещества. Превышение допустимых уровней по этому показателю выявлено в пробах из всех трёх исследуемых прудов. Природными источниками органических веществ

являются разрушающиеся останки организмов растительного и животного происхождения. Органические загрязнители могут попадать в водоёмы со сточными водами и дождевыми поверхностными стоками.

На планируемой территории имеются две системы закрытой дождевой канализации. Стоки без очистки сбрасываются в пруды 1 и 3. Две площадки очистных сооружений поверхностного стока не действуют.

Канализационные сети отвода бытовых стоков сильно изношены, имеют многочисленные повреждения, приводящие к загрязнению поверхностных и подземных вод. Жители садово-дачного товарищества «Химик» пользуются выгребными ямами или надворными уборными.

Проектные предложения

Проект Генерального плана предусматривает мероприятия по уборке прибрежных территорий от мусора, расчистке, обводнению, обеспечению необходимого водообмена прудов на северо-западе территории и пруда №3 на северо-востоке для предотвращения их зарастания. Рекомендуется создание на прилегающих к ним территориях рекреационных зон.

Предлагается восстановление очистных сооружений поверхностного стока на двух существующих площадках с установлением современного оборудования по очистке, что положительно скажется на качестве поверхностных водотоков.

Предусматривается реконструкция существующих и прокладка новых веток системы ливневой канализации с последующей очисткой поверхностного стока на очистных сооружениях.

Предлагается реконструировать существующие канализационные очистные сооружения в очистные сооружения закрытого типа с современной технологией очистки, доводящие степень очистки стоков до нормативных показателей.

Для предотвращения теплового загрязнения поверхностных водотоков рекомендуется осуществлять контроль температуры сбрасываемых стоков, особенно в зимний период. Наиболее тщательному контролю должны подвергаться стоки очистных сооружений и производственных предприятий.

Для улучшения качества воды в водных объектах и стимуляции самоочистки рекомендуется устройство фонтанов в акватории прудов.

Для улучшения качества поверхностных вод на территории городского округа предлагается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- очистка от мусора и благоустройство территорий, прилегающих к водным объектам;
- соблюдение режима водоохранных, прибрежных защитных и береговых полос водных объектов;
- вынос в натуру водоохранных зон водных объектов;

- восстановление прудов на северо-западе территории и пруда №3 на северо-востоке;
- реконструкция существующей и прокладка новых веток сети ливневой канализации с размещением двух современных очистных сооружений поверхностного стока;
- реконструкция и развитие канализационных сетей в границах городского округа;
- устройство фонтанов в акваториях прудов.

Реализация этих мероприятий позволит ликвидировать основные источники загрязнения поверхностных водоёмов и водотоков, что приведёт к улучшению состояния водных объектов.

3.4. Загрязнение подземных вод

В каменноугольных отложениях выделяется ряд водоносных горизонтов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, основными из которых являются водоносные комплексы среднего и верхнего карбона: турабьевский, касимовский и подольско-мячковский. В кровле комплексов залегают водоупорные верхнеюрские глины мощностью менее 10,0 м, имеющие по площади невыдержанное распространение – размыв в долине р. Клязьмы, за северо-восточной границей территории, и «литологическое окно» за западной границей территории. При таких условиях можно говорить об условной защищенности вод турабьевского водоносного комплекса от поверхностного загрязнения. Нижезалегающие водоносные комплексы защищены.

Основными источниками загрязнения водоносных горизонтов являются неочищенные или недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые воды, участки несанкционированного складирования отходов, загрязнённые речные воды на участках размыва юрского водоупора и т.д.

Возможность проникновения загрязняющих веществ с поверхности в эксплуатируемые водоносные горизонты исключается при условии надёжной гидроизоляции водоносных горизонтов в эксплуатационных и резервных скважинах, качественного и своевременного тампонажа вышедших из строя скважин, при водопотреблении, не превышающем эксплуатационные запасы подземных вод.

Проектные предложения

Генеральным планом предусмотрена расчистка замусоренных территорий, как источника загрязнения грунтовых и подземных вод.

На уровень подземных вод каменноугольных водоносных горизонтов при реализации Генерального плана основное воздействие будет оказывать эксплуатация данных горизонтов для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения.

Для предупреждения загрязнения источников водоснабжения необходимо установить три пояса санитарной охраны. Первый пояс – зона строгого режима – составляет не менее 30 м. (в зависимости от защищенности). Размеры II и III поясов устанавливаются на основе соответствующих гидрогеологических расчетов. В пределах II и III поясов не допускается размещение объектов, обуславливающих химическое и бактериологическое загрязнение подземных вод.

Генеральным планом предлагается замена водопроводных сетей с недостаточной пропускной способностью и изношенных сетей. С целью предотвращения развития воронки депрессии в водоносных горизонтах каменноугольных отложений, при расширении ВЗУ необходимо провести переоценку запасов подземных вод. Дальнейшая эксплуатация ВЗУ должна проводиться только при строгом соблюдении допустимого понижения уровня подземных вод, что обеспечит естественное восстановление запасов водоносного горизонта и предотвратит его истощение. Увеличение добычи подземных вод за счет существующих ВЗУ и дополнительно пробуренных скважин проводится после геологического изучения в целях поисков и оценки запасов подземных вод и утверждения их в установленном порядке.

Генеральный план предусматривает проведение мероприятий по реконструкции системы бытовой канализации, включая канализационные сети. Устранение утечек будет способствовать безопасному недропользованию.

На территории предприятий необходимо организовать систему сбора и отвода поверхностного стока.

Для улучшения качества подземных вод на территории городского округа предлагается выполнение следующих мероприятий, направленных на ликвидацию источников загрязнения подземных вод:

- организация зон санитарной охраны водозаборных узлов и соблюдение их режима;
- утверждение запасов подземных вод в установленном порядке на водозаборах и строгое соблюдение допустимого понижения уровня подземных вод, обеспечивающее естественное восстановление запасов водоносного горизонта и предотвращающее его истощение;
- замена изношенных и прокладка новых сетей хозяйственно-бытовой и ливневой канализации.

Проведение вышеперечисленных природоохранных мероприятий в отношении гидрогеодинамического режима и качества подземных вод, предотвратит истощение и загрязнение водоносных горизонтов.

3.5. Загрязнение почвенного покрова

Нарушенные почвы (главным образом, антропогенные глубокопреобразованные почвы) при условии их техногенного загрязнения могут представлять определённую опасность для населения. Потенциальными источниками загрязнения почвенного покрова исследуемой территории являются

- выхлопы и ГСМ автомобильного транспорта;
- осаждение пылевых загрязняющих веществ из атмосферы;
- загрязнённые поверхностные и почвенно-грунтовые стоки с запечатанных территорий, в том числе с автостоянок и АЗС;
- локальные свалки грунтов, щебня, бытового и строительного мусора.

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

В силу природных особенностей почвы способны накапливать значительные количества загрязняющих химических веществ. При этом наиболее опасно накопление токсичных тяжёлых металлов, обладающих канцерогенными свойствами.

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

Проектные предложения

Для предотвращения загрязнения почв рекомендуется проводить комплексное озеленение всех открытых пространств, уделяя особое внимание участкам вдоль автодорог, организовать систему обращения с отходами, исключая замусоривание и загрязнение почв и грунтов (в том числе отходами автотранспорта).

Преуплотнение корнеобитаемого слоя – это основной процесс физической деградации почв. Высокая плотность приводит к ухудшению водного, воздушного и теплового режимов почвы и угнетению корневых систем растений. Следствием деградации является изменение состава микроорганизмов, обитающих в почве, и растительных сообществ.

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

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

3.5.1. Обращение с отходами производства и потребления

На территории Звёздного Городка образуются в основном твёрдые бытовые отходы (ТБО), которые вывозятся на полигоны ТБО «Сабурово» (1 км к югу от д. Сабурово Щёлковского района) и «Тимохово» (вблизи д. Тимохово Ногинского района).

В соответствии со СП 42.13330.2011 «Градостроительство», объём образования твёрдых бытовых отходов составляет от 1,4 до 1,5 м³, или 280-300 кг на человека в год.

Численность населения городского округа – 5,833 тысячи человек (на начало 2014 г). Расчётное количество образующихся твёрдых бытовых отходов составляет 8,7 тыс. м³, или 1,75 тыс. тонн в год, что соответствует 24 м³, или 4,8 тонн в сутки. Крупногабаритные бытовые отходы составляют в среднем 5% от объёма образующихся отходов. Расчётная потребность в контейнерах для сбора бытовых отходов с селитебной территории составит порядка 30 штук по 0,8 м³ при ежедневном вывозе отходов.

По данным администрации городского округа, объём твёрдых бытовых отходов составляет 9,105 тыс. м³ в год, что соответствует 25 м³ в сутки, что незначительно превышает расчётные значения.

Проектные предложения

В соответствии с расчётной проектной численностью населения 6162 тыс. чел, объём образования бытовых отходов составит около 9,2 тыс. м³ или 1,8 тыс. тонн в год.

Генеральный план предусматривает очистку поверхностного стока на очистных сооружениях ливневой канализации. При их эксплуатации образуется осадок сточных вод, а также загрязнённые фильтрующие элементы. При разработке проектов очистных сооружений должны быть решены вопросы утилизации осадка.

При отсутствии или недостаточной эффективности системы сбора мусора твёрдые бытовые отходы могут стать серьёзным источником загрязнения всех компонентов окружающей среды. Являясь отходами 4 класса опасности (малоопасными), твёрдые бытовые отходы, тем не менее, могут сформировать на прилегающей территории крайне неблагоприятную экологическую ситуацию за счёт распространения неприятных запахов,

поступления загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды, также в почвы. Поэтому проблема контроля вывоза отходов является актуальной.

В связи с намеченным в 2016 году закрытием полигона ТБО «Сабурово» вывоз твёрдых бытовых отходов на перспективу предполагается осуществлять на полигон «Тимохово».

Отходы третьего и выше классов опасности должны передаваться на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данных видов деятельности.

В ходе реализации государственных энергосберегающих программ в результате широкого использования энергосберегающих ламп образуются отходы первого класса опасности (ртутьсодержащие лампы). Требуется организация и контроль сбора, утилизации отходов первого класса опасности, включая установку герметичных контейнеров для сбора отходов первого класса, специального автотранспорта для их перевозки на пункты утилизации.

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

- расчистка замусоренных территорий;
- оборудование площадок с твердым покрытием для сбора и временного хранения отходов за пределами водоохранных зон и зон санитарной охраны водозаборов, включая садоводческие товарищества, предназначенные для сезонного проживания;
- систематическое проведение санитарной очистки территорий вблизи садовых товариществ, коллективных садов и участков индивидуальной застройки;
- размещение на оборудованных площадках металлических контейнеров емкостью 0,8-1,1 м³ для временного хранения отходов, а также контейнеров для крупногабаритных отходов и урн в общественных зонах;
- систематический вывоз твёрдых бытовых отходов и производственных отходов 4-5 классов опасности на полигоны ТБО;
- сбор отходов 1-3 классов опасности и передача на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности;
- внедрение на муниципальных объектах социальной сферы системы раздельного сбора мусора с последующей сдачей стеклотары и макулатуры для переработки организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности;

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

4. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Комплексный анализ территории городского округа Звёздный Городок выполнен с учётом наличия зон с особыми условиями использования территорий.

Система планировочных ограничений разработана на основании требований действующих нормативных документов и является составной частью проекта генерального плана.

Градостроительная и иные виды деятельности в зонах с особыми условиями использования территорий осуществляются

- с соблюдением запретов и ограничений, установленных законодательством;
- с соблюдением требований градостроительных регламентов правил землепользования и застройки муниципальных образований, содержащих указание на виды деятельности, осуществление которых не запрещено или не ограничено применительно к конкретным зонам с особыми условиями использования территорий;
- с учётом историко-культурных, этнических, социальных, природно-климатических, экономических и иных региональных и местных традиций, условий и приоритетов развития территорий в границах зон с особыми условиями использования территорий.

Применительно к зонам с особыми условиями использования территории, согласно ч. 5 ст. 36 Градостроительного кодекса РФ, градостроительные регламенты устанавливаются в соответствии с законодательством РФ.

На следующих стадиях проектирования (стадиях разработки проектов планировок территории и проектов межевания территории) зоны с особыми условиями использования территории должны быть учтены и уточнены в соответствии с масштабом проектирования.

В отношении некоторых зон границы определяются указанием на определённое расстояние (как правило, в метрах) от охраняемого объекта либо объекта, от которого требуется охрана. В отношении санитарно-защитных зон и зон охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) границы устанавливаются в результате разработки проекта границ таких зон. Таким образом, границы зон с особыми условиями использования территорий определяются в нормативных правовых актах Российской Федерации посредством указания на величину их отступа от конкретного объекта, либо устанавливаются при разработке специальных проектов границ таких зон.

4.1. Водоохраные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к акватории водного объекта, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов. Соблюдение особого режима использования территории водоохраных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению

гидрологического, гидрохимического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

В соответствии с Водным кодексом РФ от 12.04.2006 г. № 74-ФЗ устанавливаются размеры водоохранных зон и режимы их использования для шести прудов, находящихся на территории округа.

Три из них – два в северо-западной части планируемой территории (один в настоящий момент пересохший) и один в юго-восточной – являются обособленными, не имеющими втекающих или вытекающих водотоков. Три других, расположенных в центральной и северо-восточной частях территории, представляют собой каскад прудов на ручье, впадающим в р. Клязьму за пределами округа. Третий пруд этой системы в настоящее время является пересохшим и заполнен водой лишь в локальных углублениях в восточной части пруда.

Согласно пп. 5, 6 и 11 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 г. ширина водоохранной зоны для прудов на ручье составляет 50 м. Прибрежная защитная полоса совпадает с водоохранной зоной.

Согласно п. 6 ст. 6 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 г. береговая полоса для прудов составляет 20 м, для ручья – 5 м. Это полоса земли вдоль береговой линии водного объекта предназначенная для общего пользования.

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса, в границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

В границах водоохранных зон запрещаются:

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

В границах прибрежных защитных полос наряду с ограничениями в водоохранной зоне запрещаются:

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

3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Проектные предложения

Генеральный план предлагает расчистку и обводнение двух прудов, расположенных на северо-западе территории и одного пруда (№3) на северо-востоке.

Согласно Водному кодексу РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 г. с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления прудов, а также сохранения среды обитания животных и растений на территории, прилегающей к водным объектам, вокруг проектируемых прудов следует установить водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы и береговые полосы.

Согласно пп. 5, 6 и 11 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 г. ширина водоохранной зоны для пруда на ручье (пруд №3) устанавливается в 50 м. Прибрежная защитная полоса совпадает с водоохранной зоной. Прибрежная защитная полоса для обособленного пруда на северо-западе территории составит 50 м.

Согласно п. 6 ст. 6 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 г. береговая полоса для прудов составляет 20 м. Это полоса земли вдоль береговой линии водного объекта предназначенная для общего пользования.

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса, в границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

4.2. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Зоны санитарной охраны (ЗСО) – территории, прилегающие к водопроводам хозяйственно-питьевого назначения, включая источник водоснабжения, водозаборные, водопроводные сооружения и водоводы, выделяемые в целях их санитарно-эпидемиологической надежности. Основной целью создания и обеспечения ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трёх поясов. Назначение первого пояса – защита места водозабора от загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения источников водоснабжения. Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

Размеры зон санитарной охраны определены нормами СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», в

соответствии с которым для водозаборов подземных вод **граница первого пояса** ЗСО устанавливается на расстоянии не менее 30 м. от водозабора при использовании защищённых подземных вод и на расстоянии не менее 50 м. при использовании недостаточно защищённых подземных вод.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчётами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора. **Граница третьего пояса** ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчётами. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 необходимо обустройство зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений.

Проектные предложения

В рамках проекта генерального плана не предусматривается реконструкция существующих и создание новых водозаборных узлов.

В случае необходимости расширения существующих или организации новых водозаборных узлов для предупреждения загрязнения источников водоснабжения для них необходимо разработать зоны санитарной охраны I, II и III поясов.

4.3. Санитарно-защитные зоны

В настоящее время в границах городского округа расположены производственные и коммунальные объекты, влияние которых определяется размерами их санитарно-защитных зон (СЗЗ).

Согласно федеральным нормам и правилам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» объекты имеют следующие ориентировочные размеры СЗЗ:

- электроподстанция – 50 м;
- гаражи – 50 м;
- складские территории – 50 м;
- станции технического обслуживания – 50 м.

Формирование новых коммунально-производственных и коммунальных зон, объектов транспортной и инженерной инфраструктуры должно проводиться с соблюдением требований п. 5 «Режим территории санитарно-защитной зоны» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Проектные предложения

Генеральный план предусматривает реконструкцию одного существующего очистного сооружения поверхностного стока, двух канализационных насосных станций, одного канализационного очистного сооружения и АЗС.

Согласно федеральным нормам и правилам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для этих объектов следует предусмотреть следующие ориентировочные размеры СЗЗ:

- для очистного сооружения поверхностного стока (открытого типа) – 100 м;
- для канализационного очистного сооружения механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях при производительности 1700 м³/сутки – 150 м;
- для канализационных насосных станций – 20 м;
- для АЗС – 50 м.

Разрыв от автостоянок и гаражей-стоянок до зданий различного назначения следует принимать в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (таблица 4.3).

Разрыв от наземных гаражей-стоянок, паркингов закрытого типа принимается на основании результатов расчётов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

При размещении наземных гаражей-стоянок, паркингов, автостоянок должны быть соблюдены нормативные требования обеспеченности придомовой территории с необходимыми элементами благоустройства по площади и наименованиям.

Таблица 4.3. Разрывы от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки

Объекты, до которых исчисляется разрыв	Расстояние, м				
	Открытые автостоянки и паркинги вместимостью, машино-мест				
	10 и <10	11-50	51-100	101-300	свыше 300
Фасады жилых домов и торцы с окнами	10	15	25	35	50
Торцы жилых домов без окон	10	10	15	25	35
Территории школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта, детских	25	50	50	50	50
Территории лечебных учреждений стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки)	25	50	по расчётам	по расчётам	по расчётам

В проекте генерального плана участки перспективной нормируемой застройки размещены за пределами санитарно-защитных зон существующих и проектируемых предприятий и коммунальных объектов.

5. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

В границах городского округа отсутствуют особо охраняемые природные территории.

ВЫВОДЫ

Анализ оценки воздействия на окружающую среду при реализации Генерального плана городского округа Звёздный Городок показал необходимость проведения комплекса следующих природоохранных мероприятий для улучшения состояния окружающей среды.

1. Атмосферный воздух

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

- обоснование санитарно-защитных зон АЗС и СТО;
- новая жилая застройка должна возводиться в соответствии с требованиями благоустройства и озеленения;
- сохранение и организация защитных полос озеленения вдоль автодорог.

2. Поверхностные воды

Основной задачей при реализации Генерального плана в отношении охраны поверхностных вод является предотвращение загрязнения водных объектов. Рекомендуемые мероприятия по охране водных объектов:

- расчистка замусоренных территорий;
- соблюдение режима водоохранных зон, прибрежных защитных и береговых полос водных объектов;
- вынос в натуру водоохранных зон водных объектов;
- очистка и благоустройство территорий, прилегающих к водным объектам;
- восстановление пруда на северо-западе территории и пруда №3 на северо-востоке городского округа;
- прокладка новых и восстановление существующих централизованных сетей канализации;
- реконструкция существующей и прокладка новых веток сети ливневой канализации с размещением двух современных очистных сооружений поверхностного стока.

3. Подземные воды

Отбор подземных вод планируется производить из действующих водозаборных узлов. Дальнейшая эксплуатация ВЗУ должна проводиться при соблюдении допустимого уровня понижения подземных вод, что обеспечит естественное восстановление запасов водоносного горизонта и предотвратит его истощение. Увеличение производительности существующих ВЗУ и бурение дополнительных скважин должны проводиться только при условии согласования в установленном порядке.

Для предотвращения снижения уровней водоносных горизонтов, эксплуатируемых в целях питьевого водоснабжения, и загрязнения подземных вод рекомендуется

- организация зон санитарной охраны водозаборных узлов и соблюдение их режима;
- утверждение запасов подземных вод в установленном порядке на водозаборах и строгое соблюдение допустимого понижения уровня подземных вод, что обеспечит естественное восстановление запасов водоносного горизонта и предотвратит его истощение;
- замена изношенных и прокладка новых веток сети ливневой канализации с отведением на проектируемые очистные сооружения поверхностного стока;

4. Почвы

Для предотвращения деградации почвенного покрова предлагается ряд мероприятий:

- контроль соблюдения норм озеленения территорий, увеличение площади озеленения за счёт ликвидации неиспользуемых запечатанных территорий;
- сбор и очистка поверхностного стока с твёрдых покрытий, озеленение территорий, не имеющих твердого покрытия;
- организация дорожно-тропиночной сети с песчаным, гравийным и щебёночным покрытием в пределах рекреационных территорий.

5. Факторы физического воздействия

Ведущим фактором физического воздействия на территории городского округа являются шумы от автомобильного, железнодорожного и авиационного транспорта.

Проект генерального плана предлагает проведение следующих мероприятий по обеспечению благоприятной акустической обстановки на рассматриваемой территории:

- улучшение звукоизоляции наружных ограждений, установка звукоизоляционных стеклопакетов, позволяющих снизить шумовое воздействие от аэропорта «Чкаловский» на территорию городского округа;
- сохранение и создание озеленённых защитных полос вдоль автомобильных дорог.

6. Обращение с отходами

С учётом отходов от объектов нового строительства объём образования бытовых отходов составит около 9,2 тыс. м³ или 1,8 тыс. тонн в год. Вывоз твёрдых бытовых отходов предполагается осуществлять на полигон «Тимохово» (вблизи д. Тимохово Ногинского р-на).

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

- оборудование площадок с твёрдым покрытием для сбора и временного хранения отходов за пределами водоохранных зон и зон санитарной охраны водозаборов, включая зону индивидуальной застройки;
- систематическое проведение санитарной очистки территорий вблизи рекреационных территорий и зоны индивидуальной застройки;
- размещение на оборудованных площадках металлических контейнеров ёмкостью 0,8–1,1 м³ для временного хранения отходов, а также контейнеров для крупногабаритных отходов и урн в общественных зонах;
- систематический вывоз твёрдых бытовых отходов и производственных отходов 4-5 классов опасности на полигоны ТБО;
- сбор отходов 1-3 классов опасности и передача на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности;
- внедрение на муниципальных объектах социальной сферы системы раздельного сбора мусора с последующей сдачей стеклотары и макулатуры для переработки организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности;
- организация системы безопасного обращения с производственными отходами на всех предприятиях, включающей в себя:
 - инвентаризацию мест временного хранения отходов на территории предприятий;
 - селективный сбор и хранение отходов на территории производственных предприятий для последующей сдачи на переработку или утилизацию, организациям, имеющим лицензию на работу с отходами определенных классов опасности.

7. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Проект генерального плана предлагает расчистку и обводнение двух прудов: на северо-западе территории и №3 на северо-востоке территории городского округа.

Согласно Водному кодексу РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 вокруг прудов следует установить водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы и береговые полосы.

8. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

В случае необходимости расширения существующих или организации новых водозаборных узлов для предупреждения загрязнения источников водоснабжения для них необходимо разработать зоны санитарной охраны I, II и III поясов.

9. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ)

Для обеспечения благоприятных условий проживания населения на территории городского округа предусматривается:

- разработка и реализация проектов обоснования санитарно-защитных зон для всех действующих и проектируемых производственных и коммунальных предприятий в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в том числе проектов сокращения санитарно-защитных зон);
- участки перспективной застройки размещаются за пределами санитарно-защитных зон существующих и проектируемых предприятий и коммунальных объектов.

Выполнение природоохранных мероприятий, мероприятий по инженерному обеспечению существующей и перспективной застройки, предусмотренных проектом генерального плана, будет способствовать сохранению благоприятной экологической обстановки на территории городского округа, а также повышению качества жизни его населения.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ»
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

г. Владивосток, ул. Уткинская, 36

телефон, факс: 40-21-67

Внесение изменений, полная или частичная перепечатка и тиражирование протокола без разрешения «Центра гигиены и эпидемиологии в Приморском крае» запрещена.

Аттестат аккредитации лаборатории

№ ГСЭН.RU ЦОА.100

от 05.06.06.

Зарегистрирован в Госреестре

№ РОСС RU.0001.510536 от 22.04.04.

ПРОТОКОЛ

измерений шума на селитебной территории
(план, заявка, жалоба, предписание ТУ, сан-гиг. характеристика)
№ 960 от "02" октября 2007 г.

Адрес; наименование предприятия, организации: ООО «Океан-СВ», г. Владивосток, Океанский проспект, 8

2. Средство (а) измерения: ШИ – 01В № 26805

3. Сведения о государственной поверке:

свидетельство АЮ № 020234 от 22.03.07 г. ФГУ «Хабаровский ЦСМ»

4. НТД в соответствии с которой проводились измерения и давалось заключение:

СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»,

ГОСТ 23337-78 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

5. Источник (и) шума: вертолет «МИ-2»

Результаты измерений:

№	Место измерения	Характер шума						Уровень звука/ эквивалентный уровень звука:		Максимальный уровень звука:		
		по спектру		по времени				дБА		дБА		
		широкополосный	тональный	постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	изм.	ПДУ	изм.	Г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Фон	+			+			31			43	
1	Т. 1 (у вертолета)											
	а) при запуске	+			+			98			111	
	б) при взлете	+			+			103			115	
	в) при посадке	+			+			103			116	
2	Т. 2 (на расстоянии 5м)											
	а) при запуске	+			+			97			109	
	б) при взлете	+			+			100			113	
3	Т. 3 (на расстоянии 15м)											
	а) при запуске	+			+			96			107	
	б) при взлете	+			+			98			113	

Время проведения измерений: дневное

Измерения проводил: Касьянова О.В. Касьянова О.В.



Зам. руководителя ИЛЦ

Глушак А.Я.

Глушак А.Я.

