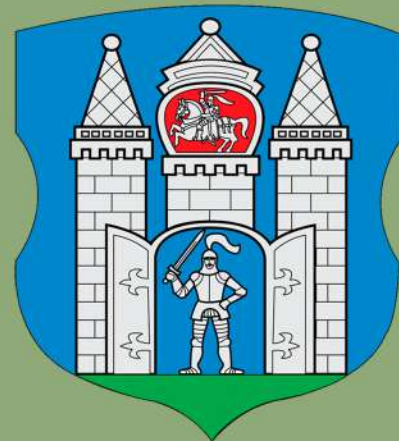


МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
НАУЧНО-ПРОЕКТНОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА"



21.21–00.ПЗ-3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД ПО
СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН г. МОГИЛЕВА

г. Минск, 07.2022 г.

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
НАУЧНО-ПРОЕКТНОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

Заказчик: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь

н/с
Договор № 8-ГР/21
Объект № 21.21
Инв. № 39248
Экз. №

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН Г.МОГИЛЕВА
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

21.21-00. ПЗ-3

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
ОЦЕНКЕ

Директор предприятия

А.Н. Хижняк

Начальник ООС

Е.В. Павлова

Инженер 1 категории

В.Д.Лысенко

июль, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДОКЛАДА

Введение	3
Глава 1 Правовые аспекты проведения стратегической экологической оценки	4
1.1 Общие положения	4
1.2 Требования к стратегической экологической оценке	5
1.3 Основание и сроки выполнения стратегической экологической оценки	6
1.4 Соответствие градостроительного проекта другим существующим и (или) находящимся в стадии разработки программам, градостроительным проектам	7
1.5 Возможное влияние на другие программы и градостроительные проекты	9
1.6 Консультации с заинтересованными органами управления	9
Глава 2 Определение сферы охвата	10
2.1 Краткая характеристика исследуемой территории	10
2.2 Атмосферный воздух. Климатические характеристики	20
2.3 Поверхностные и подземные воды	34
2.4 Геолого-экологические условия	44
2.5 Рельеф, почвы, обращение с отходами	48
2.6 Растительный и животный мир. Миграционные коридоры модельных видов диких животных	52
2.7 Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории	55
2.8 Природные территории, подлежащие специальной охране	65
2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду	71
Глава 3 Выбор оптимального стратегического решения развития градостроительного проекта	73
3.1 Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта	73
3.2 Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения	79
3.3 Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты	81
3.4 Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта	85
Список использованных источников	87
ПРИЛОЖЕНИЯ	88

Введение

Градостроительный проект общего планирования «Генеральный план г.Могилева» (далее – Генеральный план), договор №8-ГР/21, разработан УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА» по заданию главного управления архитектуры, градостроительства, проектной, научно-технической и инновационной политики и цифровой трансформации Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь на основании п.22 Перечня градостроительных проектов, заказ на разработку которых подлежит размещению в 2021 году, утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16.11.2020 №649.

Генеральный план в соответствии с требованиями пункта 1.2 статьи 6 Закона Республики Беларусь № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. от 15.07.2019г. №218-З) является объектом стратегической экологической оценки (далее – СЭО). Для Генерального плана предварительная оценка не требуется.

СЭО осуществлялась параллельно разработке Генерального плана и была интегрирована в процесс проектирования.

В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь, процедура СЭО предусматривала вовлечение заинтересованных сторон в процесс принятия стратегических решений Генерального плана.

Возможные альтернативные варианты рассмотрены на рабочих совещаниях в УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА».

В рамках проведения СЭО были выполнены:

анализ существующего состояния окружающей среды и здоровья населения с выявлением основных тенденций, проблем и ограничений, оказывающих влияние на реализацию градостроительного проекта;

оценка альтернативных вариантов реализации градостроительного проекта;

оценка экологических аспектов воздействия;

оценка социально-экономических аспектов воздействия, затрагивающих экологические аспекты;

оценка воздействия на здоровье населения.

Глава 1 Правовые аспекты проведения стратегической экологической оценки

1.1 Общие положения

Стратегическая экологическая оценка – определение при разработке проектов государственных, региональных и отраслевых стратегий, программ (далее – программы), градостроительных проектов возможных воздействий на окружающую среду (в том числе трансграничных) и изменений окружающей среды, которые могут наступить при реализации программ, градостроительных проектов с учетом внесения в них изменений и (или) дополнений.

Протокол ЕЭК ООН по СЭО (г.Киев, 2003г.) был согласован в дополнение к Конвенции по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г.Эспо, 1991г.). Протокол вступил в силу 11.07.2010г. По состоянию на 01.01.2021г. Республика Беларусь не присоединилась к Протоколу по Стратегической экологической оценке к Конвенции ЕЭК ООН об Оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

В целях реализации Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2020 года (далее – НСУР-2020) принят Закон Республики Беларусь № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019г. №218-З), регулирующий отношения в области проведения государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду и направленный на обеспечение экологической безопасности планируемой хозяйственной и иной деятельности, а также на предотвращение вредного воздействия на окружающую среду.

Градостроительный проект разрабатывается в развитие предыдущего градостроительного проекта « Генеральный план г.Могилева (корректировка)» (разработчик УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», объект, 2018г.), в котором была определена стратегия развития г.Могилева на период до 2030 года. Необходимость разработки нового генерального плана обусловлена дальнейшим социально-экономическим развитием региона, преобразованием территорий г.Могилева, развитием комфортного, привлекательного, экономически конкурентоспособного, современного города с высоким уровнем жизни и индивидуальной социальной и городской культурой, современной городской средой.

Для разрабатываемого градостроительного проекта выполнение предварительной оценки возможного воздействия на окружающую среду не требуется и в соответствии с требованиями пункта 1.2 статьи 6 Закона Республики Беларусь № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую

среду» (в ред. от 15.07.2019г. №218-3) Генеральный план является объектом СЭО.

СЭО Генерального плана проведена специалистами УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА». Ответственный исполнитель за проведение СЭО по проекту – инженер 1 категории Лысенко В.Д. (свидетельство о повышении квалификации №3177966).

Целью СЭО является обеспечение учета и интеграции экологических факторов в процесс разработки градостроительной документации, в том числе принятия решений в поддержку экологически обоснованного и устойчивого развития.

Задачами проведения СЭО являются:

учет ключевых тенденций в области охраны окружающей среды, рационального и комплексного использования природных ресурсов, ограничений в области охраны окружающей среды, которые могут влиять на реализацию градостроительного проекта;

поиск соответствующих оптимальных стратегических, планировочных решений, способствующих предотвращению, минимизации и смягчению последствий воздействия на окружающую среду в ходе реализации градостроительного проекта;

обоснование и разработка градостроительных мероприятий по охране окружающей среды, улучшения качества окружающей среды, обеспечения рационального использования природных ресурсов и экологической безопасности;

подготовка предложений о реализации мероприятий по охране окружающей среды в соответствии с градостроительным планированием развития территорий, в том числе населенных пунктов.

1.2 Требования к стратегической экологической оценке

СЭО Генерального плана проведена в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых и технических нормативно-правовых актов Республики Беларусь:

Закон Республики Беларусь от 18.07.2016г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019г. №218-3);

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47 «О некоторых мерах о государственной экологической экспертизе, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки».

В соответствии с требованиями «Положения о порядке проведения стратегической экологической оценки, требованиях к составу экологического доклада по стратегической экологической оценке, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение стратегической экологической оценки» (далее – Положения) процедура СЭО состоит из:

определения сферы охвата;
проведения консультаций с заинтересованными органами государственного управления;
подготовки экологического доклада по СЭО;
общественных обсуждений экологического доклада по СЭО;
согласования экологического доклада по СЭО.

1.3 Основание и сроки выполнения стратегической экологической оценки

Генеральный план разрабатывается в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» от 05.07.2004г. №300-З по заданию главного управления архитектуры, градостроительства, проектной, научно-технической и инновационной политики и цифровой трансформации Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь на основании п.22 Перечня градостроительных проектов, заказ на разработку которых подлежит размещению в 2021 году, утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16.11.2020 №649.

В соответствии со статьей 40 Закон Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» Генеральный план является градостроительным проектом общего планирования местного уровня.

В соответствии с договорными обязательствами по Генеральному плану г.Могилева определены следующие сроки выполнения:

начало выполнения по предмету договора	26.04.2021г.
окончание выполнения	31.07.2022г.

Генеральный план подлежит утверждению в установленном законодательством Республики Беларусь порядке и после утверждения является юридическим и информационным инструментом для обеспечения регулирования государственных, общественных и частных интересов в области территориального планирования.

Генеральный план г.Могилева будет являться правовым градорегулирующим документом для принятия управленческих решений по дальнейшему развитию территории, для которой он разрабатывается как в сфере градостроительства, так и в области земельных, имущественных, природоохранных отношений и других сфер деятельности.

Целями СЭО являются:

определение градостроительной политики г.Могилева;
регулирование инвестиционных процессов на проектируемой территории, в части установления градостроительных требований (регламентов) к ее использованию и застройке, в увязке с общей идеей пространственно-планировочного и функционального развития г.Могилева;

выполнение комплекса научно-обоснованных предложений по обеспечению сохранения и эффективного использования историко-культурных ценностей.

Временные этапы планирования:

современное состояние – 01.01.2021г.;

1 этап – 2030г.;

2 этап – 2035г.

Генеральный план разрабатывается в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части осуществления градостроительной деятельности, СН 3.01.03-2020 «Планировка и застройка населенных пунктов» (утверждены и введены в действие постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27 ноября 2020 г. № 94).

1.4 Соответствие градостроительного проекта другим существующим и (или) находящимся в стадии разработки программам, градостроительным проектам

В основу разработки проектных предложений положены действующие государственные программы, стратегии и прогнозные документы, определяющие общее направление и приоритеты социально-экономического и градостроительного развития Республики Беларусь.

В экологическом докладе рассматриваются государственные программы и стратегии, реализация которых оказывает непосредственное влияние на принятие планировочных решений при разработке Генерального плана, направленных на улучшение состояния окружающей среды и здоровья населения.

Перечень государственных программ на 2021-2025гг. утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24.12.2020 №759. К государственным программам и стратегиям, имеющим прямое влияние на принятие проектных решений в градостроительной документации, а также цели и задачи которых могут быть реализованы в градостроительной документации отнесены:

Основные направления государственной градостроительной политики Республики Беларусь на 2016-2020гг.;

Государственная программа "Комфортное жилье и благоприятная среда" на 2021 – 2025 годы;

Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021-2025гг.;

Государственная программа «Энергосбережение» на 2021-2025гг.;

Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2021–2025гг.;

Стратегия в области охраны окружающей среды Республики Беларусь на период до 2025г.;

Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2030г.;

Стратегия по снижению вредного воздействия транспорта на атмосферный воздух Республики Беларусь на период до 2020г.;

Национальная стратегия развития системы особо охраняемых природных территорий до 01.01.2030г.;

Концепция развития велосипедного движения в Республике Беларусь на период до 2030г.

Государственные программы, формирующие с учетом принципа непрерывности реализации:

Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов»;

Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность»;

Государственная программа «Физическая культура и спорт»;

Государственная программа «Социальная защита»;

Государственная программа «Дороги Беларуси»;

Государственная программа «Строительство жилья»;

В соответствии со статьей 47 Закона Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» при разработке Генерального плана учтены требования, содержащиеся в градостроительном проекте общего планирования вышестоящего уровня.

Проектные решения Генерального плана разрабатываются в соответствии с «Основными направлениями государственной градостроительной политики Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы», в том числе проектные решения направлены на сбалансированное развитие населенного пункта на основе сохранения и укрепления устойчивых систем расселения, комплексного развития среды жизнедеятельности населения и обеспечения экологической безопасности города.

Для Генерального плана градостроительным проектом общего планирования вышестоящего уровня является «Схема комплексной территориальной организации Могилевского района» (далее – СКТО Могилевского района).

Для отражения соответствия Генеральному плану вышестоящей градостроительной документации в экологическом докладе определены следующие направления:

устойчивое территориальное развитие (рациональное использование земельных ресурсов) – конкретизация стратегии социально-экономического развития внутриобластных регионов и населенных пунктов области; совершенствование системы расселения; минимизация конфликтов между урбанизированным и природным каркасом при планировании развития населенных пунктов, транспортных и инженерных коммуникаций; комплексное территориальное зонирование и разработка предложений по режимам использования отдельных зон при осуществлении градостроительной деятельности;

охрана атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв, земельных ресурсов;

обеспечение населения качественной питьевой водой – разработка градостроительных мероприятий, направленных на совершенствование системы хозяйственно-питьевого водоснабжения;

предотвращение вредного воздействия отходов и объектов захоронения на окружающую среду;

здоровье населения;

развитие и совершенствование территориальной организации социальной, транспортной и инженерно-технической инфраструктуры;

охрана окружающей среды.

1.5 Возможное влияние на другие программы и градостроительные проекты

Градостроительный проект Генеральный план г.Могилева выполнен в развитие вышестоящего градостроительного проекта общего планирования СКТО Могилевского района. Принятые проектом решения не требуют внесения изменений в вышестоящую градостроительную документацию.

Утвержденный Генеральный план будет являться правовым градорегулирующим документом для принятия управленческих решений по дальнейшему развитию территории как в сфере градостроительства, так и в области земельных, имущественных, природоохранных отношений и других сфер деятельности.

1.6 Консультации с заинтересованными органами управления

Консультации с заинтересованными органами местного управления проведены в рабочем порядке. Информирование о проведении процедуры СЭО по объекту «Генеральный план г.Могилева» осуществлялась в рамках рабочей переписки. Замечаний и предложений по проведению процедуры СЭО не поступало.

Глава 2 Определение сферы охвата

Определение сферы охвата включает изучение состояния компонентов окружающей среды, потенциально затрагиваемых градостроительным проектом, а также определение вопросов и проблем в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, на решение которых направлен проект программы, градостроительный проект с учетом условий социально-экономического развития.

В соответствии с Положением, изучению компонентов окружающей среды потенциально затрагиваемых территорий подлежат:

атмосферный воздух (в том числе статистический режим атмосферных условий, присущий данной местности в зависимости от ее географического положения);

поверхностные и подземные воды;

геолого-экологические условия (геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические условия);

рельеф, земли (включая почвы);

растительный и животный мир;

особо охраняемые природные территории;

природные территории, подлежащие специальной охране.

2.1 Краткая характеристика исследуемой территории

Город Могилев является административным, политическим, промышленным и культурным центром Могилевской области. Согласно Генеральной схемы комплексной территориальной организации Республики Беларусь, Могилев рассматривается как Национальный центр системы расселения, организующий и обслуживающий окружающие территории и поселения. Город расположен в 200 км от Минска.

Город Могилев в системе расселения – опорный пункт национального значения. Это многофункциональный, промышленно развитый город, административный центр области, в котором размещены крупные торговые организации, высшие учебные заведения, уникальные и специализированные учреждения здравоохранения, культуры, информационно-аналитические центры и др. Это город с крупными градообразующими организациями с высоким экспортным потенциалом, с богатым историко-культурным наследием.

Современный город Могилев – полиотраслевой центр, в нем уникальным образом сочетаются высокотехнологическая промышленность, научный и социальный потенциалы, удивительное историко-культурное наследие.

Площадь города по данным геопортала в настоящее время составляет 11960 гектаров. Происходит дальнейшее расширение территориальных параметров зоны компактного развития города Могилева в результате выноса ряда городских функций на прилегающие к городу сельские территории.

Трансьевропейские транспортные связи установлены, исходя из идеи объединения европейского рынка и создания единой транспортной системы Западной и Восточной Европы. На территории Могилевской области и Могилевского внутриобластного региона к ним относится Критский трансьевропейский коридор №9, направления Хельсинки – Санкт-Петербург – Витебск – Гомель – Киев – Александрополис (Греция), формируемый магистральной республиканской автомобильной дорогой М-8 (Е-95) Гр.РФ (Езерище)-Витебск-Гомель-гр.Украины (Новая Гута) и железнодорожной линией Санкт-Петербург – Невель – Витебск – Орша – Жлобин – Овруч. В створе трансьевропейского коридора №9 и на пересечении главных планировочных направлений области и расположен г. Могилев.

Разветвлённая сеть железнодорожных и шоссейных дорог, расходящихся от города во всех направлениях, связывает его с крупнейшими промышленными и культурными центрами Беларуси, России, Украины, Польши, Литвы, Латвии.

Созданный на базе Могилевского аэропорта филиал республиканского унитарного предприятия по аэронавигационному обслуживанию воздушного движения «БЕЛАЭРОНАВИГАЦИЯ» имеет статус международного аэропорта. Организованы таможенный и пограничный посты.

В городе Могилеве расположен крупный железнодорожный узел. Он может отправлять и принимать грузы любых типов и видов, имеются склады хранения.

Город Могилев прошел значительный путь развития от древнего поселения до областного центра с развитой градостроительной структурой.

По легенде Могилев как поселение впервые упоминается в 1276 г. Возможно, в XIII в. он являлся центром феодальной усадьбы и мог выполнять функции крепости. По археологическим данным, неукрепленное поселение киевской культуры III – V вв. существовало на территории будущего могилевского замка при впадении Дубровенки в Днепр (территория современного парка им. Горького) уже в эпоху раннего железного века. В X – XI вв. это было укрепленное поселение, расцвет которого пришелся на XII – середину XIII в. Выше по течению Днепра были найдены остатки поселения с керамикой эпохи Киевской Руси, курганный могильник существовал около устья Дубровенки. Городище раннего железного века существовало в урочище Змеевка (территория, ограниченная склонами вдоль ул. Правая Дубровенка, пер. Рылеева, ул. Лазаренко, Струшня и Садовой).

В письменных источниках Могилев упоминается с конца XIV в. в составе ВКЛ. В конце XIV - начале XV в. Могилев принадлежал королеве Ядвиге, жене польского короля и великого князя Великого княжества Литовского Ягайлы, затем с 1431 г. – великому князю Великого княжества Литовского Свидригайле. В 1481 году "дано наместничество могилевское Митку Стародубцу". В 1501 г. Могилев получила в дар великая княгиня Елена Ивановна, жена польского короля и великого князя Александра. До 1561 года Могилев находился в особом владении великих князей и отдавался ими в

аренду наместникам (с 1514 г. некоторое время находился во владении Ю.Зеновича).

В 1561 г. король Сигизмунд-Август дал Могилеву малое магдебургское право, а в 1577 г. король Стефан Баторий дал городу полное магдебургское право. Управлял городом магистрат. Были утверждены герб и печать Могилева: на голубом поле каменная башня с надписью «печать места Могилевского». В 1578 г. было разрешено строительство ратуши.

В XVI веке по развитию ремесленного производства и торговли Могилев занимал одно из первых мест среди городов Великого княжества Литовского. Во второй половине XVI века в городе числилось около 70 ремесленных специальностей, существовало 12 ремесленных цехов, в первой половине XVII века их было уже 17. Могилевские купцы торговали со многими городами Великого княжества Литовского, Польши, Московского государства, странами Прибалтики, Чехии.

Средневековый Могилев состоял из замка, прилегающего к нему Нагорного посада или Старого города и Нового города в составе Шкловского, Виленского, Задубровенского, Покровского, Заднепровского или Троицкого посадов и на левом берегу Днепра предместья Луполова.

В XVI – XVII вв. мирную жизнь Могилева часто нарушали военные действия, происходившие между ВКЛ и Московским государством. Во время Ливонской войны 1558 – 1583 гг. в 1580 г. московское войско не смогло овладеть Старым городом с замком, но был полностью разрушен Задубровенский посад, сожжено около 100 домов в Покровском посаде. В 1595 г. город штурмом захватило казацкое войско С. Наливайки. Было сожжено 40% городской застройки. Во время русско-польской войны 1654 – 1667 гг. Могилев в 1654 г. был оккупирован войсками царя Алексея Михайловича. Город выдержал осаду войска ВКЛ в 1655 г. и в 1658 г. штурм войска казацкого полковника И.Нечая. Только в 1661 г. в результате массового всегородского восстания московский гарнизон, стоявший в городе, был уничтожен. Могилев вновь вошел в состав Речи Посполитой. Король Ян Казимир в 1661 г. дал городу новый герб – на голубом поле три башни, в средней - в открытых воротах стоит рыцарь с мечом, сверху башни герб "Погоня".

В начале XVIII в. большие разрушения и разорения Могилеву принесла Северная война 1700 – 1721 гг. В 1704 г. город сожгли татарские и калмыцкие полки русского войска. В 1708 г. Могилев заняла шведская армия Карла XII и удерживала город в течение пяти месяцев. В 1745 г. в городе был всего 1301 дом.

В результате первого раздела Речи Посполитой в 1772 г. Могилев присоединен к Российской империи. Был центром Могилевской губернии, которая первоначально вместе с Псковской входила в состав отдельного генерал-губернаторства. Затем в 1778 г. было создано Могилевское наместничество с центром в Могилеве, а в 1798 г. – Белорусская губерния с центром в Витебске, Могилев стал уездным городом. В 1802 г. Белорусскую губернию разделили на Могилевскую и Витебскую губернии. Могилев вновь

получил статус губернского города. В 1781 г. был утвержден новый герб: в верхней части щита половина российского герба – двуглавый орел, в нижней части – всадник.

В Могилеве находились резиденции православного и католического архиепископов, что придало городу значение крупного религиозного центра на территории Беларуси.

В 1780 г. в г. Могилеве произошла встреча императрицы Екатерины II с австрийским императором Иосифом II. В честь этого события на главной улице города Шкловской (современная ул. Первомайская) построили Иосифовский собор по проекту архитектора Н.А.Львова (не сохранился).

В 1812 г. Могилев с июля по ноябрь был захвачен французскими войсками.

Во второй половине XIX – начале XX в. город интенсивно развивался. По статистическим данным в 1861 г. в Могилеве находилось 29 православных церквей и 2 монастыря, 3 костела и 2 католических монастыря, протестантская церковь, 2 синагоги и 31 молитвенный дом. К 1880 г. количество церквей, костелов, монастырей и синагог осталось прежнее, уточнялось только, что из них 21 православная церковь каменная, 8 деревянных. До 36 увеличилось количество молитвенных школ.

В начале 1880-х годов в Могилеве действовали 4 крупных и около 60 небольших кожевенных заводов, табачная фабрика, 3 пивоваренных завода, 3 дрожжевых завода, паровая мельница, 8 круподерок, спиртовой завод, 4 свечных и 3 пенькотрепальных завода. В 1900 г. уже существовали 71 кожевенный завод, 45 хлебопекарней, 3 табачные фабрики, 3 типографии, функционировали 7 отделений банков, высшие и средние общеобразовательные, профессиональные и духовные учебные заведения. В 1867 г. в Могилеве был открыт музей, с 1886 г. действовал театр. В 1878 г. в городе проведен водопровод.

В годы Первой мировой войны в Могилеве с 08(21).08.1915 по 26.02.1918 г. находилась Ставка Верховного главнокомандующего Российской армии. Город был на военном положении. 19.11.(02.12).1917 г. в Могилеве установлена Советская власть. С 12.03.1918 г. Могилев оккупирован польскими войсками во главе с Довбор-Мусницким, а с 26.05 до 31.10.1918 г. – германскими войсками.

С 26.04.1919 г. по 03.03.1924 г. Могилев являлся уездным городом Гомельской губернии в составе РСФСР. В 1924 г. в связи с укрупнением БССР Могилев как центр Могилевской округи и района в составе БССР, с 1938 г. – центр Могилевской области. Известно, что в 1938 – 1939 гг. разрабатывался проект переноса столицы Беларуси в Могилев. В этой связи в 1938 – 1940 гг. по проекту архитектора И.Лангбарда был построен Дом Советов и начато формирование новой административной площади.

В довоенные годы Могилев стал крупным промышленным и культурным городом на территории Беларуси. В 1929 – 1930 гг. было построено первое в республике предприятие химической промышленности – фабрика искусственного шелка. В 1933 – 1937 гг. возведены авторемонтный

завод и мебельная фабрика. В центре города построены гостиница «Днепр», кинотеатры «Чырвоная зорка» и «Радзіма». На берегу Днепра был создан парк культуры и отдыха. Всего по данным на 01.01.1940 г. в городе действовали 210 мелких и крупных предприятий, педагогический институт, 5 техникумов, 2 кинотеатра, драматический театр, краеведческий музей.

Во второй половине 1930-х гг. правительство БССР и СССР приняли ряд постановлений, касающихся развития г. Могилева. 17.03.1938 г. СНК БССР принял постановление «О генеральном плане реконструкции города Могилева». 19.04.1938 г. СНК СССР и ЦК ВКП(б) приняли постановление «О городском строительстве в городе Могилеве в связи с переводом столицы Белорусской ССР». В 1936 – 1939 гг. в «Белгоспроекте» был разработан первый генеральный план – «Проект планировки и застройки г. Могилева».

26.07.1941 г. Могилев оккупирован немецко-фашистскими войсками. На территории города были созданы Луполовский, Гребеневский лагеря смерти, гетто в районе Дубровенки и пересыльный лагерь № 341 для военнопленных. За годы оккупации из 6653 зданий половина не уцелела (3220), из 4975 жилых домов было разрушено и повреждено 3210.

В 1947 – 1950 гг. в институте «Белгоспроект» был разработан генеральный план восстановления и реконструкции г. Могилева, в соответствии с которым город развивался в послевоенные годы. Последующие генпланы разрабатывались в 1961, 1970, 1981, 2003 и 2015 гг. Центральная часть города была восстановлена и застроена главным образом согласно первому послевоенному генплану. По плану было завершено формирование пл. Ленина, значительной реконструкции подверглась ул. Первомайская. В 1982 г. на площади Славы был создан мемориальный комплекс «Борцам за Советскую власть».

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь численность населения г. Могилева на 1.01.2021г. составила 357404 человек что составляет 35,2% от общей численности населения Могилевской области и 44,1% городского населения. Являясь третьим городом среди областных центров по числу жителей, Могилев характеризуется самыми низкими темпами прироста численности населения в период между переписями 2009 и 2019 г.г. – 99,59%

Таблица 2.1.1 – Темпы роста численности населения областных центров по результатам переписей (%)

	2019г. к 2009г.
Минск	109,88
Брест	109,43
Гродно	108,67
Гомель	103,72
Витебск	102,71
Могилев	99,59
Республика Беларусь	103,33

Динамика численности населения города Могилева имеет волнообразный характер. Численность населения областного центра увеличилась с 360,7 тыс. чел. в 1990 г. до 371,4 тыс. чел. в 1997. Увеличение численности в этот период составило 3,0%. В 1999 году численность населения областного центра была откорректирована в сторону снижения – до 356,5 тыс.чел. (на 4,2%). В последующий период (1999 – 2020г.г.) незначительные темпы прироста численности чередовались с незначительными темпами снижения. За период 2010-2020 годы показатель значения численности населения увеличился на 3,98 тыс. чел. (как за счет естественного прироста населения, так и за счет положительного сальдо миграционного движения населения), достигнув значения 357,404 тысяч человек.

Динамика численности населения г. Могилева за период 1990-2020 гг. (рисунок 2.1.1)

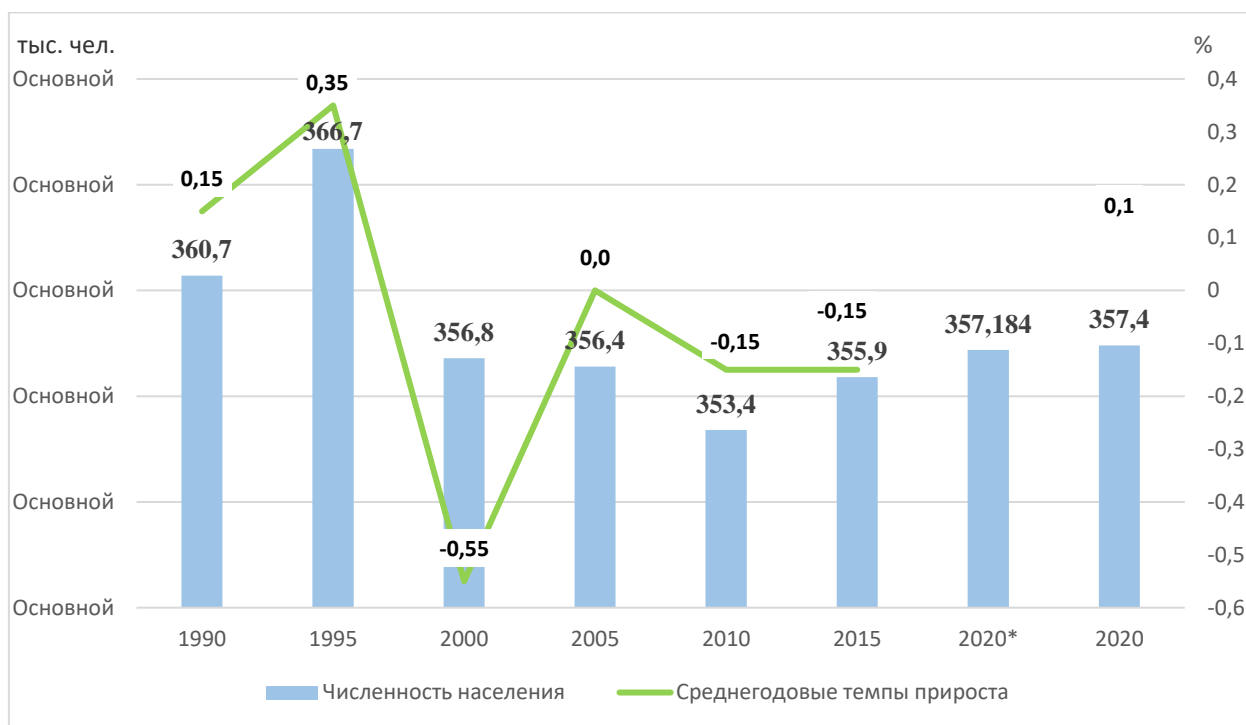


Рисунок 2.1.1 – Динамика численности населения г. Могилева за период 1990-2020 гг.

Для определения качественных характеристик демографического потенциала особого внимания заслуживает возрастная структура населения, так как в первую очередь она отвечает за воспроизводство населения.

Тенденция снижения рождаемости и увеличения смертности отразилась на возрастной структуре населения, которой свойственно изменение соотношения возрастных групп в сторону повышения удельного веса лиц пенсионного возраста.

За период между переписями 1989 – 2019 г.г. в областном центре произошло ухудшение возрастной структуры населения: удельный вес лиц дотрудоспособного возраста снизился с 25,2% до 17,8%, трудоспособного – с

61,8 % до 59,0%, старше трудоспособного увеличился с 13,0% до 23,2% (таблица 2.1.2)

Таблица 2.1.2 – Демографическая структура населения г.Могилева

Группы населения	1989 г. (перепись) тыс.чел./%	1999 г. (перепись) тыс.чел./%	2009 г. (перепись) тыс.чел./%	2019г. (перепись) тыс.чел./%	2021г.	
					г.Могилев тыс.чел./%	Могилевская обл. тыс.чел./%
Моложе трудоспособного возраста	89,9/25,2	73,0/20,5	54,4/15,2	63,393/ 17,8	63,686/ 17,8	17,7
Трудоспособный возраст	220,5/61,8	225,9/63,3	233,7/65,2	210,602/ 59,0	211,787/ 59,3	57,2
Старше трудоспособного возраста	46,5/13,0	57,6/16,2	70,2/19,6	82,826/ 23,2	81,931/ 22,9	25,1
Численность населения	356,9 /100,0	356,5/ 100,0	358,3/ 100,0	356,821/ 100,0	357,404/ 100,0	100,0
Среднегодовые темпы роста (убыли) населения %		99,89	100,50	99,59	99,75	
Среднегодовые темпы прироста (убыли) населения %		-0,03	0,00	-0,05	-0,03	

Анализ демографической ситуации г.Могилева позволяет сделать следующие выводы:

динамика численности населения областного центра имеет волнообразный характер;

в динамике численности населения г.Могилева колебания темпов прироста составляли от -0,55 до +0,35% в год;

миграционное движение на протяжении всего рассматриваемого периода оказывало положительное влияние, а в естественном отрицательные и положительные показатели сменяли друг друга;

демографическая структура города характеризуется лучшими показателями, чем по городскому населению области.

Развитие демографической ситуации такого города как Могилев будет определять не только естественное движение населения, но и ряд факторов:

стабильное функционирование основных действующих градообразующих предприятий;

развитие и условия функционирования частного бизнеса;

насыщения города объектами обслуживания населения;

темпы жилищного строительства.

Прогноз численности населения сделан по самому благоприятному сценарию, предусматривающему положительную динамику изменения численности населения города. В результате, численность населения г.Могилева определилась в следующих параметрах:

современное состояние (1.01.2021г.) – 357,404 тыс. чел.;

1 этап (2030г.) – 368,0 тыс. чел.;

2 этап (2035г.) – 375,0 тыс. чел.

Прогнозируемая возрастная структура будет определяться параметрами замещения поколений в условиях снижения численности населения в репродуктивном возрасте. За счет этого ожидается увеличение доли населения в трудоспособном возрасте – ориентировочно с 59,2 до 60%, в пенсионном возрасте – до 23,5%; снижение доли детей с 17,8 до 16,5%.

В результате длительного эволюционного развития город сформировал существующую конфигурацию своего плана. Пойма реки Днепр является главной природной планировочной осью городской структуры, которая делит его на две части: правобережную и левобережную (Заднепровье).

По руслу реки Днепр проходит граница административных районов города – Ленинского и Октябрьского.

Урбанизированный каркас основных планировочных осей определяет планировочную структуру города. Основу его составляют вылетные, радиальные и полукольцевые магистральные улицы городского и районного значения.

Центр города включает в себя историческое ядро и главную площадь Ленина с расположенным на ней комплексом Могилевского областного исполнительного комитета. Территория общегородского центра находится на пресечении основных меридиональных и параллельных магистральных улиц и вписывается в междуречье Дубровенки и Дебри. Историческое ядро Могилева до настоящего времени является средоточием важнейших объектов национального, регионального и городского уровня на территории города.

В проекте предусмотрено выделение на территории города пяти расчетно-планировочных образований (далее – РПО): РПО-1 «Центральное», РПО-2 «Северо-Восточное», РПО-3 «Южное», РПО-4 «Юго-Западное», РПО-5 «Западное». Границами этих образований являются поймы рек, железнодорожные пути и магистральные улицы города. Выделенные расчетно-планировочные образования включают в свою структуру все элементы города: общественные территории, жилые районы и микрорайоны, промышленные группы предприятий, рекреационные пространства.

Для территории города определены границы планировочных поясов.

В поясном зонировании сохраняются:

четыре концентрических планировочных пояса города в форме зон с дифференцированными параметрами градостроительной ценности земель и интенсивности их использования, повышающимися от четвертого к первому:

первый пояс – *ядро города* – фактически ограничивается границами исторического центра города.

во втором поясе – *центральной зоне* – находятся территории, расположенные за пределами ядра города и ограниченные малым транспортным кольцом: проспектом Шмидта, улицей Космонавтов, дублером проспекта Мира – перспективными улицами, улицей Королёва, руслом реки Днепр.

к третьему поясу – *срединной зоне* – относятся территории, ограниченные следующими существующими и проектируемыми улицами: Габровской, проспектом Димитрова, железнодорожной линией, Днепровским бульваром, улицами Гришина, 30 лет Победы, Проектируемой, Краснознамённой, Первомайской, руслом реки Дубровенка, улицами Якубовской, Бялыницкого-Бирули, Проектируемой.

четвертый пояс – *периферийная зона* – это оставшаяся городская территория, находящаяся в перспективной городской черте.

предусматривается усиление планировочного каркаса в форме 100-метровых зон с высоким градостроительным потенциалом вдоль основных радиальных городских проспектов и магистралей – Минского шоссе, Загородного шоссе, проспекта Мира, ул.Космонавтов, ул.Челюскинцев, ул.Первомайской, Славгородское шоссе, Пушкинского проспекта, проспекта Шмидта, ул.Островского, ул.Крупской, ул.Криулина, ул.Гришина.

Территория г. Могилева дифференцируется по функциональному признаку и представлена жилой, общественно-деловой, производственной, рекреационной, сельскохозяйственной, специального назначения.

Жилая зона представлена двумя видами застройки: многоквартирная и усадебная.

Крупные жилые районы расположены вдоль проспекта Мира, улиц Космонавтов, Лазаренко, Первомайской, Ленинской, вдоль Минского шоссе, Загородного шоссе и улицы Якубовского в западной части города, вдоль улиц Крупской и Криулина в северной части, по улице Королева и вдоль Днепровского бульвара и улицы Гришина на территории, примыкающей с востока к центру города, в Заднепровском районе вдоль проспектов Пушкинского и Шмидта, по улицам Терехина и Фатина, в районе проспектов Димитрова и Витебского и в других районах.

Такой вид застройки составляет 60-70% и будет осуществляться во всех планировочных районах города, как на новых территориях, так и на реконструируемых.

Общественно-деловая зона. Зона общественной застройки получает свое развитие во всех частях города. Общегородской центр Могилева развивается за счет сноса и реконструкции ветхих зданий с соблюдением ограничений, наложенных охранными зонами памятников историко-культурного наследия. Это как отдельно стоящие сооружения, так и встроенные в первых этажах жилых домов вдоль практически всех улиц общегородского центра.

Общественные центры расчетно-планировочных образований формируются следующим образом:

- | | |
|--------------------|---|
| «Северо-Восточный» | - на пересечении улиц Крупской и Гришина, Крупской и Турова и вдоль улицы Крупской; |
| «Южный» | - вдоль проспекта Пушкина и на пересечении проспекта Пушкина и улицы Габровская; |
| «Юго-Западный» | - вдоль улицы Космонавтов и на пересечении улиц Заслонова и Космонавтов; |

«Западный» - на пересечении Минского шоссе и улицы Проектируемая №1 и на пересечении улиц Якубовского и Бялыницкого-Бирули.

Производственная зона является второй по величине и значимости в формировании облика города и комфортных условий проживания.

Промышленные территории Могилева на протяжении длительного времени формировались хаотично и занимают в настоящее время шестую часть территории города. Ряд из них образовали целые промрайоны, такие как район Центральный, Северный, Западный, Восточный, Юго-Восточный и Южный. Множество более мелких предприятий разбросано по всей территории города, в том числе и в его исторической части, что отрицательно сказывается на экологической ситуации.

На территории г.Могилева функционирует свободная экономическая зона «Могилев», которая создана Указом Президента Республики Беларусь от 31 января 2002 г. № 66 «О создании свободной экономической зоны «Могилев». Главной целью СЭЗ «Могилев» является привлечение иностранных, национальных инвестиций для создания новых и дальнейшего развития действующих экспортно-ориентированных и импортозамещающих производств, обеспечение благоприятных условий для структурной перестройки национальной экономики, эффективное использование имеющихся производственных площадей, создание новых рабочих мест. СЭЗ «Могилев» состоит из 18 участков общей площадью 3 339,4 гектара. Площадь свободных земельных участков для нового строительства составляет более 400 га. На территории СЭЗ «Могилев» имеется более 100 тыс. кв. м. неиспользуемых производственных площадей, пригодных для размещения производств. Все участки СЭЗ «Могилев» отличаются развитой инженерно-транспортной инфраструктурой. Специальный правовой режим СЭЗ «Могилев» предусматривает ряд налоговых льгот, таможенных и иных преференций для эффективной реализации инвестиционных проектов, а слаженная работа коллектива администрации СЭЗ «Могилев» направлена на комплексную поддержку таких проектов. На территории СЭЗ разместились крупные компании с мировым именем: белорусско-германское СПСОО «Джокей Могилев», ООО «Кроноспан ОСБ», ООО «Омск Карбон Могилев» и другие.

В границах существующих участков СЭЗ «Могилев» имеются значительные территориальные резервы для размещения новых предприятий:

- в границах участка 1 – 135 гектаров;
- в границах участка 7 – 154 гектара;
- в границах участка 8 – 46 гектаров;
- в границах участка 15 – 28 гектаров.

В связи с активным освоением Южного промышленного узла Могилева и размещением там новых резидентов СЭЗ администрация свободной экономической зоны «Могилев» предлагает рассмотреть возможность

изменения границ участка 4 в рамках работы над генеральным планом города Могилева.

Рекреационная зона представлена преимущественно тремя основными подтипами: ландшафтно-рекреационные территории общего пользования; ландшафтно-рекреационные территории специального назначения; ландшафтно-рекреационные территории природного ландшафта.

Озелененные территории общего пользования г.Могилева представлены парками, скверами, бульваром, зонами отдыха, городскими лесами, а также озелененными территориями общественных центров и жилых районов. Озелененные территории общего пользования имеют разную степень благоустройства.

2.2 Атмосферный воздух. Климатические характеристики

Климат. Согласно климатическому районированию, г. Могилев расположен в Центральной теплой умеренно-влажной области на стыке Березинского и Горецко-Костюковичского климатического районов.

Климат Могилева умеренно-континентальный, характеризуется умеренной зимой, теплым вегетационным периодом, умеренным увлажнением. Господствует западный перенос ветров, который способствует частому приносом теплых воздушных масс с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков.

Город и прилегающая к нему территория, в соответствии с СНБ 2.04.02-2002 входит во II строительно-климатический район, ПВ подрайон.

Среднегодовая температура воздуха в Могилеве +5,4 °С, средняя температура января -6,4. Абсолютный минимум января -37,3 °С (1940), абсолютный максимум +9,8 °С (2005). За зиму отмечается до 30 оттепельных дней, когда в дневные часы температуры воздуха поднимается выше 0 °С, и около 25 дней со среднесуточной температурой ниже -10 °С. Средняя температура июля +23°С. Абсолютный максимум +33,5 С (2020), абсолютный минимум +3,0 (июль, 1992), +0,9 (август 1984). За лето отмечается свыше 15 жарких дней со среднесуточной температурой выше +20 С. Вегетационный период продолжается в среднем 196 дня с 9 апреля по 21 октября (когда температура воздуха свыше +5 °С). Среднее количество дней без солнечного сияния в год составляет 109 дней.

Зимой преобладают ветры западного, южного и юго-западного направлений, летом – западного и северо-западного (таблица 2.2.1). Среднегодовая скорость 4,0м/с, зимой 4,5-5,1м/с, летом 3,6-4,6м/с. Сильные ветры, когда скорость увеличивается до 15м/с, наблюдаются в среднем 1-2 раза в месяц, разрушительные ветры со скоростью выше 25 м/с – 1 раз в 20 лет.

Таблица 2.2.1 – Среднегодовая роза ветров г.Могилев, %

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

Годовая сумма осадков составляет в среднем 624 мм. Около 70 % осадков выпадает в тёплый период с апреля по октябрь. Среднее количество дней с осадками 192, со снежным покровом – 119. Средняя высота снежного покрова в г.Могилеве – 28см. Устойчивое залегание снежного покрова приблизительно с 7 декабря по 12 апреля. 70 % годовой суммы осадков выпадает в жидком виде, 17 % – в твёрдом, 13 % – в смешанном.

Относительная влажность в холодный период свыше 80%. Днём в тёплый период она уменьшается до 55-60%. Среднегодовая продолжительность солнечного сияния – 1805ч. Среднее количество суток с метелями в год 25, с туманами 63, грозами 28, с градом 1. Средняя продолжительность тумана в год – 354ч.

С 1989 года в Беларуси начался самый продолжительный период потепления за все время инструментальных наблюдений за температурой воздуха на протяжении последних почти 130 лет. За период с 1989 по 2015г. среднегодовая температура воздуха в Беларуси на 1,3 °С превысила климатическую норму, принятую Всемирной метеорологической организацией (ВМО). В 2015 году средняя годовая температура воздуха составила +8,5°С, что на 2,7°С выше климатической нормы и оказалась самой высокой за весь период инструментальных наблюдений, начиная с 1881 года. В результате потепления произошло изменение границ агроклиматических зон (областей): Северная агроклиматическая область распалась, а на юге Белорусского Полесья образовалась Новая, более теплая агроклиматическая область. Исследования показывают, что тенденции этих изменений в ближайшие десятилетия сохраняться.

В соответствии с Агроклиматическим зонированием территории Беларуси с учетом изменения климата, выполненного в рамках разработки Национальной стратегии адаптации сельского хозяйства к изменению климата в Республике Беларусь, Могилев входит в центральную агроклиматическую область, с суммой температур выше 10°С более 220-2400.

Изменение климата вызывает как отрицательные, так и положительные последствия. К отрицательным изменениям относятся: повышение вероятности экстремальных и неблагоприятных гидрометеорологических условий, рост максимальных температур воздуха, волн тепла; увеличение интенсивности и частоты засух; появление новых вредителей и болезней; увеличение интенсивности осадков, приводящее к эрозии почв или повреждениям растений; недостаточная влагообеспеченность в вегетационный период, увеличение спроса на воду.

Основные положительные последствия изменения климата следующие: более раннее начало весенних процессов и увеличение продолжительности

вегетационного периода, увеличение теплообеспеченности, более раннее окончание весенних заморозков и увеличение продолжительности беззаморозкового периода, возможность выращивания растений для более теплого климата.

На состояние атмосферного воздуха г.Могилев из антропогенных факторов оказывают воздействие стационарные (промышленные предприятия, транспортные и коммунальные объекты, в том числе котельные, работающие на твердом и жидком топливе) и мобильные источники, а также трансграничный перенос загрязняющих веществ.

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь в период 2014-2020 гг. для г. Могилева тенденция изменения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников не устойчива (таблица 2.2.2). В 2020 году объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух по городу составил 7,1 тыс. тонн, что на 1,1 тыс. тонн больше, чем в предыдущем году. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии, жилищно-коммунального хозяйства и автотранспорт, на долю которого приходится более 75% выбросов загрязняющих веществ

Таблица 2.2.2 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на территории г.Могилев

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Выбросы, тыс. тонн	5,6	6,4	5,9	4,7	5,7	6,0	7,1
Изменение по отношению к предыдущему году, %	1,2	1,1	0,9	0,8	1,2	1,05	1,18
Уловлено и обезврежено загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников, тыс.тонн	8,8	19,9	25,1	8,2	10,6	11,3	2,8

Одним из способов определения качества атмосферного воздуха является оценка его состояния по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию. Фоновые концентрации, согласно письму ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (Белгидромет)» от 28.04.2022 №9-11/660 - №9-11/666 (Приложение 1). В таблице 2.2.3 приведены расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г.Могилев (средний фон по городу). Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г.Могилев пунктов наблюдения №1 ул.Челюскинцев

в районе дома №45, №2 ул.Первомайская в районе дома №10, №3 ул.Каштановая, 5, №4 пер.Крупской, в районе дома №5, №6 пр-тШмидта, 19, №12 ул.Мовчанского, 4 представлены в Приложение 1.

Таблица 2.2.3. – Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г.Могилев

Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения концентрации, мкг/м ³	
	максим. разовая	средне-суточная	средне-годовая	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	Среднее
Твердые частицы *	300,0	150,0	100,0	90,0	90,0
ТЧ-10**	150,0	50,0	4,0	53,0	53,0
Серы диоксид (северная часть)	500,0	200,0	50,0	120,0	120,0
Серы диоксид (южная часть)	500,0	200,0	500,0	108,0	101,0
Углерод оксид	5000,0	3000,0	500,0	955,0	955,0
Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	123,0	123,0
Сероводород	8,0	-	-	3,4	3,4
Сероуглерод	30,0	15,0	5,0	3,3	4,9
Фенол	10,0	7,0	3,0	2,2	2,2
Аммиак	200,0	-	-	83,0	83,0
Формальдегид***	30,0	12,0	3,0	24,0	26,0
Спирт метиловый	1000,0	500,0	100,0	118,0	118,0

*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

**твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

*** для летнего периода

Согласно средним значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в г.Могилев существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха составляет следующие значения: твердые частицы – 0,3 ПДК, твердые частицы фракции размером до 10 микрон (далее – ТЧ-10) – 0,35ПДК, серы диоксид (северная часть) – 0,24 ПДК, серы диоксид (южная часть) – 0,20 ПДК, углерода оксид – 0,19ПДК, азота диоксид – 0,49 ПДК, сероводорода – 0,43 ПДК, сероуглерода – 0,16 ПДК, фенол – 0,22 ПДК, аммиак – 0,42 ПДК, формальдегид – 0,87 ПДК, спирт метиловый – 0,118 ПДК. Превышений ПДК не имеется.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Могилев проводили на шести пунктах наблюдений, в том числе на двух автоматических станциях, расположенных в районах пер. Крупской и пр. Шмидта (рисунок 2.2.1).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии, жилищно-коммунального хозяйства и автотранспорт.

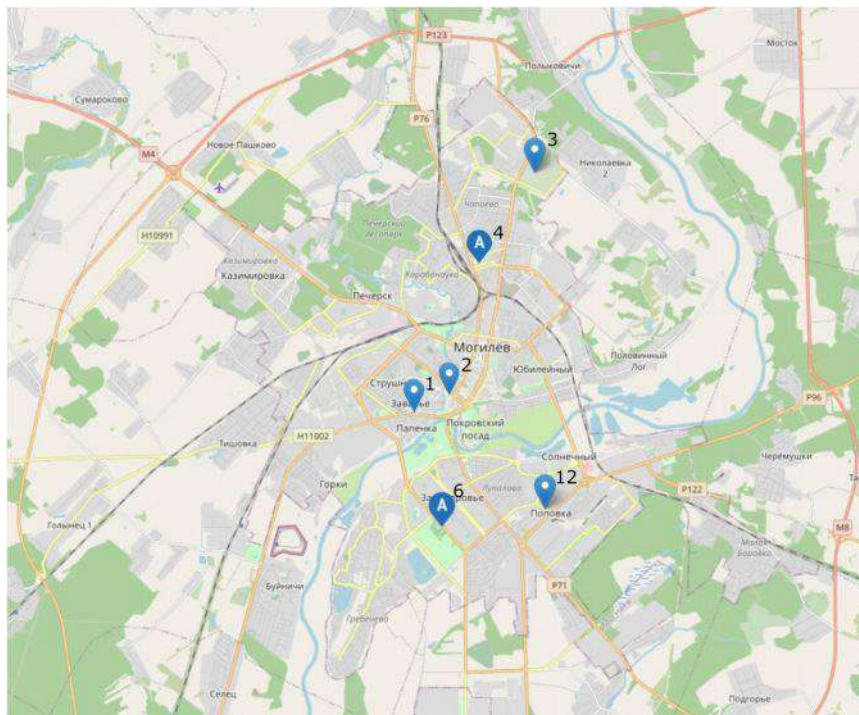


Рисунок 2.2.1 – Месторасположение стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха в г. Могилев

пункт наблюдения №1 – ул.Челюскинцев, 45
 пункт наблюдения №2 – ул.Первомайская, 10
 пункт наблюдения №3 – ул.Каштановая, 5
 пункт наблюдения №4 – пр.Крупской, 5
 пункт наблюдения №6 – пр.Шмидта, 19а
 пункт наблюдения №12 – ул.Мовчанского, 4

Проводится постоянное наблюдение за 21 загрязнителем: на каждом посту за 9-13 загрязнителями.

По-прежнему, не проводятся исследования атмосферного воздуха на формальдегид, фенол, аммиак, сероводород, метанол (спирт метиловый) в микрорайоне Заднепровье (пост № 6), в районе железнодорожного вокзала (пост № 4) (с 2015 года после оборудования станций с круглосуточным режимом работы в данных микрорайонах).

Продолжен мониторинг атмосферного воздуха на южной границе жилой зоны г. Могилева (по ул. Перекопская и пер. 2-й Весенний), как наиболее приближенной к участку № 4 свободной экономической зоны «Могилев».

Общая оценка состояния атмосферного воздуха В 2021г. отмечено увеличение содержания в воздуха азота диоксида. В целом по городу среднегодовая концентрация азота диоксида превышала норматив ПДК в 1,5 раза. В районе пер.Крупской, д.5, как и в предыдущие годы, наблюдалось высокое содержание в воздухе ТЧ10. Проблему загрязнения воздуха в районе пр-та Шмидта, д.19 определяли повышенные концентрации приземного озона в отдельные периоды года.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в 2021г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным и плохим уровнями загрязнения

атмосферного воздуха была незначительна, такие периоды были связаны с повышенным содержанием ТЧ10 и приземного озона. Периоды с очень плохим уровнем загрязнения воздуха отсутствовали (рисунки 2.2.2 – 2.2.4). По сравнению с 2020 г. увеличилась продолжительность периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном.

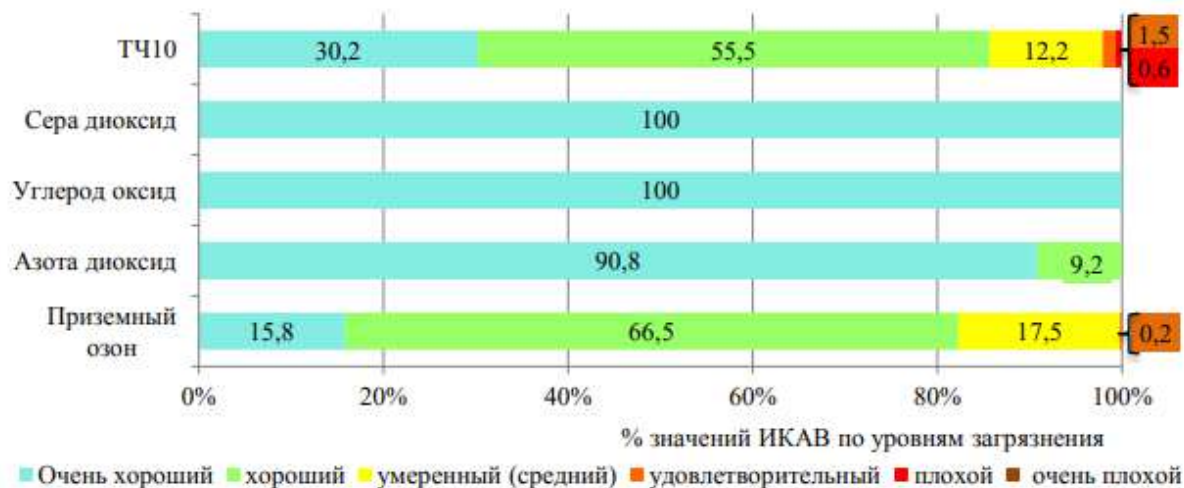


Рисунок 2.2.2 – Распределение значений ИКАВ (%) в 2020г. в г.Могилев (район пер.Крупской)

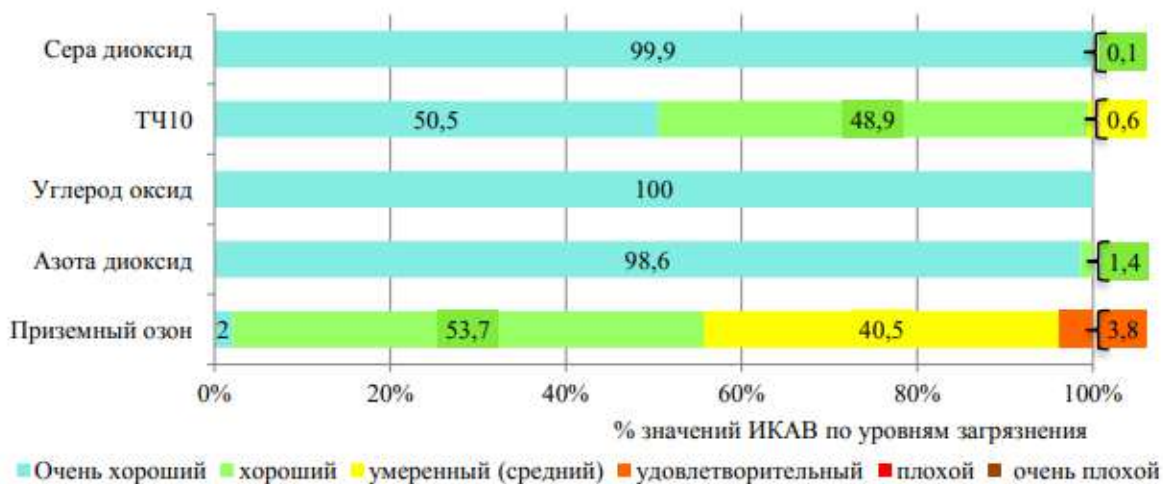


Рисунок 2.2.3 – Распределение значений ИКАВ (%) в 2020г. в г.Могилев (район пр.Шмидта)



Рисунок 2.2.4 – Распределение значений ИКАВ (%) в 2020г. в г.Могилев (район ул.Мовчанского)

Проблему загрязнения воздуха в отдельные периоды определяют повышенные концентрации приоритетных для города загрязнителей: азота диоксида, формальдегида, аммиака, углерода оксида, метанола, озона и твердых частиц, фракции размером до 10 микрон (далее твердые частицы PM10). Так, в отдельные дни, которые характеризуются дефицитом осадков или высокой температурой, во всех районах города эпизодически отмечаются превышения ПДК: азота диоксида – 1,56-2,47ПДКм.р., (ул.Челюскинцев, ул.Первомайская, ул.Каштановая), формальдегида – 1,83-2,0ПДКм.р. (ул.Челюскинцев, ул.Первомайская, ул.Каштановая, ул.Мовчанского), аммиака – 1,4-1,59ПДКм.р.

Концентрации основных загрязняющих веществ. По данным непрерывных измерений, содержание в воздухе углерод оксида, азота диоксида и азота оксида в пер.Крупской, д.5 по сравнению с 2020г. увеличилось, серы диоксида – уменьшилось. В районе пр-та Шмидта, д.19 по сравнению с 2020 г. также отмечено увеличение уровня загрязнения воздуха азота диоксидом и азота оксидом, а содержание углерод оксида несколько снизилось.

Среднегодовые концентрации углерод оксида в пер.Крупской, д.5 и пр-та Шмидта, д.19 составляли 0,7ПДК и 0,6ПДК соответственно, азота диоксида в районе пер.Крупской, д.5 – 0,5ПДК, в районе пр-та Шмидта, 19 – 0,2ПДК, серы диоксида в районе пр-та Шмидта, д.19 – 0,5ПДК, в районе пер.Крупской, д.5 – 0,4ПДК.

Содержание в воздухе азота оксида было по-прежнему существенно ниже гигиенического норматива (среднегодовые концентрации были менее 0,1ПДК). Превышения максимальных разовых и среднесуточных ПДК по серы диоксиду, углерод оксиду, азота диоксиду и азота оксиду не зафиксированы. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике в районе пер.Крупской, д.5 средняя за 2021г. концентрация серы диоксида была выше в 9,0 раза, азота оксида – в 5,6 раза, азота диоксида – в 4,0 раза; в районе пр-та Шмидта, д.19 средняя за 2021г. концентрация серы диоксида была выше в 11,2 раза, азота оксида – в 4,1 раза, азота диоксида – в 1,7 раза.

По данным наблюдений в дискретном режиме, в целом по городу уровень загрязнения атмосферного воздуха азота диоксидом по сравнению с 2020г. возрос на 13%, углерод оксидом – на 14% (рисунки 2.2.5 – 2.2.6). В целом по городу среднегодовая концентрация азота диоксида превышала норматив качества в 1,5 раза (в 2020 г. – в 1,3 раза).

Среднегодовая концентрация азота диоксида в районе ул.Первомайская, д.10 превышала норматив ПДК в 2,0 раза, ул.Каштановая, д.5 – в 1,4 раза, ул.Челюскинцев, д.45 и ул.Мовчанского, д.4 – в 1,2 раза. Таким образом, самый высокий уровень загрязнения воздуха азота диоксидом отмечен в районах улиц Первомайская и Каштановая, в этих двух районах города также фиксировалось наибольшее количество суток с превышением среднесуточной ПДК (89 и 29 дней соответственно). Максимальная из разовых концентраций

азота диоксида в районе ул.Первомайская, д.10 составляла 2,8ПДК (16 июля), на ул.Челюскинцев, д.45 составляла 2,0ПДК (12 июля), в районе ул.Каштановая, д.5 – 1,9ПДК (15 июня), в районе ул.Мовчанского, д.4 – 1,0ПДК (5 августа). Наибольшее количество эпизодов превышения максимальной разовой ПДК отмечалось в районе ул.Первомайской.

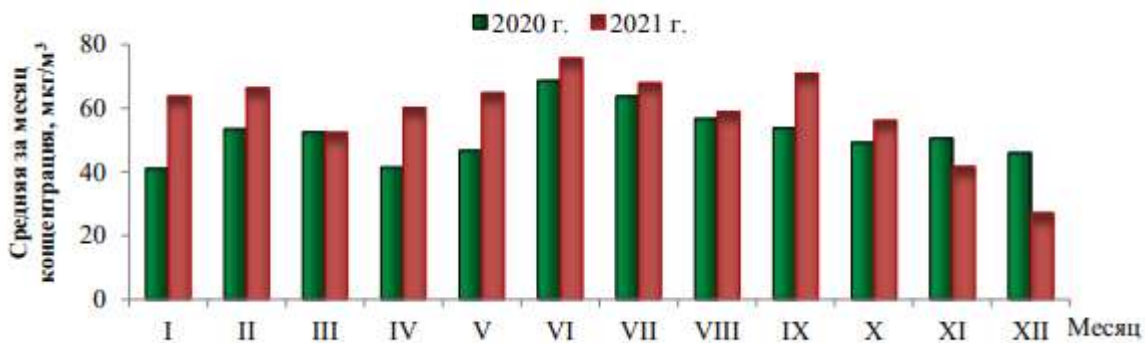


Рисунок 2.2.5 – Внутригодовое распределение среднемесячных концентраций азота диоксида в атмосферном воздухе г. Могилев (в целом по городу), 2020-2021 гг.

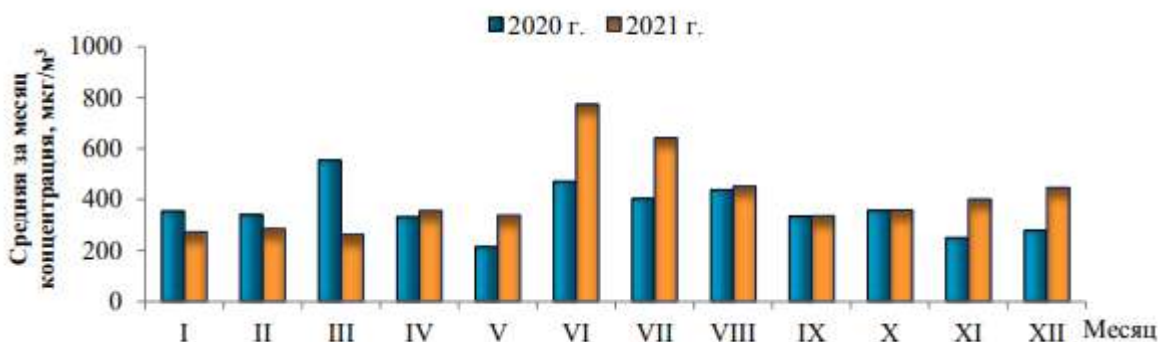


Рисунок 2.2.6 – Внутригодовое распределение среднемесячных концентраций углерод оксида в атмосферном воздухе г. Могилев (в целом по городу), 2020-2021 гг.

Максимальная из разовых концентраций углерод оксида в районе ул.Первомайская, д.10 незначительно превышала норматив ПДК (в 1,03 раза), в других районах города максимальные из разовых концентраций варьировались в диапазоне 0,4 – 0,9 ПДК. Наблюдения за содержанием серы диоксида проводились в отопительный сезон. Концентрации серы диоксида были преимущественно ниже предела обнаружения. Единичный случай увеличения содержания серы диоксида до 0,7ПДК зафиксирован 8 января в районе ул.Каштановая, д.5.

Наблюдения за содержанием ТЧ10 проводили в районах пр-та Шмидта, д.19, пер.Крупской, д.5, и ул.Мовчанского, д.4. По сравнению с 2020г. в районе пер.Крупской, д.5 уровень загрязнения воздуха ТЧ10 возрос на 26 %, в районе ул. Мовчанского, д.4 – снизился на 8 %, в районе пр-та Шмидта, д.19 – не

изменился. Среднегодовая концентрация ТЧ10 в районе пер.Крупской, д.5 составляла 0,9ПДК, в районе пр-та Шмидта, д.19 – 0,5ПДК, в районе ул.Мовчанского, д.4 – 0,4ПДК. Доля дней с превышениями среднесуточной ПДК по ТЧ10 в пер.Крупской, д.5 составляла 23,1%, в районе пр-та Шмидта, д.19 – 2,6%. В районе ул. Мовчанского, д. 4 норматив ПДК по ТЧ10 был превышен только в течение 1 суток. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за 2021г. концентрация ТЧ10 в районе пер.Крупской, д.5 была выше в 3,5 раза, в районе пр-та Шмидта, д.19 – в 2,1 раза, в районе ул.Мовчанского, д.4 – в 1,6 раза.

В годовом ходе существенное увеличение уровня загрязнения воздуха ТЧ10 отмечено в апреле, июне и июле (рисунок 2.2.7). В апреле причиной увеличения содержания твердых частиц могло послужить отсутствие осадков в течение длительного периода. По информации Института физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси, полученной в результате проведения скоординированных дистанционных спутниковых и наземных измерений и моделирования переноса атмосферных примесей с использованием многоволнового поляризационного лидара, в третьей декаде июня одной из вероятных причин роста концентраций твердых частиц являлся трансграничный перенос твердых частиц на дальние расстояния.

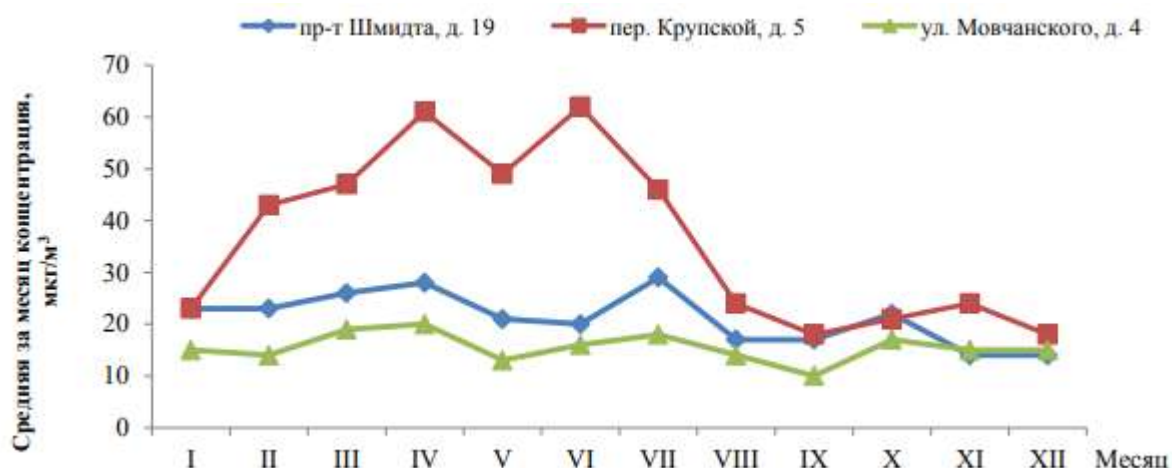


Рисунок 2.2.7 – Внутригодовое распределение среднемесячных концентраций ТЧ-10 в атмосферном воздухе г. Могилев, 2021 г.

Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 в районе пер.Крупской, д. 5 составляла 3,7 ПДК (5 апреля), в районе пр-та Шмидта, д.19 – 1,7 ПДК (15 июля), в районе ул.Мовчанского, д.4 – 1,1 ПДК (25 июня). Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1% в районе пер.Крупской составляла 4,2ПДК, пр-та Шмидта – 2,0ПДК, ул.Мовчанского – 1,4ПДК.

Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) в районе ул.Первомайская, д.10, ул.Челюскинцев, д.45 и ул.Мовчанского, д.4 были преимущественно ниже предела обнаружения. В

отдельные периоды максимальные из разовых концентраций твердых частиц составляли 0,7ПДК.

Концентрации специфических загрязняющих веществ. Проблема загрязнения воздуха формальдегидом в летний период 2019-2020гг. сохранялась во всех контролируемых районах города. В целом по городу 90-95% фактических лабораторных замеров регистрируются в пределах до 0,5ПДКм.р.

По сравнению с 2020г. уровень загрязнения воздуха большинством специфических загрязняющих веществ снизился, либо сохранился неизменным. Отмечено некоторое увеличение содержания в воздухе аммиака, ксилола и метанола. Превышения нормативов ПДК зафиксированы по фенолу, аммиаку и формальдегиду. Максимальные из разовых концентраций этилбензола, ксилола и сероуглерода варьировались в диапазоне 0,2-0,6 ПДК, метанола и сероводорода – 0,8-1,0 ПДК. Содержание в воздухе бензола, стирола и толуола было существенно ниже нормативов ПДК.

В 2021г. по сравнению с 2020г. отмечено снижение содержания в воздухе формальдегида в 1,9 раза. Сократилась также доля проб с концентрациями формальдегида выше ПДК до 0,3% (в 2020г. – 2,9%). Уровень загрязнения воздуха формальдегидом в г.Могилев был ниже, чем в гг.Минск, Брест, Витебск, Гродно и Гомель. Максимальные из разовых концентраций формальдегида в районах ул.Каштановая, д.5 и в районе ул.Первомайская, д.10 составляли 1,1ПДК и 1,3ПДК соответственно, в районах ул.Мовчанского, д.4 и ул. Челюскинцев, д. 45 были на уровне ПДК.

Уровень загрязнения воздуха аммиаком по сравнению с 2020 г. возрос на 41 % за счет увеличения содержания аммиака в летний и осенний периоды (рисунок 2.2.8). Пространственное распределение концентраций аммиака по-прежнему очень неоднородно. В районах ул. Каштановая, д. 5 и ул. Челюскинцев, д. 45 уровень загрязнения воздуха аммиаком несколько выше, чем в районе ул. Мовчанского, д. 4.

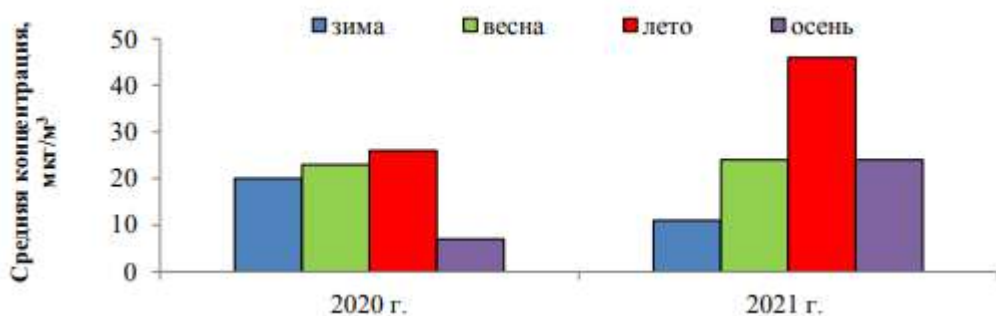


Рисунок 2.2.8 – Сезонные изменения концентраций аммиака в атмосферном воздухе г. Могилев, 2020 – 2021 гг.

В годовом ходе увеличение содержания аммиака наблюдалось в июне – августе, в январе – феврале и декабре отмечено минимальное его содержание (рисунок 2.2.9). Превышения норматива ПДК по аммиаку зафиксированы в

районах ул. Каштановая и ул. Челюскинцев. Максимальная из разовых концентраций аммиака в районе ул. Челюскинцев, д. 45 составляла 2,0 ПДК, ул. Каштановая, д. 5 – 1,4 ПДК. Эпизоды превышений максимально разовой ПДК по аммиаку фиксировались в январе, мае и июле.

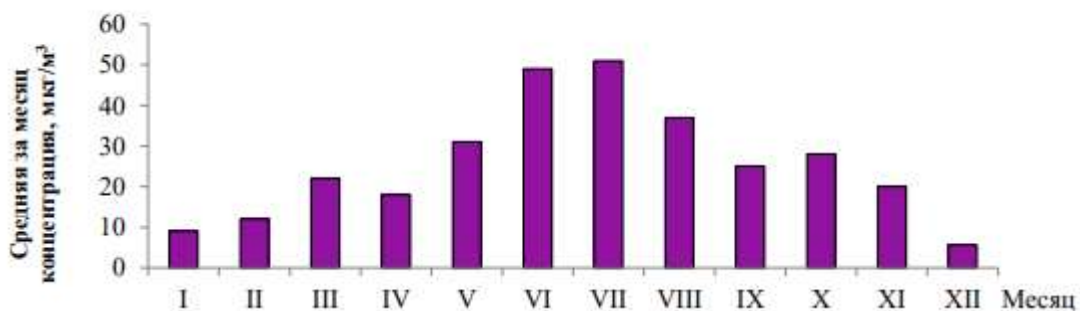


Рисунок 2.2.9 – Внутригодовое распределение среднемесячных концентраций аммиака в атмосферном воздухе г. Могилев, 2021 г

В течение года зафиксировано 11 случаев превышения максимальной разовой ПДК по фенолу, большая часть из которых в январе и мае. Максимальная из разовых концентраций фенола в районе ул. Каштановая, д. 5 составляла 1,3 ПДК, в районе ул. Челюскинцев, д. 45 – 1,4 ПДК, в районе ул. Мовчанского, д. 4 – 1,5 ПДК, в районе ул. Первомайская, д. 10 – 1,9 ПДК.

Концентрации приземного озона. По данным непрерывных измерений, среднегодовые концентрации приземного озона находились в пределах от 49 мкг/м³ (район пер. Крупской, д. 5) до 70 мкг/м³ (район пр-та Шмидта, д. 19) и несколько возросли по сравнению с 2020 г. В годовом ходе «пик» содержания в воздухе приземного озона зафиксирован в июле. Минимальное содержание в воздухе приземного озона наблюдалось в январе. В районе пр-та Шмидта, д. 19 максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 1,6 ПДК (15 июля), в районе пер. Крупской, д. 5 – 1,1 ПДК (11 мая). Среднесуточные концентрации в районе пр-та Шмидта превышали норматив ПДК в течение 69 дней, в районе пер. Крупской – в течение 6 дней. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике в 2021 г. средняя концентрация приземного озона в районе пер. Крупской была ниже в 1,1 раза, в районе пр-та Шмидта – выше в 1,3 раза.

Концентрации тяжелых металлов и бенз(а)пирена. Содержание в воздухе кадмия сохранялось по-прежнему низким и по сравнению с 2020 г. существенно не изменилось. Концентрации свинца были ниже предела обнаружения.

Концентрации бенз(а)пирена в отопительный сезон варьировались в широком диапазоне. Среди трех районов города наиболее низкий уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном отмечен в районе ул. Мовчанского, д. 4. В 2021 г. содержание в воздухе бенз(а)пирена по сравнению с 2020 г. возросло только в районе пр-та Шмидта, д. 19, в районах ул. Мовчанского, д. 4 и пер. Крупской, д. 5 – существенно не изменилось (рисунок 2.2.10). Максимальная

концентрация бенз(а)пирена 4,3 нг/м³ зафиксирована в ноябре в районе пер. Крупской, д. 5.

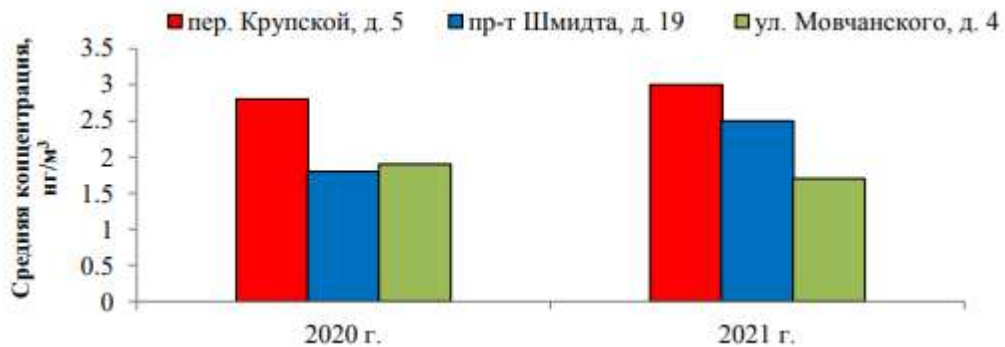


Рисунок 2.2.10 – Средние концентрации бенз(а)пирена в атмосферном воздухе г. Могилев в отопительный сезон 2020-2021 гг., нг/м³

«Проблемные» районы. В районе пер. Крупской, как и в предыдущие годы, наблюдается высокий уровень загрязнения воздуха ТЧ10: доля дней со среднесуточными концентрациями ТЧ10 более ПДК составляла 23 %. Среднегодовая концентрация азота диоксида в районе ул. Первомайская, д. 10 превышала норматив ПДК в 2,0 раза, ул. Каштановая, д. 5 – в 1,4 раза, ул. Челюскинцев, д. 45 и ул. Мовчанского, д. 4 – в 1,2 раза. В целом по городу среднегодовая концентрация азота диоксида превышала норматив ПДК в 1,5 раза.

В атмосферном воздухе г.Могилева одновременно присутствуют в определенном количестве разнообразные по спектру действия загрязняющие вещества, которые в различных сочетаниях обладают эффектом суммации, усиливают биологическое действие друг друга и в комплексе создают неблагоприятный фон.

Выявлено, что при соответствующем направлении ветра в контрольных точках г.Могилева вещества, обладающие однонаправленным типом действия, превышали гигиенический норматив по группам суммации: №9 (фенол, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид), группе №4 (формальдегид, аммиак, сероводород), группе №5 (аммиак, формальдегид) и группе № 33.

В 2020 году в рамках реализации «Программы измерений качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны участка №4 СЭЗ «Могилев» продолжен мониторинг уровней загрязнения атмосферного воздуха на южной границе жилой зоны г.Могилева в точке №4 (Могилев, ул.Перекопская, д. №72) и в точке №48 (Могилев, граница жилой зоны по пер. 2-й Весенний).

В 2020 году расширен спектр контролируемых веществ (с 22 до 28 веществ), добавлены исследования по бутилацетату, этилацетату, трихлорметану (хлороформ), трихлорэтилену, гексану и углероду черному (сажа).

По результатам разовых замеров среднерасчетные концентрации азота (IV) оксида, серы диоксида, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерода оксида, твердых частиц, формальдегида, сероуглерода, сероводорода, метанола, (каждый в отдельности) регистрировались в пределах гигиенических нормативов и варьировались в пределах 0,11-0,38ПДКм.р. Среднерасчетные концентрации бензола, ксилолов, толуола, этилбензола, винилбензола (стирола), пропан-2-она, динила, уксусной кислоты, углерода черного (сажа), бутилацетата, этилацетата, прихлорметана (хлороформа), трихлорэтилена, гексана регистрировались в незначительных количествах и достигали уровня 0,00-0,06ПДКм.р. Среднерасчетные концентрации свинца, марганца, хрома (VI) регистрировались на уровне 0,03-0,22ПДКм.р.

В отдельные дни вещества, обладающие однонаправленным типом действия, превышали гигиенический норматив в 1,01 – 3,1 раза по группе суммации №9 (фенол, оксид углерода, серы диоксид, азота диоксид), по группе суммации №4 (формальдегид, аммиак, сероводород) в 1,01-1,65 раза, по группе суммации №5 (аммиак, формальдегид) в 1,02-1,52 раза и по группе суммации №33 (формальдегид, сероводород) в 1,32-146 раза.

В ходе мониторинга выявлены случаи превышения максимально-разовой ПДК по отдельным контролируемым веществам в двух точках. В точке №4 (ул. Перекопская) максимальная концентрация фенола превысила гигиенический норматив в 1,1 раза, формальдегида – в 1,4, раза, азота (II) оксида – в 1,41 раза. В точке №48 (по пер.2-й Весенний) превышение в 1,3 раза зарегистрировано по формальдегиду, по азота (IV) оксиду в 1,7 раза. В целом процент проб выше ПДКм.р. составил по фенолу – 0,8%, по формальдегиду – 3,1%, по азота (IV) оксиду и азота (II) оксиду – 1,6% соответственно.

В 2020 году продолжено исследование атмосферного воздуха (4 раза в сутки) в точке №4 (ул. Перекопская) и в точке №48 (пер. 2-й Весенний) с расчетом среднесуточных концентраций. Превышений среднесуточных концентраций по всем исследуемым веществам не зарегистрировано. Наибольший вклад в общее количество выбросов от стационарных ч

В последние 10 лет по территории города Могилева суммарное загрязнения атмосферы с гигиенических позиций оценивается как «слабое загрязнение» (II степень) или «допустимое» (I степень), диффузное, многокомпонентное, относительно неравномерное: вдоль основных транспортных магистралей (ул.Крупской, ул.Первомайская, пр.Пушкинский, Шмидта, Димитрова, пр.Мира, ул.Космонавтов, ул.Челюскинцев), на площадях (Орджоникидзе, Вокзальная, Победы, Космонавтов) при интенсивном движении автотранспорта в дневное время суток, при неблагоприятных погодных условиях возрастает до III степени - «умеренного уровня».

В целом, уровень суммарного загрязнения атмосферы в городе характеризуется некоторой тенденцией к снижению, и оценивается как «допустимый» или «слабый».

Выводы:

г. Могилев расположен в Центральной теплой умеренно-влажной области;

Зимой преобладают ветры западного, южного и юго-западного направлений, летом – западного и северо-западного;

годовая сумма осадков составляет в среднем 624 мм;

в соответствии с Агроклиматическим зонированием территории Беларуси с учетом изменения климата Могилев входит в центральную агроклиматическую область, с суммой температур выше 10°C более 220-2400.

фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест и составляет: твердые частицы – 0,3 ПДК, твердые частицы фракции размером до 10 микрон (далее – ТЧ-10) – 0,35ПДК, серы диоксид (северная часть) – 0,24 ПДК, серы диоксид (южная часть) – 0,20 ПДК, углерода оксид – 0,19ПДК, азота диоксид – 0,49 ПДК, сероводорода – 0,43 ПДК, сероуглерода – 0,16 ПДК, фенол – 0,22 ПДК, аммиак – 0,42 ПДК, формальдегид – 0,87 ПДК, спирт метиловый – 0,118 ПДК;

мониторинг атмосферного воздуха г. Могилев проводили на шести пунктах наблюдений, в том числе на двух автоматических станциях, расположенных в районах пер. Крупской и пр. Шмидта;

проводится постоянное наблюдение за 21 загрязнителем;

по состоянию воздуха в 2021г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным и плохим уровнями загрязнения атмосферного воздуха была незначительна, такие периоды были связаны с повышенным содержанием ТЧ10 и приземного озона;

источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии, жилищно-коммунального хозяйства и автотранспорт;

продолжен мониторинг атмосферного воздуха на южной границе жилой зоны г. Могилева, как наиболее приближенной к участку № 4 свободной экономической зоны «Могилев»;

в 2020 году расширен спектр контролируемых веществ (с 22 до 28 веществ), добавлены исследования по бутилацетату, этилацетату, трихлорметану (хлороформ), трихлорэтилену, гексану и углероду черному (сажа);

среднерасчетные концентрации азота (IV) оксида, серы диоксида, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерода оксида, твердых частиц, формальдегида, сероуглерода, сероводорода, метанола, (каждый в отдельности) регистрировались в пределах гигиенических нормативов и варьировались в пределах 0,11-0,38ПДКм.р.;

в точке №4 (ул. Перекопская) и №48 (по пер.2-й Весенний) выявлены случаи превышения максимально-разовой ПДК по максимальной концентрации фенола формальдегида, азота (II) оксида.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

размещение новых производственных объектов предусмотреть в отдельных промышленных зонах, функционально обеспечив возможность формирования озелененных территорий специального назначения;

снизить выбросы от стационарных источников за счет внедрения экологически чистых производств и технологий, модернизации, реконструкции и вывода из эксплуатации или замены устаревших производств;

сокращение размера базовой СЗЗ с проведением технологической модернизации, реконструкции объектов, разработка проекта СЗЗ и согласование расчетной СЗЗ в установленном порядке, учет расчетной границы СЗЗ при реализации проектных решений для предприятий с нарушением режима СЗЗ

проведение мероприятий, обеспечивающих выполнение требований к установлению СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека, в том числе разработку проектов СЗЗ, при возобновлении производственной деятельности недействующих предприятий (перечень объектов если есть) или размещении нового производства;

экологически целесообразное использование нетрадиционных и возобновляемых видов энергии в системах энергоснабжения отдельных производственных, коммунальных и общественных объектов, а также индивидуальных источников тепла в жилой застройке;

формирование защитных насаждений улиц и дорог, отведение внутренних территорий микрорайонов для основных массивов жилой застройки, детских дошкольных и школьных учреждений, сосредоточение учреждений культурно-бытового обслуживания вдоль магистральных улиц;

реконструкции и благоустройства существующей улично-дорожной сети;

снижение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников за счет развития велосипедной инфраструктуры и увеличения доли использования велосипедов для внутригородских поездок.

2.3 Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть Территория г.Могилева по гидрологическому районированию относится к западному подрайону Днепровского гидрологического района со средним (5,0-7,0 л/с км²) стоком (рисунок 2.3.1).

Главным водотоком города является река Днепр, которая является первой по величине и водности рекой, протекающей по территории Беларуси. Река берёт начало в северной части Валдайской возвышенности в Смоленской области, впадает в Днепровский лиман Чёрного моря. Длина реки Днепр составляет 2145км (до построения водохранилищ – 2285км), в пределах Могилевского района – 65км. Доля площади Могилевской области в общей площади бассейна – 41,62 %.

Река Днепр делит г.Могилёв на две части, протекая по его территории с северо-востока на юго-запад на протяжении 28,4 км.. В административных границах города протяжённость реки около 8,6км. В районе города Днепр сохраняет все признаки равнинной реки, имеет средний уклон реки – 0,12‰. Это обуславливает медленное течение и значительную извилистость реки (коэффициент извилистости – 2,09). Площадь водосбора реки – 20 тыс. км², средняя скорость течения 0,1-0,2м/с. Ширина р.Днепра в пределах города варьируется от 60м до 150м, средняя глубина 2-3м.

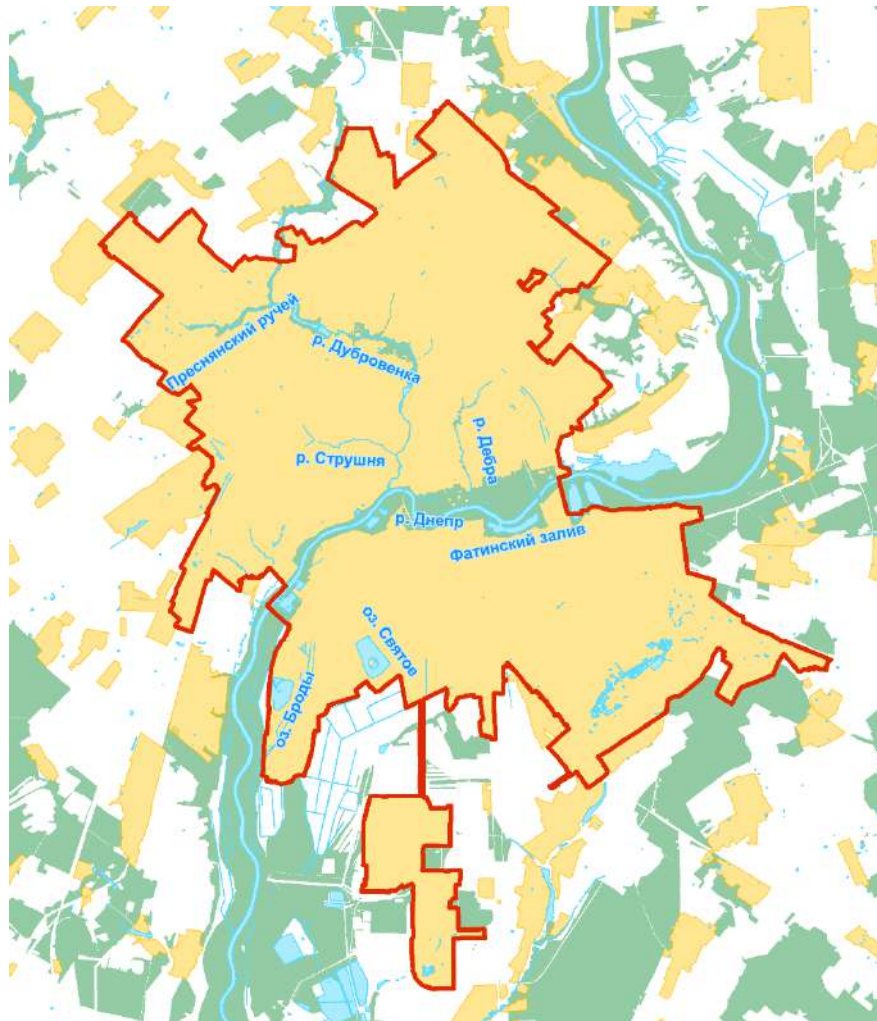


Рисунок 2.3.1 – Гидрографическая сеть г.Могилева и прилегающей территории

Левобережье сильно изрезано долинами, оврагами, балками, суффозионными западинами. Долина преимущественно ясно выражена, трапециевидная, шириной в г.Могилёве 0,8-3км. Склоны долины умеренно крутые и пологие, высотой уступов 12-35м, расчленены оврагами, балками, лощинами, долинами притоков. Пойма почти на всём протяжении двусторонняя, которая возвышается над меженным уровнем воды на 5-8м, местами заболоченная, ширина ее 0,1-1,0км. Поверхность поймы ниже Могилева пересечена старицами, рукавами, протоками и заливами, большей частью открытая и распаханная. Есть повышенные гривистые участки,

песчаные холмы и прирусловые валы. Русло извилистое, с плавными излучинами, изобилует перекатами и мелями.

Дно ровное, песчаное, временами песчано-гравийное. Берега от пологих до крутых, на излучинах разрушаются, высотой от 0,5 м до 10 м, в отдельных местах созданы береговые укрепления.

Реки бассейна имеют смешанное питание, основным источником которого являются снеговые воды, формирующие значительную часть стока (50%), а также подземные (27%) и дождевые воды (23%). Среднегодовой расход воды реки Днепр в г. Могилеве – 139 м³/с

Замерзает Днепр в конце ноября – начале декабря, вскрывается в конце марта – начале апреля. Максимальная толщина льда 60–80 см (в начале марта). Весенний ледоход длится 4-9 суток. Средняя температура воды летом – 19-22°С.

Весеннее половодье обычно проходит одной волной (в отдельные годы 2-3 волны), начинается во второй половине марта и длится 2–2,5 месяца. Во время половодья уровень воды поднимается на 4,5–6 м и более. На период весеннего половодья приходится около 68%, летне-осеннюю межень – 28%, зимнюю – 4% годового стока. Разница между наибольшими и наименьшими уровнями воды на Днепре за весь период наблюдений составляет в г. Могилёве почти 8 м. Самыми многоводными на Днепре являются 1931 и 1956 годы.

Суммарные прогнозные ресурсы подземных вод в бассейне составляют около 24 км³, включая более 13 км³ подземных вод, не имеющих гидравлической связи с поверхностным стоком.

Водятся щука, окунь, плотва, лещ, карась золотой, уклейка, густера, голавль, ценные виды – судак, усач.

Вода в реке гидрокарбонатно-кальциевого класса, умеренно жесткая, повышенной и средней минерализации. В результате влияния объектов различного функционального назначения, расположенных выше по течению, а также стока с городских территорий гидрохимический режим водотока значительно преобразован. Река судоходная, используется для отдыха, любительского рыболовства.

На территории Ленинского района в р. Днепр впадает р. Дубровенка, правый приток Днепра, второй по протяжённости водоток города. Исток р. Дубровенки начинается на восточной окраине д. Софиевка, все нижнее течение в границах г. Могилева. Длина реки составляет 18 км, площадь водосбора – 56 км². Средний уклон водной поверхности 2,1%. Водосбор реки вытянут в меридиональном направлении, асимметричный, больше развит по правобережью.

Долина реки в верхнем течении неясно выраженная, в среднем и нижнем – трапецеидальная, местами ящикообразная, шириной от 50 до 100-200 м. Склоны большей частью крутые, высотой от 5-10 м в верховье, до 20-25 м в среднем и нижнем течении, изрезаны оврагами, открытые или поросшие кустарником, в черте города часто застроенные частными жилыми домами.



Фото УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»
Река Днепр в г.Могилеве

Пойма реки двухсторонняя, в верховье луговая, кустарниковая, в черте города также застроена частными жилыми домами и приусадебными участками. Русло реки слабо выраженное, в летний период пересыхающее и на 90-95% заросшее водной растительностью, в среднем и нижнем течении ограничено меандрирующее. Берега низкие (0,5-0,75 м), в верховье местами заболочены. Средняя ширина русла по длине реки изменяется от 2-3 м в верховье до 5-8 м в низовье.

На реке имеется плотина и создано Печерское озеро – зона отдыха для горожан.

Канализация русла реки и строительство прудов на реке изменили естественный гидрологический режим реки и позволили снизить степень угрозы затопления прибрежных территорий в черте города в период прохождения весеннего половодья и полностью исключить при прохождении летне-осенних дождевых паводков.

На территории Ленинского района водные объекты также представлены р.Дебря, руч. Струшня и руч.Преснянский а также 3-мя искусственно созданными русловыми прудами на р.Дубровенка.

Река Дебря – протекает в самом центре города. Сейчас длина Дебри составляет 3км, так как верхняя часть долины засыпана в результате градостроительного освоения территории. Верховья ручья представляют собой узкий глубокий овраг (глубиной 15-20, шириной до 50м), частично засыпанный и перегороженный насыпями улиц Гвардейской и Тимирязевской.

Долина р.Дебря расширяется у проспекта Мира, в этой части города склоны и дно долины Дебри застроены, преимущественно деревянными малоэтажными зданиями. Ручей и долина сильно загрязнены не только вследствие интенсивного использования частными землевладениями, но и в результате воздействия предприятий Восточного промузла. Источниками загрязнения Дебри являются: ливневый сток с улиц, утечки из систем ливневой и промышленно-бытовой канализации, а также рассеянный сток от частных домовладений.

Ручей Струшня протекает в северо-западной части города. Долина четко выражена в рельефе и представляет собой овраг, глубина вреза которого варьирует от 3-5 м в верховьях до 10-15 близ устья; склоны долины на всем протяжении крутые и изрезаны многочисленными оврагами и балками.

Ручей и долина крайне загрязнены вследствие интенсивного использования земель частными землевладениями, воздействия предприятий Юго-Западного промышленного узла и железнодорожной станции Могилев-П, близкого расположения городских автомагистралей с интенсивным движением - ул. Челюскинцев, Космонавтов. Основным местным источником загрязнения вод ручья являются биогенные, органические и взвешенные вещества.

Реки Дубровенка, Дебря относятся к категории малых рек с ограниченной водностью, замедленным водообменом незначительной минерализацией, что предопределяет их высокую чувствительность к загрязнению.

На правобережной части бассейна р. Дубровенка впадает ручей Приснянский, который берет начало в районе н.п. Казимировка. Выше ул. Калиновского пойма ручья двухсторонняя, шириной 10-20 м, частично изрыта, низкие переувлажненные участки заросли высокой травяной растительностью (аир, осока, камыш и др.). Русло ручья естественное, извилистое, местами расширяется, образуя русловые пруды с наличием застойных зон, где течение воды отсутствует. Русло ручья выше ул. Калиновского периодически пересыхает. Ручей частично канализован.

На 9,6 км от устья на р. Дубровенка в д. Пашково построен русловой пруд площадью 4,2 га, длиной 850 м, средней шириной 50 м. Объем пруда составляет порядка 85 тыс. м³. Второй пруд (оз. Печерское) расположен в 3 км от устья, имеет площадь 9,3 га, длину 2000 м, среднюю ширину 46,5 м и среднюю глубину 2,5 м. В районе между пересечением реки железнодорожной линии и пр. Мира создан еще один русловой пруд длиной около 350 м, максимальной шириной до 180 м.

Водные объекты Октябрьского района представлены оз. Святым (на пересечении ул. Симонова и ул. Габровская), оз. Броды (на юго-западе района в усадебной застройке), Фатинским заливом и пойменными озерами (старицами) р. Днепр.

Озеро Броды имеет искусственное происхождение и образовалось на месте отработанного обводненного песчаного карьера. Озеро Святое относится к бассейну р. Днепр. Площадь водного зеркала около 0,28 км, максимальная глубина 12 м (средняя – 2,5 м). Берега песчаные, преимущественно низкие, местами поросшие кустарником. Мелководье узкое, вдоль берегов песчаное, глубже дно илистое. Имеется небольшой остров в северо-восточной части озера площадью 0,04 км². Озеро Святое в Могилеве окружено жилой застройкой, лишь к северо-восточному берегу примыкает Парк им. 60-летия Великого Октября. На территориях, прилегающих к оз. Броды, оз. Святое и Фатинскому заливу имеются зоны отдыха у воды.

Поверхностные воды. Регулярные наблюдения в рамках НСМОС за состоянием водных экосистем бассейна р. Днепр в пределах Могилевского района проводятся на р. Днепр, выше г.Могилев и ниже г.Могилев по течению (рисунок 2.3.2).

На пункте наблюдений р.Днепр выше г.Могилев гидробиологический статус реки отмечался как хороший, гидрохимический как отличный.

На пункте наблюдений р.Днепр ниже г.Могилев гидробиологический – удовлетворительный, гидрохимический как отличный.



Рисунок 2.3.2 – Схема расположения пунктов наблюдений в бассейне р.Днепр

Состояние (статус) водотоков бассейна р. Днепр по гидрохимическим показателям в 2021 г. практически на том же уровне, что и в 2020 г. В 2021 г. отсутствовали водоемы с отличным состоянием по гидрохимическим показателям.

Для поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр характерно избыточное содержание в воде фосфат-иона, обусловленное как сбросом сточных вод, так и диффузным стоком с сельскохозяйственных полей (рисунок 2.3.3).

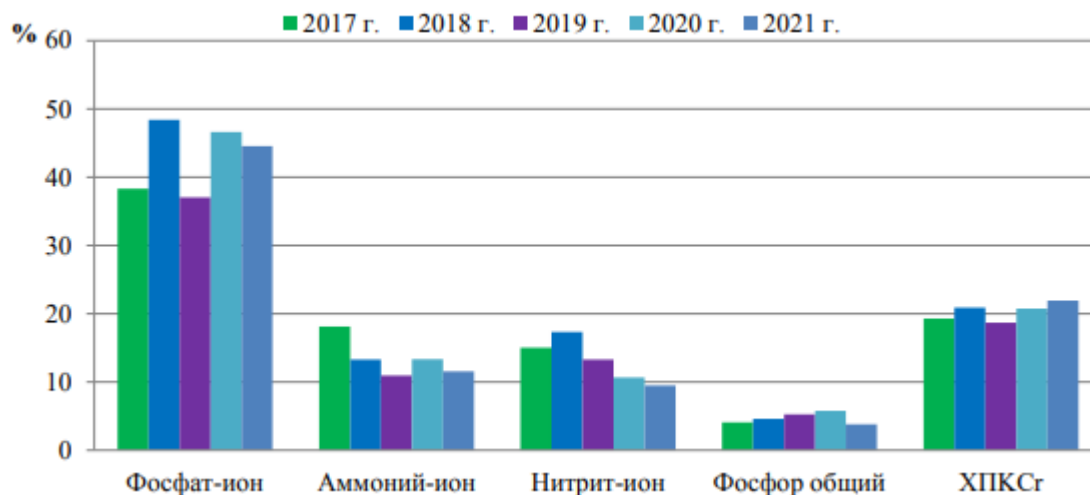


Рисунок 2.3.3 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, за период 2017-2021 гг

При этом среднегодовые концентрации фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, как приоритетного загрязняющего вещества, остаются практически неизменными (рисунок 2.3.4).

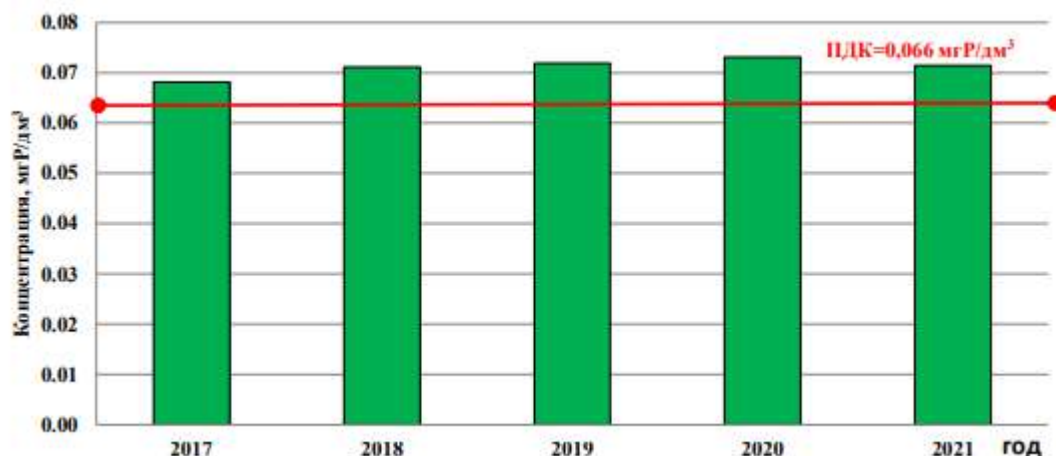


Рисунок 2.3.4 – Динамика среднегодовых концентраций фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр за период 2017-2021гг.

Реакция воды Днепра, судя по фактическим значениям водородного показателя ($\text{pH}=7,3-8,2$), характеризовалась как слабощелочная.

Концентрации взвешенных веществ фиксировались до $9,55\text{мг/дм}^3$ ниже г.Могилев и не превышали норматив качества воды.

В 2021г. среднее значение удельной электрической проводимости в воде р.Днепр сравнимо со значениями 2020г. и составило $414,8\text{ мкСм/см}$, максимальное – 489 мкСм/см в апреле.

Содержание растворенного кислорода в воде р.Днепр на протяжении года, как и в 2020г., сохранялось на уровне достаточном для нормального

функционирования речной экосистемы и составляет $7,9 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ в воде р.Днепр на участке ниже г. Могилев.

Среднегодовые концентрации аммоний-иона в 2021г. и в 2020г. соответствовали нормативу качества воды.

В течение года среднегодовое содержание нитрит-иона в воде р.Днепр находилось в пределах от $0,015 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ до $0,018 \text{ мгN}/\text{дм}^3$. Превышения норматива качества воды, как и в 2020г., не фиксировались.

Устойчивое загрязнение р. Днепр фосфат-ионом в 2021г., как и в 2020г., фиксировалось на всем протяжении реки. При этом наибольшие концентрации характерны для участка выше г. Шклов – ниже г. Могилев, что свидетельствует о поступлении фосфатов в реку Днепр именно на данном участке, далее вниз по течению реки концентрации разбавляются за счет увеличения водности реки.

В 2021г. и в 2020г. превышений норматива качества воды по фосфору общему зафиксировано не было.

В течение года среднегодовое содержание железа общего и марганца в воде р. Днепр было незначительно выше значений 2020 г. и находилось в пределах от $0,391 \text{ мг}/\text{дм}^3$ до $0,493 \text{ мг}/\text{дм}^3$ и от $0,049 \text{ мг}/\text{дм}^3$ до $0,054 \text{ мг}/\text{дм}^3$ соответственно. Содержание меди и цинка в 2021г., как и в 2020г., удовлетворяло нормативам качества воды.

Содержание нефтепродуктов не превышало норматив качества воды, а СПАВ анионоактивные по всему течению реки были ниже предела обнаружения ($<0,025 \text{ мг}/\text{дм}^3$).

Согласно решениям на территории города установлено 3 зоны отдыха с купанием (р. Днепр – горпляж, Печерское озеро, Гребеневское озеро).

Могилевским зональными центром гигиены и эпидемиологии участвовал в течение купального сезона в осуществлении госнадзора за зонами рекреации в утвержденных местах отдыха г.Могилева с лабораторным контролем качества воды.

На зонах рекреаций каждый год началу купального сезона проводятся мероприятия по подготовке зон рекреации к купальному сезону. В 2020 году в рамках осуществления государственного санитарного надзора специалистами центра осуществлялся регулярный контроль за санитарным состоянием данных объектов, в т. ч. лабораторный контроль качества воды в зонах рекреаций.

В течение летнего сезона 2020 года было отобрано 320 проб воды из зон рекреаций на соответствие гигиеническим нормативам, не соответствующих гигиеническим нормативам – по санитарно-химическим показателям 7% (для сравнения в 2019 году этот показатель составил 25,2%), не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям – 68,1% (для сравнения в 2019 году данный показатель составил 53,6%). Нестабильное несоответствующее по микробиологическим показателям качество воды в течение летнего сезона 2020 года отмечается во всех остальных зонах рекреаций г.Могилева, в том числе, которые расположены вдали от крупных

населенных пунктов и не пользующиеся большой популярностью у отдыхающих.

К относительно благоприятной в гигиеническом отношении и наиболее востребованной, как показал прошедший купальный сезон, является зона рекреации на Печерском водохранилище и ее развитие является перспективным. В целях сохранения качества воды р.Дубровенка, являющейся источником для Печерского водохранилища, необходимо проведение очистки ее берегов и русла, а также принятие мер по недопущению в реку сбросов канализации с территории индивидуальных домовладений.

Необходима реализация разработанной «Схемы генерального развития Печерского лесопарка г.Могилева» предусматривающей расширения пляжной зоны т.к. данная зона рекреации наиболее востребована в последние годы.

Подземные воды. Артезианские воды на территории Могилевского района относятся к бассейну р.Днепр, в основном гидрокарбонатные кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Непосредственно на территории района гидрогеологических постов наблюдения в системе национальной системы мониторинга не имеется

Вопрос обеспечения населения качественной питьевой водой является актуальным и одним из приоритетных в деятельности органов госсаннадзора.

Водоснабжение осуществляется из подземных водоисточников семью водозаборами, которые закольцованы в единую водопроводную систему. Вода в город поступает после очистки на станциях обезжелезивания насосных станций 2-го и 3-го подъемов, которыми оборудованы все водозаборы. Обеспеченность населения г.Могилева централизованным водоснабжением составляет 100%. Все объекты водоподготовки г. Могилева оборудованы установками обезжелезивания, ведется лабораторный контроль эффективности работы систем обезжелезивания, вода подаваемая населению г.Могилева соответствует гигиеническим нормативам по содержанию железа (удельный вес нестандартных проб по содержанию железа менее 1%).

Мониторинг качества питьевой воды по основным химическим показателям не выявил изменений химического состава воды артскважин. По показателям, характеризующим безвредность химического состава, вода соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения». Содержание нормируемых химических компонентов в течение года не изменилось.

Эпидемиологическая надежность качества питьевой воды обеспечивается строгим соблюдением технологии добычи, водоподготовки и подачи воды, выполнением в полном объеме филиалом «Могилевский водоканал» профилактических мероприятий при проведении аварийно-восстановительных работ, проведением плановых профилактических промывок и дезинфекции водопроводных сетей и сооружений.

В течение года аварийных ситуаций, повлекших ухудшение водообеспечения населения города Могилева не регистрировалось. Удельный вес проб воды, несоответствующих по микробиологическим

показателям из водопроводной сети за последние 5 лет в среднем составил 3,26% (при допустимом показателе до 5%). Не регистрировалось положительных находок и в ходе вирусологического мониторинга качества питьевой воды городского водопровода. Зоны санитарной охраны всех артезианских скважин приведены в соответствие требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства.

Осуществляется производственный лабораторный контроль и за качеством горячей воды подаваемой населению всеми ЦТП города и внутридомовыми бойлерами.

Могилевским зональным центром гигиены и эпидемиологии» осуществляется выборочный лабораторный контроль качества питьевой воды в ходе плановых и рейдовых проверок, а также мониторинга.

Выводы:

гидрографическая сеть города представлена реками Днепр, Дубровенка, Дебря, ручьями Преснянский и Струшня, искусственно созданными русловыми прудами (в том числе оз.Печерское), пойменными озерами, прудами, образовавшихся на месте рекультивированных карьеров по добыче полезных ископаемых;

территории, прилегающие к водным объектам преимущественно не застроены, покрыты древесно-кустарниковой растительностью

посты наблюдения водных экосистем бассейна р. Днепр в пределах Могилевского района проводятся на р. Днепр выше г.Могилев и ниже г.Могилев по течению;

на пункте наблюдений р.Днепр выше г.Могилев гидробиологический статус реки отмечался как хороший, гидрохимический как отличный;

на пункте наблюдений р.Днепр ниже г.Могилев гидробиологический – удовлетворительный, гидрохимический как отличный;

на территории города установлено 3 зоны отдыха с купанием – р. Днепр – городской пляж, Печерское озеро, Гребеневское озеро.

относительно благоприятной в гигиеническом отношении и наиболее востребованной, является зона рекреации на Печерском водохранилище ;

водоснабжение осуществляется из подземных водоисточников семью водозаборами, которые закольцованы в единую водопроводную систему;

по показателям, характеризующим безвредность химического состава, вода соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения»;

Могилевским зональным центром гигиены и эпидемиологии» осуществляется выборочный лабораторный контроль качества питьевой воды в ходе плановых и рейдовых проверок, а также мониторинга.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

разработать комплекс мероприятий, направленных на соблюдение режима водоохраных зон водных объектов, расположенных в г.Могилева и на прилегающих территориях;

учитывать границы водоохранных зон, принятые в соответствии с утвержденными проектами, при разработке мероприятий и выполнении комплексной оценки;

ликвидация недействующих сооружений (артезианских скважин, водонапорных башен);

проведение инженерно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества воды, подаваемой населению, в том числе проведение реконструкции (перекладки) изношенных сетей водопровода;

разработать комплекс мероприятий, направленных на снижение химической техногенной нагрузки на водные объекты, в том числе предусматривающие модернизацию и дальнейшее развития систем отведения и очистки бытовых и производственных сточных вод;

проведение инженерно-технических мероприятий, направленных на организацию хозяйственно-бытовой и дождевой канализаций.

2.4 Геолого-экологические условия

Могилев в *геоморфологическом отношении* расположен в пределах области равнин и низин предполесья и представляет собой часть Могилевской водно-ледниковой равнины. В тектоническом отношении равнина приурочена к Могилевской мульде Оршанской впадине. Она осложнена положительными локальными структурами. Платформенный чехол мощностью до 300м представлен породами девона, меловой системы, которые нередко обнажаются в долинах рек. Верхнедевонские и верхнемеловые карбонатные породы перекрыты антропогеновыми отложениями, среди которых преобладают моренные и водно-ледниковые образования наревского, березинского, днепровского и сожского ледников, а также налибокского, шкловского и муравинского межледниковий. В поозерское время здесь формировались лессовидные покровные суглинки, а также аллювий речных долин.

Геологическое строение в пределах глубин строительного освоения представлено толщей четвертичных отложений, мощность которых колеблется от 20 до 140 м.

Геолого-литологический разрез (сверху вниз) следующий:

Насыпные грунты залегают по трассам дорог на участках сооружений. Мощность 0,6-10,0 м. Состоят из песков различной крупности с примесью строительного мусора. В местах отсутствия насыпных грунтов развит растительный слой мощностью 0,2-0,3 м.

Современные аллювиальные и болотные отложения распространены локально на поймах рек, западинах, в долине ручья, днищах оврагов. Представлены песками пылеватыми, мелкими и средней крупности, заторфованными грунтами. Мощность песчаных отложений 0,6-20 м, торфа – 0,5-2,5 м.

Лессовидные отложения проблематического происхождения распространены с поверхности на правобережье р. Днепра. Представлены супесями и суглинками пылеватыми с прослойками песков. Мощность отложений 1-5 м местами до 12 м.

Флювиогляциальные отложения времени отступления сожского ледника имеют ограниченное распространение и приурочены к нижней части склонов речных долин, а также к понижениям кровли сожской морены. Отложения сложены песками мелкими и средней крупности, мощность в среднем – 0,2-3,0 м местами до 8 м.

Моренные отложения сожского оледенения образуют выдержанный горизонт на всей территории, залегают на участках водоразделов под лессовидными или флювиогляциальными отложениями, в поймах рек – под современным аллювием. Отложения представлены супесями, суглинками с включением гравия, гальки (до 13 %), прослоями и линзами песков. Мощность отложений 5-27 м. На отдельных участках склонов речных долин морена выходит на поверхность.

Все перечисленные грунты имеют надежную несущую способность и могут использоваться в качестве естественных оснований для любого вида фундаментов. При использовании лессовидных грунтов в качестве оснований необходимо обеспечить надежность отвода атмосферных и производственно-технических вод, т.к. при замачивании они снижают несущую способность.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием грунтовых, спорадических и межпластовых вод.

Грунтовые воды приурочены к современным и флювиогляциальным отложениям и в зависимости от гипсометрических отметок вскрываются на возвышенных участках водоразделов с глубины 3,5-6м, в ложбинах, западинах и на склонах долины – 0,8-2,5м в пойме рек – 0,2-1,5м.

Воды спорадического характера имеют наибольшее распространение и вскрываются в линзах и прослойках песков в толще моренных и лессовидных отложений с глубины 3-10 и более м.

Большая часть исследуемой территории (около 70 %) характеризуется благоприятными гидрогеологическими условиями, где уровень подземных вод вскрывается с глубины 2,5-3 и более метров, т.е. вне зоны заложения фундаментов.

Межпластовые напорные воды приурочены к песчаным отложениям между сожской и днепровской мореной, а также к отложениям карбонатной толщи. По данным химических анализов, подземные воды агрессивны к железобетонным и бетонным конструкциям.

Основным источником централизованного водоснабжения служит водоносный комплекс карбонатных швентойских и старооскольских отложений франского яруса верхнего и среднего девона.

Водовмещающие породы представлены мелко-зернистыми песками и песчаниками мощностью 20-60 м. Кровля водоносного горизонта залегает на глубине 89-230 м. Дебиты скважин изменяются от 18 до 30 л/с при понижении

уровня соответственно на 24 и 18 м. Удельный дебит – 0,7-2,4 л/с. В санитарном отношении качество вод удовлетворяет требованиям СанПиН 10-124 РБ-99. Вода питьевая.

Инженерно-геологическое районирование территории для строительства. Инженерно-геологическое районирование территории г.Могилева выполнено на основании анализа строения рельефа, геолого-литологических и гидрогеологических условий, развития современных физико-геологических процессов.

Для целей строительства выделено 3 инженерно-геологических района.

I район – благоприятный для строительства занимает большую часть рассматриваемой территории (около 70 %). Характеризуется гипсометрической приподнятостью рельефа, удовлетворительными условиями поверхностного стока. Подземные воды в основном спорадические залегают вне зоны заложения фундаментов, т.е. с глубины 2,5-3 и более м.

Строительное освоение района не потребует специальных мероприятий по инженерной подготовке территории. На отдельных участках холмистого рельефа (западная, северо-западная часть) потребуются вертикальная планировка территории.

II район – ограниченно-благоприятный занимает небольшие по площади плоские заболоченные участки, ложбины стока, западины, а также склоны речных долин и тальвегов с уклонами более 10 % (подрайон II-A).

Подземные воды по склонам речных долин залегают сравнительно глубоко (3-5 и более м) в днищах же балок, оврагов, на плоских участках, по западинам – от 0,8 до 1,5 м, в период снеготаяния и обильных дождей подъем уровня возможен на 0,5-0,8 м, что приводит к подтоплению пониженных в рельефе участков.

Геологическое строение в пределах активной зоны представлено песками и супесями, часто обводненными, что снижает несущую способность грунтов до 1,0 – 1,5 кг/см².

Подземные воды по склонам речных долин залегают сравнительно глубоко (3-5 и более м) в днищах же балок, оврагов, на плоских участках, по западинам – от 0,8 до 1,5 м, в период снеготаяния и обильных дождей подъем уровня возможен на 0,5-0,8 м, что приводит к подтоплению пониженных в рельефе участков.

При застройке района II и подрайона II-A потребуются планировочные работы по засыпке понижений, отводу поверхностных вод, гидроизоляции стен подвальных помещений, укреплению склонов подверженных эрозии.

III район – неблагоприятный для строительства занимает пойму р.Днепра и его притоков.

Природные и инженерно-геологические условия района III, близкое залегание к поверхности уровня грунтовых вод, подтопление и затопление в паводок и период обильных дождей, наличие в активной зоне заторфованных грунтов и торфа (0,5-2,0 м) позволяют отнести территорию к неблагоприятной для размещения строительства.

Для строительного освоения района потребуется комплекс специальных дорогостоящих мероприятий по инженерной подготовке территорий.

В соответствии с данными Республиканского унитарного предприятия «Белорусский государственный геологический центр» в г.Могилев и на прилегающей территории расположено 8 месторождений (пески, глины, суглинки и супеси).

В Могилевском районе имеется 10 землепользователей земельными участками, которые предоставлены для добычи полезных ископаемых. На территории Могилевского района на 01.07.2021г. имеется в наличии 8 внутрихозяйственных карьеров (ОАО «Могилёвский ленок», ЗАО АК «Заря», ОАО «Агрокомбинат Восход», ОАО «Агрокомбинат Приднепровский», ПТУП «Птицефабрика Елец», Ф/Х «Пралесак», СДП «Авангард» РУП Мог отделение БЖД, ЗАО АК «Заря»).

В границах стратегического плана расположено 59 месторождений торфа, некоторые частично выработаны. В границах города северо-восточнее участка №6 СЭЗ расположено месторождение торфа №400 «Долгое», площадью 161 га, из которых выработано 116га. К южной границе г.Могилева примыкает месторождение торфа №398 «Пойма р.Днепр», на данном участке частично расположен участок №7 СЭЗ. На востоке, северо-востоке от города ближайшими месторождениями являются №362 «Дубенец» (выработано 80 га), №379 «Зады» (выработано 70 га), №380 «Хвойный Мосток» (выработано 10 га), №383 «Пролеты» (расположены в границах зоны отдыха «Любуж»). На севере – №359 «Жуково», №360 «Моховое» (выработано 10га). Ближайшими месторождениями к городу на северо-западе и западе являются следующие месторождения торфа: №369 «Погост, Подпрудье и др», №375 «Загребля и Присленка», №373 «Корница, Пляцы и др», №393 «Рабиновка», №397 «Расены».

Выводы:

большая часть территории г.Могилева расположена в благоприятных для строительства условиях (70%). Учитывая природные и санитарные факторы (рельеф, грунты, затопляемость, гидрогеологические условия и т.д.) выделены три инженерно-геологических района: I – благоприятный, II – ограниченно благоприятный, III – неблагоприятный для строительства;

в г.Могилев и на прилегающей территории расположено 8 месторождений строительных полезных ископаемых

В Могилевском районе имеется 10 землепользователей земельными участками, которые предоставлены для добычи полезных ископаемых и 8 внутрихозяйственных карьеров;

В границах стратегического плана расположено около 59 месторождений торфа, некоторые частично выработаны;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

с учетом инженерно-геологического районирования предусмотреть мероприятия по инженерной подготовке территории;

преимущественно использовать пойменные территории рек Днепр, Дубровенка, для формирования ландшафтно-рекреационных территорий; осуществлять застройку площадей залегания полезных ископаемых в соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь о недрах.

2.5 Рельеф, почвы, обращение с отходами

Рельеф. По физико-географическому районированию Могилевский район относится к провинции Приднепровье, району Оршанско-Могилевской равнины. Современная поверхность представляет приподнятую пологоволнистую равнину с перепадами высот до 2-3 м, густо прорезана долинами рек и ложбинами. Вблизи долин рельеф приобретает мелкохолмистый и увалистый характер с колебаниями высот до 8-10м.

Преобладающие абсолютные отметки в пределах города 160-189м, максимальные отметки холмов в северной и северо-западной части 190-210 м. Относительное превышение 10-20 м, уклоны в среднем 1,5-5, местами более 10 %. Наиболее низкие отметки приурочены к пойме р.Днепр и его притоков – 140,0 – 147,0 м.

Отличительной особенностью рельефа является его расчлененность овражно-балочной сетью и суффозионными западинами.

Образованию оврагов способствует толща легкоразмываемых лессовидных пород. Склоны оврагов крутые, большей частью задернованные, на отдельных участках под воздействием талых и дождевых вод подвержены эрозии и разрушению.

Преобразование поверхности происходит под влиянием эрозионных, гравитационных, суффозионных, эоловых и других процессов. Отмечается интенсивное проявление процессов глубинной эрозии, которое выражается в современных врезах эрозионных форм в днища балок, старых оврагов. Также в настоящее время мощным фактором изменения рельефа является хозяйственная деятельность, связанная с жилищно-гражданским, транспортным и инженерно-техническим строительством, сельскохозяйственной деятельностью, добычей полезных ископаемых.

Почвы. Согласно почвенно-географическому районированию г.Могилев входит в Северную (Прибалтийскую) Провинцию и относится к Шкловско-Чаускому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв.

Естественный почвенный покров Могилева значительно преобразован. Природные почвы заменены урбозёмами с перемешанными горизонтами, материнскими породами, щебнем, песком и др. В парках, скверах, на приусадебных участках города преобладают дерново-палево-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, в пойме Днепра - аллювиальные (пойменные) дерновоглеевые и торфяно-болотные. По механическому составу преимущественно легкосуглинистые и супесчаные, на левобережных террасах долины Днепра песчаные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, в скверах, парках, на клумбах почвенный покров окультурен.

В рамках НСМОС в 2020г. (предыдущие в 2016, 2011) на территории г.Могилев проводились наблюдения за химическим загрязнением земель. В пробах почвы анализировалось содержание тяжелых металлов (общее содержание), рН, сульфатов, нитратов, хлоридов, нефтепродуктов, полихлорированных дифенилов (ПХД) (таблица 2.5.1).

В период 2015-2020г. превышения ПДК по нитратам не наблюдались. Отмечено превышение норматива качества по сульфатам. до 1,1ПДК. Средние значения содержания сульфатов в почве городов соответствуют 0,2-0,5 ПДК. Процент проанализированных проб почвы с содержанием определяемых веществ, превышающим ПДК (ОДК), составил от 1,7 %.

Не зарегистрировано превышений ПДК по хлориду калия, средние значения находятся на уровне 0,1-0,2 ПДК.

Отмечено превышение уровня ПДК по нефтепродуктам в почвах, максимальное значение составляло 3,4ПДК, средние значения находятся на уровне 0,4-0,8 ПДК. Площадь загрязнения для Могилева составляет 25,0%, проанализированных по городу проб.

Содержание в почвах полихлорированных дифенилов (ПХД) в г.Могилева наблюдалось на уровне 0,1 ПДК, а максимальное – 0,6 ПДК.

Анализ загрязнения городских почв тяжелыми металлами (общее содержание) показал, что наибольшее количество проб с превышением ПДК (ОДК) характерно для свинца и кадмия. Для свинца максимальное содержание составляло 2,5, среднее на уровне 0,2-0,6 ПДК.

Превышений ОДК цинком не наблюдалось, среднее содержание цинка в почве населенного пункта находился на уровне 0,3-0,9 ОДК.

Зарегистрировано превышение ОДК по кадмию на уровне 1,6 ОДК. При этом превышение ОДК наблюдается в 1,7% проанализированных проб. Среднее содержание кадмия в почве находится на уровне 0,1-0,3 ОДК.

Превышений ОДК по никелю в 2020 г. не зарегистрировано. Средние значения находятся на уровне 0,2-0,3 ОДК. Превышения ПДК по хромю и по ртути не зарегистрировано. Максимальное содержание хрома и ртути в пробе почвы зарегистрировано на уровне 0,5 ПДК и 0,3 ПДК соответственно.

Таблица 2.5.1 – Содержание определявшихся в рамках проведения мониторинга ингредиентов в почвах г.Могилев в 2020 г.

	рН	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Нефтепродукты	Тяжёлые металлы (общее содержание), мг/кг					
					Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr
Минимальное значение	6,65	11,1	<п.о	1,1	0,02	3,7	0,7	0,2	0,9	0,2
Максимальное значение	8,03	173,9	15,5	343,3	0,78	54,8	79,9	30,8	14,4	47,3
Среднее значение	7,39	63,9	3,4	84,6	0,12	42,9	19,3	9,6	3,9	9,8
% проанализированных проб почв,		1,7	0	25,0	1,7	0	11,9	0	0	0

	pH	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Нефтепродукты	Тяжёлые металлы (общее содержание), мг/кг					
					Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr
превышающих ПДК (ОДК)										
Максимальное значение в долях ПДК/ОДК		1,1	0,1	3,4	1,6	0,9	2,5	0,9	0,7	0,5

В соответствии с требованиями Инструкции 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест» Могилевским зональным центром гигиены и эпидемиологии гигиенический контроль за состоянием почв осуществлялся в зонах рекреаций, СЗЗ предприятий, жилых массивах по 19 показателям, включая специфические загрязнители (сероводород, свинец, марганец, бензол, толуол, ксилол, динил, фенол, ДМТ).

В 2020г. проводились лабораторные исследования проб почвы с территории детских дошкольных учреждений, песочниц расположенных на дворовых территориях коммунального жилого сектора. В ходе предупредительного санитарного надзора исследовалось санитарное состояние почв в местах проектируемого строительства жилых массивов и отдельных жилых домов.

Согласно данным лабораторных исследований за 2020 год отобранных на территории жилой застройки Могилевского района: 460 проб почвы на соответствие по санитарно-химическим показателям, несоответствующих гигиеническим нормативам проб - 1 (0,2%). Для сравнения в 2019 году было исследовано на соответствие санитарно-химическим показателям 416 проб - несоответствующих гигиеническим нормативов-1 (0,24%).

Обращение с отходами. Сбор и вывоз ТБО в городе осуществляется на основании Генеральной схемы санитарной очистки города. Охват планово-регулярной очисткой коммунального жилого сектора и объектов составляет 100%, индивидуального жилого сектора – 99%.

В г.Могилеве утилизацией коммунально-бытовых, промышленных и строительных нетоксичных отходов занимается завод по переработке отходов «ЗУБР».

В целях совершенствования системы обращения с коммунальными отходами жилищными службами в течение года проводилась работа по организации отдельного сбора вторичного сырья. На территории МГКУ «Спецавтопредприятие» организован прием от населения и предприятий крупногабаритных отходов (мебель, бытовая техника и т.д.).

В настоящее время в г.Могилеве существует 11 мест для приемки вторсырья на платной основе.

Скотомогильники. Согласно данным ВСУ «Могилевская районная ветеринарная станция», в пределах существующей городской черты и на территории, предлагаемой для включения в перспективную городскую черту г.Могилев, места захоронения животных, биотермические ямы,

скотомогильники, в том числе сибиреязвенные, отсутствуют. В пределах стратегического плана расположены 14 скотомогильников.

В соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 мая 2014г. № 35 для скотомогильников с захоронением в земляных ямах (траншеях) и в биотермических ямах (ямах Беккари) устанавливается базовая санитарно-защитная зона в размере 500 м.

Мест захоронения домашних животных не имеется в г.Могилеве и на прилегающей территории.

Выводы:

современная поверхность представляет приподнятую пологоволнистую равнину с перепадами высот до 2-3 м, густо прорезана долинами рек и ложбинами;

преобладающие абсолютные отметки в пределах города 160-189м, максимальные отметки холмов в северной и северо-западной части 190-210 м;

в рамках НСМОС в 2020г. (предыдущие в 2016, 2011) на территории г.Могилев проводились наблюдения за химическим загрязнением земель.

в пробах почвы анализировалось содержание тяжелых металлов (общее содержание), рН, сульфатов, нитратов, хлоридов, нефтепродуктов, полихлорированных дифенилов (ПХД);

сбор и вывоз ТБО в городе осуществляется на основании Генеральной схемы санитарной очистки города;

охват плано-регулярной очисткой коммунального жилого сектора и объектов составляет 100%, индивидуального жилого сектора – 99%;

утилизацией коммунально-бытовых, промышленных и строительных нетоксичных отходов занимается завод по переработке отходов «ЗУБР»;

на территории МГКУ «Спецавтопредприятие» организован прием от населения и предприятий крупногабаритных отходов (мебель, бытовая техника и т.д.);

в пределах стратегического плана расположены 14 скотомогильников; мест захоронения домашних животных не имеется в г.Могилеве и на прилегающей территории;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

проведение комплексного благоустройства территорий общественной застройки;

формирование системы защитного озеленения вдоль основных улиц при реконструкции и новом строительстве;

выполнение мероприятий, направленных на соблюдение санитарных норм и правил по содержанию загрязняющих веществ в почвах, до освоения территории производственных и коммунально-обслуживающих объектов, предусмотренных под размещение жилой застройки;

организация системы сбора, использования и (или) обезвреживания от населения сложнобытовой техники и иных товаров, утративших свои потребительские свойства, в том числе отходов, содержащих в своем составе

опасные вещества (ртутные термометры, батарейки, ртутьсодержащие лампы и др.).

оборудование площадок для выгула и (или) дрессировки собак в установленных местными исполнительными и распорядительными органами для этих целей местах;

ликвидация мест несанкционированного размещения коммунальных отходов в районе гаражей, вдоль железной дороги, на обочинах автомобильных дорог, в прибрежной зоне существующих водоемов и водотоков. организация системы сбора, использования и обезвреживания сложно-бытовой техники от населения;

устройство общественных туалетов в местах массового скопления людей (в составе объектов социально-культурного обслуживания, предприятий торговли);

снижение уровня воздействия на почвы от стационарных и передвижных источников путем внедрения новых технологий очистки выбросов, технической оснащенности промышленных производств, видов используемого топлива на транспорте;

организация стационарной площадки для складирования снега, убираемого зимой с дорожно-уличной сети города, и сооружений для хранения противогололедных материалов, оборудованной системой очистки талых вод от загрязнений.

2.6 Растительный и животный мир. Миграционные коридоры модельных видов диких животных

Растительность. Согласно геоботаническому районированию г.Могилев расположен в подзоне дубово-темнохвойных лесов Оршано-Могилевского округа Оршано-Приднепровского района.

Естественный растительный покров города представлен лесной, луговой и древесно-кустарниковой растительностью. Наибольшее распространение естественной растительности сконцентрировано в пределах лесопарковых комплексов (Любужский и Печерский), а также пойменных участков долин рек Днепра и Дубровенки. На незастроенных территориях в поймах рек широкое распространение получила луговая и древесно-кустарниковая растительность.

Лесные массивы расположенные на территории города наряду с пойменными территориями составляют основу для формирования природно-экологического каркаса. Природно-климатические условия благоприятны для произрастания хвойных и мягколиственных пород. Преобладающими породами являются сосна, ель, береза, дуб. Доминируют средневозрастные насаждения. Породами для культивирования являются сосна, ель, дуб, ясень обыкновенный, лиственница европейская. Для создания культур дуба и других твердолиственных пород следует использовать наиболее прогреваемые защищенные места.

Лесные земли в границах города находятся в землепользовании КПУП «Могилевзеленстрой» и ГЛХУ «Могилевский лесхоз»: Могилевское, Любужское и Вильчицкое лесничества. При таксации лесонасаждений городских лесов дополнительно к обычным таксационным показателям в составе проектов лесоустройства определялись характеристики, раскрывающие ландшафтно-архитектурные свойства и декоративные качества леса: структурный тип существующего ландшафта, эстетические и санитарно-гигиенические оценки, стадии дигрессии и классы проходимости.

По материалам лесоустроительных проектов леса в основном относятся к первому классу биологической устойчивости, что в целом характеризует хорошее экологическое и санитарное состояние лесов и характеризуются 1 стадией рекреационной дигрессии лесных насаждений – коренные ненарушенные насаждения. Живой напочвенный покров представлен лесными видами, присущими данному типу леса. Ненарушенная подстилка. Насаждения совершенно здоровые, повреждённых деревьев не более 10 %. Плотность почвы нормальная.

В городских лесах преобладает закрытый тип ландшафта. Ориентировочное оптимальное соотношение типов ландшафта должно быть: закрытый – 70-80%, полукрытый – 15-20%, открытый – 5-10%. Учитывая, что к городским лесам примыкает достаточное количество открытых пространств, где сосредотачивается подавляющее количество отдыхающих, проектом лесоустройства не планируется коренного преобразования ландшафтов.

По материалам лесоустроительного проекта лесного фонда КПУП «Могилевзеленстрой» средняя эстетическая оценка насаждений достаточно высока – 1,5. Основным фактором ее снижения явилось наличие сухостоя и захламленности, а также густого подлеска, закрывающего обзор окружающих ландшафтов. Лесоустройством для повышения эстетических достоинств и улучшения санитарного состояния насаждений, намечены такие мероприятия как: уборка захламленности, уборка мусора, уход за подростом и подлеском, благоустройство территории. Средний класс санитарной оценки лесов – 1,3 указывает на удовлетворительное состояние насаждений и окружающей среды. Основными причинами снижения класса санитарной оценки при таксации являлось наличие сухостоя и захламленности, высокий уровень шума на территориях, прилегающих к автодорогам, загрязненность бытовыми отходами. Средний класс проходимости равен 2,4. Труднопроходимыми являются насаждения с наличием густого подлеска. Леса рекреационного назначения – место отдыха среди природы, поэтому благоустройство их территории не должно резко отличаться от окружающей среды, оно должно подчеркивать природный характер ландшафта, способствовать раскрытию его эстетических качеств.

Селитебная растительность представлена газонными, цветочными, кустарниковыми и древесными насаждениями, антропогенно-созданными или произрастающими в естественных условиях. Для озеленения города используются деревья и кустарники местной флоры и переселённые из других

ареалов. Вдоль улиц, пешеходных дорожек, в парках, скверах, бульварах, дворах высаживают: из деревьев – липа мелколистная, конский каштан обыкновенный, клён остролистный, берёза повислая, ясень обыкновенный, рябина обыкновенная, тополь черный, белый и дрожащий (осина обыкновенная); из кустарников – шиповник, сирень обыкновенная, снежноягодник белый, чубушник вечный. Интродуцированы такие виды бархат амурский, туя западная, айва японская, ель голубая, лиственница европейская, пихта бальзамическая, форзиция европейская, магония падуболистная и др. Проводятся работы по акклиматизации пихты сибирской и сосны Муррея, дуба красного, шелковицы, ореха маньчжурского.

Для г.Могилева разработан градостроительный проект специального планирования «Схема озелененных территорий города Могилева», утверждённый решением Могилевского городского исполнительного комитета от 31 марта 2022г. №7-38, где определен перечень существующих и перспективных озелененных территорий города (в том числе парков, скверов, бульваров) и градостроительные регламенты освоения каждой территории.

Согласно Схеме по состоянию на 01.01.2020 года общая площадь озелененных территорий общего пользования составляет 1 824,71 га (15,23 % от общей площади города). К наиболее благоустроенным относятся 97 объекта, общей площадью 116,72 га.

В соответствии с требованиями ЭкоНиП норматив обеспеченности населения г.Могилев озелененными территориями общего пользования должна составлять не менее 15 м²/чел.(норматив для крупного города), при этом обеспеченность озелененными территориями общего пользования городского значения – 8 м²/человека; районного значения – 7 м²/человека. Радиус пешей доступности для парков, скверов составляет 0,1-5,0 км.

Показатель существующий обеспеченности озелененными территориями общего пользования объектами городского значения составит 4,22 м² на человека, объектами районного значения – 4,72 м² на человека. В соответствии с материалами Схемы показатель обеспеченности озелененными территориями общего пользования объектами городского значения составит 3,93 м² на человека, объектами районного значения – 4,39 м² на человека (при численности населения на 01.01.2020 г. – 384,5 тыс. чел.).

Площадь существующих озелененных территорий общего пользования в границах СЗЗ, не учитываемая в расчете обеспеченности населения, составила 265,68 га, перспективных – 1,66 га.

В пределах города мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к включенным в Красную книгу Республики Беларусь и взятых под охрану не имеется.

Животный мир. В Могилеве и окрестностях обитают 200 видов позвоночных, из них более 25 млекопитающих, около 100 гнездящихся птиц, более 20 рыб, 8 земноводных, 3 вида пресмыкающихся, а также более 300 видов беспозвоночных.

Из млекопитающих в лесопарках обычны белка, крот, еж, на окраинах города встречается заяц, известны случаи захода в город лося, енотовидной

собаки. Из хищников обитает горноста́й, черны́й хорек, ласка. Иногда в черте города на водоемах появляются бобры. Многочисленные крысы (черная и серая), мыши (домовая, полевая, лесная), полевки (рыжая, обыкновенная).

Богата орнитофауна. По числу особей первое место принадлежит воробьям (полевой, домовый), часто встречаются грачи, галки, вороны, сороки, синицы, скворцы, встречается голубь сизый, на пойменных озёрах-старницах – водоплавающие. Зимой в город прилетают сойки, снегирь, свиристель. В парках и садах обитают: дрозд-рябинник, зяблик, мухоловка-пеструшка, соловей, коноплянка, зеленушка, садовая славка, щегол, горихвостка. В окрестностях города гнездятся белый аист, полевой жаворонок, кукушка, вертишейка, в пойме Днепра – чайка обыкновенная, береговая ласточка, трясогузка белая, чибис и др.

Рыбы представлены несколькими семействами. Преобладают карповые: плотва, уклейка, лещ, карась, елец. Встречаются окунь, щука, голец. Из пресмыкающихся и земноводных водятся ужи, ящерицы, лягушки, жабы.

В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, одобренной решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. №66-Р, на территории г.Могилева миграционных коридоров и ядер не имеется.

По территории Могилевского района, проходит миграционный коридор копытных дикий животных MG1-MG4-MG3 (рисунок 2.6.1).

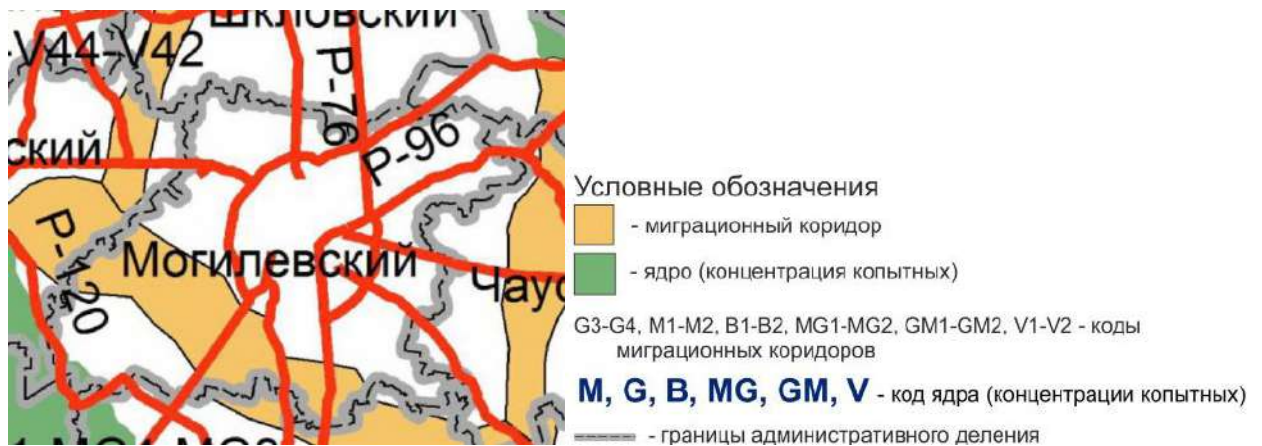


Рисунок 2.6.1 – Основные миграционные коридоры копытных животных на территории Могилевского района

2.7 Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории

Через г.Могилев и прилегающие территории проходит элемент национальной экологической сети – экологический коридор международного значения «Днепровский» (СЕЗ). В его границы входят такие природные территории, подлежащие специальной охране, как водоохранная зона реки Днепр; рекреационно-оздоровительные леса ГЛХУ «Могилевский лесхоз»; зоны отдыха местного значения «Сидоровичи» и «Любуж»; памятник

природы республиканского значения «Полыковичская криница»; памятники природы местного значения «Дашковский парк», «Вековое дерево Дуб-1» и «Вековое дерево Дуб-1». На юго-западе от городской черты проходит один из основных миграционных коридоров копытных животных – MG1-MG4-MG3 (рисунок 2.7.1).

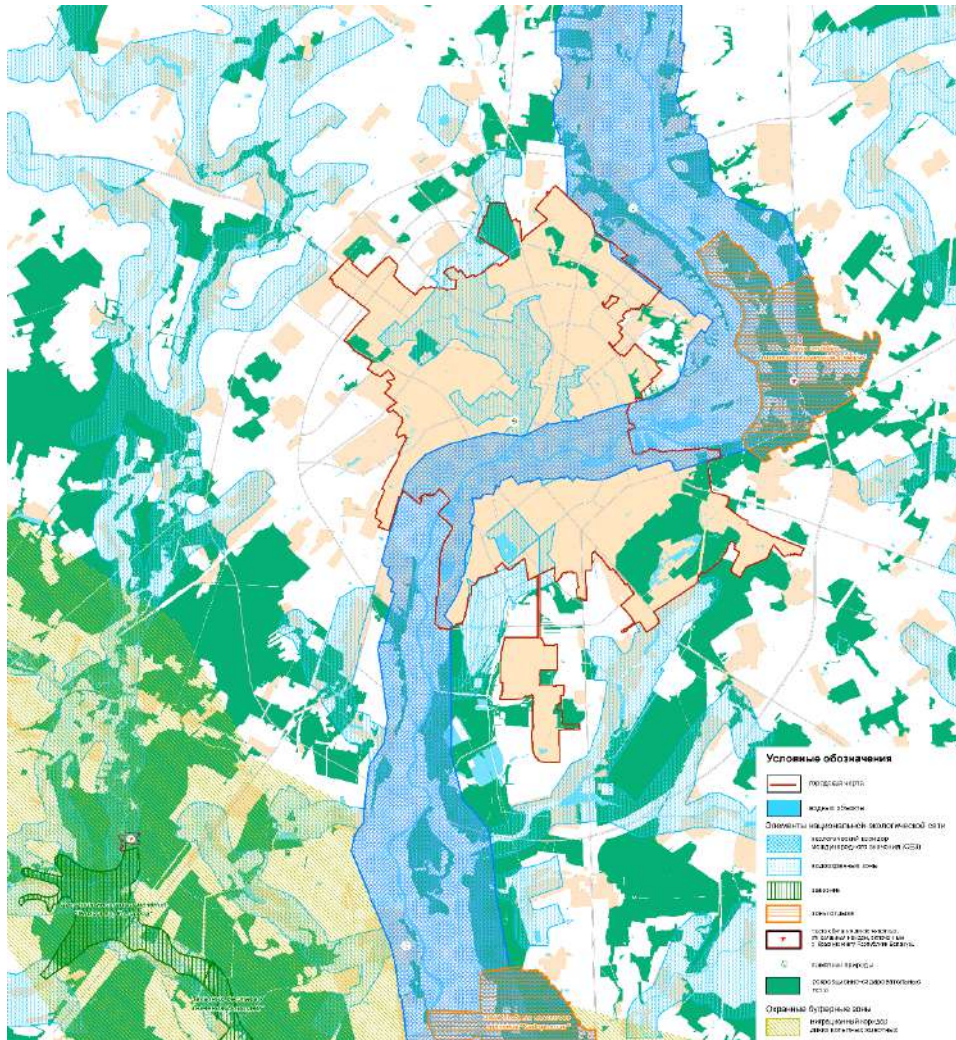


Рисунок 2.7.1 – Положение г.Могилева и прилегающих территорий в национальной экологической сети

Схема Национальной экологической сети дополнительных запретов и ограничений не устанавливает, однако устанавливает условия охраны экологических коридоров. Для них предусматриваются мероприятия по формированию и функционированию элементов национальной экологической сети. При разработке проектной документации следует учитывать необходимость проектирования специальных мероприятий по предотвращению гибели земноводных и копытных диких животных в местах их массовой миграции – конструкций для пропуска земноводных и предотвращения их выхода на автодороги.

Экологический коридор международного значения «Днепровский» является основой для формирования взаимосвязи природно-экологического каркаса внутри города и на прилегающей территории. В рамках

градостроительного проекта «Схема озелененных территорий общего пользования города Могилева» была разработана модель (стратегия) природно-экологического каркаса (рисунок 2.7.2). Природно-экологический каркас (далее – ПЭК) Могилева включает в себя как природные комплексы в пределах города (внутренний каркас города), так и на прилегающих к нему территориям (внешний каркас города).

Внутренний каркас города составлял особо охраняемых природных территорий, естественные лесных экосистем, пойменных территорий и значительных по площади озелененных территорий общего пользования. Территориально-планировочное развитие города и Могилевского района обеспечивает взаимодействие природного каркаса города с пригородными рекреационными территориями – зоной отдыха местного значения «Любуж» и рекреационно-оздоровительными лесами.

Основными функциями природно-экологического каркаса города являются:

- средоформирующая, определяющая качество каркаса как системы, способствующей созданию благоприятного экологического состояния городской среды;

- поддержания устойчивости природной среды, определяющая способность каркаса поддерживать устойчивость природных комплексов;

- средозащитная, характеризующая способность экологического каркаса поддерживать оптимальное состояние входящих в него градоэкологических систем;

- средостабилизирующая, обеспечивающая сохранение уязвимых природных территорий (овраги, оползни, промоины, промзоны и др.), реставрацию нарушенных территорий, а также снижение негативного воздействия антропогенной деятельности.

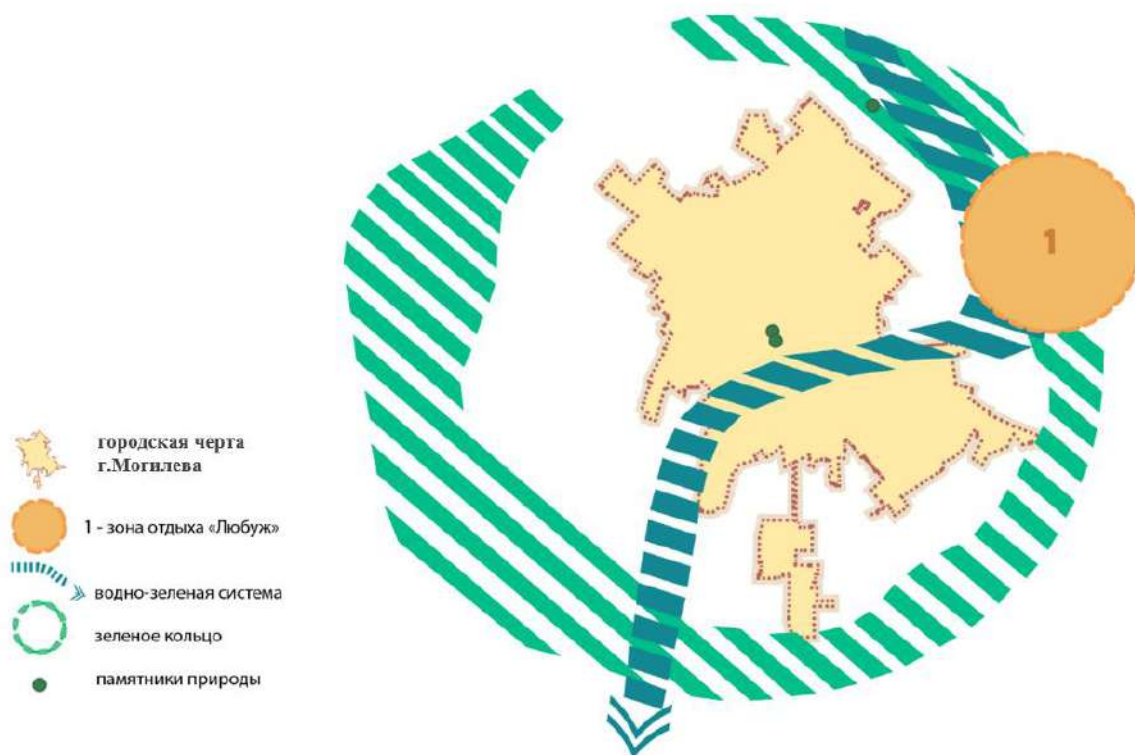


Рисунок 2.7.2 – Модель природно-экологического каркаса г.Могилева

Особо охраняемые природные территории. Главную роль в сохранении биологического, ландшафтного и геологического разнообразия выполняют ООПТ. В пределах стратегического плана г.Могилев 7 особо охраняемых природных территорий (таблица 2.7.1), из которых 3 расположены на территории города.

Таблица 2.7.1 – Особо охраняемые природные территории г.Могилев и прилегающей территории

№ №	Наименование	Вид	№ решения об объявлении, преобразовании	Площадь, га	Примечания
Памятники природы республиканского значения					
1	Польковичская криница	гидрологический	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.07.2006 N 48 (ред. от 08.10.2008)	1,42	Площадь охранной зоны 3,14 га
Заказники местного значения					

№ №	Наименование	Вид	№ решения об объявлении, преобразовании	Площадь, га	Примечания
2	Воротей	гидрологический	Решение Могилевского районного исполнительного комитета от 24.02.2006 № 4-24	470,0	Расположен в границах торфяного месторождения «Романьки, Корчевка и др.»
4	Романьки, Корчевка	гидрологический	Решение Могилевского районного исполнительного комитета от 24.02.2006 № 4-24	620,0	Расположен в границах торфяного месторождения «Романьки, Корчевка и др.»
	Печерский лесопарк	ботанический	Решение Могилевского ГИК от 02.09.2021г. №8-43	256,3	Площадь охранной зоны 234,484 га
Памятники природы местного значения					
5	Дашковский парк	ботанический	Решение Могилевского районного исполнительного комитета от 26.07.2006 №13	3,4	
	Вековое дерево дуб 1	ботанический	Решение Могилевского ГИК от 18.02.2004 №2-36, преобразование: решение Могилевского ГИК от 02.07.2014 г. №15-35	-	
	Вековое дерево дуб 2	ботанический		-	
	Итого:			1351,12	

На территории города, в соответствии с решениями Могилевского городского исполнительного комитета от 18.02.2004 №2-36 и от от 02.09.2021г. №8-43 объявлено 3 особо охраняемые природные территории:

ботанический памятник природы местного значения «Вековое дерево дуб 1», расположенный в 15м от дома №18 по ул.Плеханова;

ботанический памятник природы местного значения «Вековое дерево дуб 2», расположенный между домами № 24 и №26 по ул. Менжинского заказник местного значения «Печерский», площадью 256,3га.

В 2014 году проводилось преобразование памятников природы, охранные документы были утверждены решением Могилевского городского исполнительного комитета от 02.07.2014 г. №15-35.

Памятники природы «Вековое дерево дуб 1» (площадь 0,042га) и «Вековое дерево дуб 2» (площадь 0,02га) представлены дубом черешчатым (*Quercus robur L.*) (рисунок 2.7.3, 2.7.4). Высоковозрастные дубы (особенно предельных классов возраста) представляют старое поколение древостоев, которое сохранилось в старинных парках или от первобытных лесов, неся в себе срез многовековой истории. В настоящее время на территории Беларуси встречаются отдельными экземплярами.

Возраст деревьев около 300 лет. Диаметр ствола «Вековое дерево дуб 1» на высоте 1,3 м – 124 см, «Вековое дерево дуб 2» – 138 см. Общая высота – 19,8м и 26м соответственно, высота до 1-го живого сучка – 1,4м и 2,2м, высота максимальной ширины кроны – 13м и 19м.

Состояние памятника природы «Вековое дерево дуб 1» характеризуется как «здоровое с признаками ослабления»: крона густая, листва зеленая с незначительным процентом усыхания отдельных ветвей второго порядка и слабой зараженностью листвы грибом *Microsphaera alphitoides Griff. et Maubl.*, вызывающим заболевание, известное как «мучнистая роса». На высоте 4,5 м ствол разделяется на две ведущие ветви. С восточной стороны на ветви второго порядка отмечены плодовые тела трутовика, часть ветви усохла. Ствол не поврежден, с северной стороны отмечен старый след от удара молнии.



Рисунок 2.7.3 – Памятник природы местного значения «Вековое дерево дуб 1»



Рисунок 2.7.4 – Памятник природы местного значения «Вековое дерево дуб 2»

Общее состояние дерева памятника природы «Вековое дерево дуб 2» характеризуется как «здоровое с признаками ослабления»: крона ажурная, наблюдается усыхание отдельных ветвей второго порядка, отмечены средняя степень поврежденности листвы насекомыми-вредителями, в том числе галлообразователями, и зараженность грибом *Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl., вызывающим заболевание, известное как «мучнистая роса». На юго-западной стороне ствола находится кап размером 0,6 x 0,4 м и механическое повреждение у основания ствола размером 1 x 0,3 м.

В Ленинском административном районе города Могилева расположен лесопарк «Печерский» (рисунок 2.7.5). Печерский лесопарк – лесной массив, расположенный в северо-западной части Могилева в долине реки Дубровенка (приток Днепра), на которой искусственно создано Печерское озеро. Как городская зона отдыха Печерский лесопарк существует с 1919 года.

Проектная площадь особо охраняемой природной территории вместе с ее охранной зоной составляет 490,784 га. В лесопарке «Печерский» 78,5% территории приходится на закрытые, 6,6% – полуоткрытые и 14,9% – открытые типы ландшафтов. Доля покрытых лесом земель составляет 83,8% (293,2 га).



Рисунок 2.7.5 – Границы ООПТ «Печерский лесопарк» и ее охранной зоны

В лесном фонде преобладают сосняки орляковые (47,9%), кисличные (41,4%), ельники кисличные (95,4%); в Печерском лесопарке – кисличные сосняки (97,7%) и ельники (97,8%).

В Печерском лесопарке преобладают древостои V и IV классов возраста (35,1 и 28,6%). Это объясняет доминирование в лесопарке приспевающих и спелых древостоев. Одна дубрава, площадью 1,7 га, достигла 130-летнего возраста. Удельный вес молодняков в лесопарке – всего 3,6% территории.

Показателем продуктивности насаждений является их бонитет. В Печерском лесопарке преобладают высокопродуктивные древостои, что соответствует условиям местопроизрастания. Насаждения 1Б-1 классов бонитета составляют 91,6%, более низких классов бонитета – 8,4%.

Преобладание высокобонитетных насаждений положительно сказывается на экологии города, так как они обладают высокой кислородопроизводительностью и высокими санитарно-гигиеническими

свойствами. Большую часть лесных насаждений на территории Печерского парка составляют сосновые леса.

Что касается распределения покрытых лесом земель по полнотам, то в лесопарке «Печерском» преобладают насаждения с полнотой 0,7 и выше (76,8%).

По оценке специалистов, в составе лесных насаждений лесопарка произрастает не менее 200 жизнеспособных деревьев сосны, дуба и ели с возрастом 130-150 лет, равномерно расположенных по территории, относящихся к I-II категориям состояния и не являющихся аварийно опасными. Выявлено место произрастания исчезающего вида грибов – фомитопсиса розового или розового трутовика (*Fomitopsis rosea*), относящегося к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Выявлено 3 вида растений, включенных в список видов, нуждающихся в профилактической охране: страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris*), печеночница благородная (*Hepatica nobilis*), волчегодник обыкновенный (волчье лыко) (*Daphne mezereum*).

Ряд лесных насаждений лесопарка относится к редким биотопам, подлежащим охране.

В границах стратегического плана расположено 4 особо охраняемые территории.

К северу от города, на юго-западе д.Полыковичи, расположен памятник природы «Полыковичская криница». Площадь памятника природы составляет 14200м². Представляет собой источник, расположенный на дне оврага, который стекает в ручей, впадающий в реку Днепр.

Источник находится под присмотром местных церковных служителей, которые построили капотажное сооружение и заключили источник в трубу. Охранная зона памятника природы составляет 100 м от него.

Памятник природы местного значения «Дашковский парк» расположен в аг.Дашковка. Парк был заложен во второй половине XIX века в имении Жуковского. По основной композиционной оси восток – запад шла центральная въездная аллея – парадная часть парка с большим кругом в 50 м и усадебный дом, построенный на краю террасы Днепра. Пейзажная часть парка находилась с северной стороны, а с южной располагался большой плодовой сад. Доминирующее положение в парке занимал водоем. Парк частично сохранился. Преобладающей породой является береза. Всего здесь отмечено 34 наименования экзотических деревьев и кустарников. Среди них конский каштан, кусты спиреи, парковая роза, ирга колосистая.

Гидрологические заказники местного значения «Воротей», «Романьки, Корчевка» объявлены в целях сохранения и восстановления водных объектов и связанных с ним экологических систем. Образованы на торфяных месторождениях «Романьки, Корчеваха и др.» (кадастровый номер 431),. Болота, взятые под охрану, относятся к низинным болотам 2 категории по степени нерешённости (близкие к естественным). Общая площадь заказников составляет 1090 га. К редким и исчезающим видам животных, обитающих на территории заказников относится коростель.

Выводы:

в границах стратегического плана элемент Национальной экологической сети представлен экологический коридор международного значения «Днепровский» (СЕЗ);

в рамках градостроительного проекта «Схема озелененных территорий общего пользования города Могилева» была разработана модель (стратегия) природно-экологического каркаса;

в границах г.Могилева и на прилегающей территории расположено 7, из которых 3 на территории города;

естественный растительный покров города представлен лесной, луговой и древесно-кустарниковой растительностью;

норматив обеспеченности населения больших городов озелененными территориями общего пользования должен составлять: городского значения – 8 м²/человека; районного значения – 7 м²/человека;

в Могилеве и окрестностях обитают более 200 видов позвоночных, из них более 25 млекопитающих, около 100 гнездящихся птиц, более 20 рыб, 8 земноводных, 3 вида пресмыкающихся, а также более 300 видов беспозвоночных.

общая площадь озелененных территорий общего пользования составляет 1 824,71 га (15,23 % от общей площади города);

к наиболее благоустроенным относятся 97 объекта, общей площадью 116,72 га;

показатель существующий обеспеченности озелененными территориями общего пользования объектами городского значения составит 4,22 м² на человека, объектами районного значения – 4,72 м² на человека;

в границах города мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь не имеется.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

развитие системы ландшафтно-рекреационных территорий с учетом существующих объектов озеленения и земель под древесно-кустарниковой и луговой растительностью;

формирование системы защитного озеленения вдоль основных улиц при реконструкции и новом строительстве;

проведение необходимого благоустройства в границах заказника местного значения «Печерский» в соответствии с Положением «О заказнике местного значения «Печерский»;

предусмотреть мероприятия по учету основных миграционных коридоров копытных диких животных при выполнении инженерно-геологических изысканий, оценке воздействия на окружающую среду, стратегической экологической оценке при планировании деятельности, связанной с развитием традиционной и альтернативной энергетики, а также

хозяйственной и иной деятельности, обеспечение безопасности, которой связано с наличием птиц;

формирование и развитие национальной экологической сети и природно-экологического каркаса в результате пространственно-планировочного объединения всех территорий, выполняющих природоохранные, saniрующие, санитарно-защитные и рекреационные функции;

способствовать вовлечению ООПТ в развитие экологического туризма с учетом научно обоснованных нормативов допустимой антропогенной нагрузки на природный комплекс и соблюдением режима хозяйственной и иной деятельности.

2.8 Природные территории, подлежащие специальной охране

К природным территориям, подлежащим специальной охране, в пределах существующей городской черты и в границах стратегического плана относятся:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;

- зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны в местах водозабора;

- рекреационно-оздоровительные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;

На природных территориях, подлежащих специальной охране, могут устанавливаться ограничения и запреты на осуществление отдельных видов хозяйственной и иной деятельности. Указанные ограничения и запреты учитываются при разработке и реализации градостроительных проектов.

Курорты, зоны отдыха. В границах стратегического плана расположены курорт местного значения «Любуж» и зона отдыха местного значения «Сидоровичи». В рамках разработки настоящего Генерального плана г.Могилева установлены границы курорта местного значения «Любуж».

Согласно градостроительного проекта «Генеральная схема размещения зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь до 2030 года».

На территории курортов и зон отдыха запрещается строительство новых и расширение действующих промышленных предприятий и других объектов, не связанных непосредственно с функционированием территорий. В зависимости от конкретной градостроительной ситуации в границах курорта или зоны отдыха могут размещаться территории другого назначения –

сельскохозяйственные земли, земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов, ООПТ, территории внешнего транспорта.

Планировка и застройка курортов и зон отдыха должна обеспечивать создание наиболее благоприятных условий для постоянного и временного населения. При разработке проектов планировки и застройки курортов и зон отдыха необходимо предусматривать:

рациональную планировочную структуру, зонирование территории по преимущественному ее использованию с учетом охраны природных ресурсов; необходимый уровень культурно-бытового обслуживания, инженерного оборудования и благоустройства;

организацию удобных и безопасных транспортных и пешеходных связей;

повышение экономической эффективности капитальных вложений в результате наиболее целесообразного и экономичного использования территории, объединения санаторно-курортных учреждений и учреждений отдыха в крупные комплексы, применения рациональной в архитектурном и экономическом отношении этажности застройки, а также индустриальных методов возведения зданий и сооружений;

создание выразительной объемно-пространственной композиции застройки на основе максимального учета особенностей местных природно-климатических условий.

В пределах границ (черты) курортов и зон отдыха могут выделяться функциональные зоны следующих видов:

курортные (в зонах отдыха – оздоровительные) зоны – территории, предназначенные для размещения комплексов и отдельных санаторно-курортных и оздоровительных организаций, объектов туризма и отдыха;

жилые зоны – территории, предназначенные для развития населенных пунктов, расположенных в границах курортов и зон отдыха, а также территории, предназначенные для застройки жилыми домами для расселения работающего персонала;

общественные зоны – территории, предназначенные для размещения общекурортных центров и центров зон отдыха, включающих в себя объекты общественного обслуживания, в том числе физкультурно-оздоровительного назначения;

хозяйственные зоны (коммунально-складские) – территории, предназначенные для размещения и функционирования объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, промышленных и коммунальных объектов, связанных с обслуживанием курортов и зон отдыха;

ландшафтно-рекреационные зоны – территории, предназначенные для формирования озелененных территорий общего пользования и пляжей, а также для создания необходимого санитарно-гигиенического режима территорий (насаждения специального назначения).

Основное влияние на планировочную организацию и функциональное зонирование территорий оказывают парки, скверы, бульвары и прибрежные полосы рек и водоемов.

Парки, скверы, бульвары.

Для г.Могилева разработан градостроительный проект специального планирования «Схема озелененных территорий города Могилева», утверждённый решением Могилевского городского исполнительного комитета от 31 марта 2022г. №7-38, где определен перечень существующих и перспективных озелененных территорий города (в том числе парков, скверов, бульваров) и градостроительные регламенты освоения каждой территории.

Согласно Схеме по состоянию на 01.01.2020 года общая площадь озелененных территорий общего пользования составляет 1 824,71 га (15,23 % от общей площади города). К наиболее благоустроенным относятся 97 объекта, общей площадью 116,72 га.

В соответствии с решениями Генерального плана общая площадь озелененных территорий различного назначения в границах проектирования составит около 5063,97 га (без учета водных поверхностей), в том числе общего пользования – 2005,58 га.

Озелененные территории приурочены к главным транспортным магистралям города и сформировавшимся общегородским центрам. Районы жилой усадебной застройки города характеризуется низким уровнем развития системы озелененных территорий общего пользования.

Для обеспечения населения озелененными территориями общего пользования существующие озелененные территории сохраняются, а также предусматривается развитие новых озелененных территорий общего пользования с учетом развития жилых зон. Функциональным зонированием выделяются в рекреационные зоны общего пользования.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы и водных объектов. С целью защиты водных объектов от неблагоприятных экологических воздействий, на территории г.Могилев и прилегающих территориях, были выделены планировочные ограничения в виде водоохранных зон и прибрежных полос (таблица 2.8.1).

Границы водоохранных зон и прибрежных полос на территории г.Могилева и прилегающей территории для водных объектов выделены согласно следующих проектов:

«Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов города Могилева», утвержденному решением Могилевского городского исполнительного комитета от 26.02.2021 №1-154;

«Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов могилевского района с учетом требований водного кодекса Республики Беларусь», утвержденному решением Могилевского районного исполнительного комитета от 03.03.2020 №13-6.

Таблица 2.8.1 – Установленная ширина водоохранной зоны и прибрежной полосы для водных объектов г.Могилева

Водный объект	Вид водоохранной территории	Установленная ширина, м	
		минимальная	максимальная
р. Днепр	Водоохранная зона	300	1650

	Прибрежная полоса	15	560
р. Дубровенка	Водоохранная зона	115	1550
	Прибрежная полоса	5	235
оз. Святое	Водоохранная зона	120	870
	Прибрежная полоса	20	190
пр. Броды	Водоохранная зона ³	220	650
	Прибрежная полоса	5	90
пр. Ямницкий	Водоохранная зона	140	450
	Прибрежная полоса	20	115
пр. N 10	Водоохранная зона	500	500
	Прибрежная полоса	50	60
пр. N 11	Водоохранная зона	200	600
	Прибрежная полоса	10	35
пр. N 12	Водоохранная зона	205	690
	Прибрежная полоса	15	55
пр. N 13	Водоохранная зона	250	620
	Прибрежная полоса	45	70
пр. N 14	Водоохранная зона	320	590
	Прибрежная полоса	50	70
пр. N 15	Водоохранная зона	210	565
	Прибрежная полоса	5	100
пр. N 16	Водоохранная зона	50	640
	Прибрежная полоса	5	40
пр. N 17	Водоохранная зона	130	690
	Прибрежная полоса	10	50
пр. N 18	Водоохранная зона	145	570
	Прибрежная полоса	5	35
пр. N 19	Водоохранная зона	390	740
	Прибрежная полоса	5	60
оз. N 20	Водоохранная зона	195	605
	Прибрежная полоса	25	105
пр. N 21	Водоохранная зона	225	800
	Прибрежная полоса	15	70
пр. N 22	Водоохранная зона	235	740
	Прибрежная полоса	25	100
пр. N 23	Водоохранная зона	250	820
	Прибрежная полоса	5	145
пр. N 24	Водоохранная зона	270	710
	Прибрежная полоса	10	100
пр. N 25	Водоохранная зона	255	505
	Прибрежная полоса	45	125

Для ручьев, родников водоохранные зоны согласно Водного кодекса Республики Беларусь совпадают по ширине с прибрежными полосами и составляют 50 метров.

В пределах городской черты расположены следующие ручьи:

руч. Дебря – длина 3,4 км, расположен в центральной части города - район пр-т. Мира, ул. Котовского;

руч. Приснянский – длина 2,6 км, расположен в северо-восточной части города (район Казимировка) - район Загородного шоссе, ул.Калиновского;

руч. Струшня – 2,6 км, расположен в центральной части города (район Струшня) - район ул. Космонавтов, ул. Лазаренко;

руч. Большой Карабановский – 1,1 км, расположен в северной части города (район Карабановка);

руч. Малый Карабановский – 0,7 км, расположен в северной части города (район Карабановка);

В границах стратегического плана расположено 13 родников: бюет н.п.Вейно, Лыково, Параскевы Пятницы, Анатольева 1, Анатольева 2, Анатольева 3, Анатольева 4, Данилова криница, Кипячки 1, Кипячки 2, Добросневичи, Дашковка, Бовшево.

Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в границах водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов устанавливается в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь.

Зоны санитарной охраны водозаборов. Для защиты подземных вод, являющихся источником централизованного водоснабжения г.Могилева, выделены зоны санитарной охраны (ЗСО) водозаборов «Днепровский», «Карабановский», «Польковичи», «Добросневичи», «Сумароково», «Кировский», «Зимница» и на основе разработанных проектов утверждены границы и природоохранные режимы ЗСО для всех трех поясов.

Санитарно-гигиенические требования к охране подземных вод централизованного водоснабжения установлены в Законе Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» (в ред. от 04.01.2014г., с изм.от 30.12.2014г.) и СанПиН 10-113 РБ 99 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Границы 2-ого пояса ЗСО определяются по условиям микробного загрязнения, а 3-его пояса - по условиям химического загрязнения подземных вод.

На территории Ленинского района распространяются ЗСО водозаборов «Днепровский» и «Карабановский».

Рекреационно-оздоровительные леса. В границах города Могилева площадь рекреационно-оздоровительных лесов составляет 1140 га. В соответствии с требованиями Лесного Кодекса Республики Беларусь (статья 16. Деление лесов на категории) необходимо выделить рекреационно-оздоровительные леса в границах полосы шириной 2-х километров от границ населенного пункта. Осуществление хозяйственной деятельности в лесах первой группы регулируется проектом лесоустройства. В соответствии с требованиями Лесного кодекса Республики Беларусь *«лесоустроительные проекты, утвержденные в установленном порядке до вступления в силу настоящего Кодекса, действуют до окончания срока их действия. При этом указанные лесоустроительные проекты должны быть приведены в соответствие с настоящим Кодексом до 31 декабря 2020 года».*

Необходимо соблюдать обеспеченность населения лесами, озелененными территориями в пригородных зонах. В соответствии с ЭкоНиП 17.01.06-001 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования

экологической безопасности» (приложение Б, таблица 6) площадь лесов для населения города Могилева на конец 2 этапа должна составлять не менее 7500 га (перспективно для 375,0 тыс человек, не менее 200 м² / чел). В соответствии с картой-схемой распределения территории ГЛХУ «Могилевский лесхоз» Могилевского ГПЛХО по категориям защитности норматив рекреационно-оздоровительных лесов соблюдается.

В рекреационно-оздоровительных лесах запрещается заготовка древесины в порядке проведения рубок главного пользования, заготовка живицы, заготовка второстепенных лесных ресурсов, заготовка древесных соков, пастьба скота.

Типичные и редкие природные ландшафты и биотопы. На территории заказника местного значения «Печерский» ряд лесных насаждений лесопарка относится к редким биотопам, подлежащим охране согласно техническому кодексу установившейся практики ТКП 17.12-06-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выделения и охраны типичных и редких природных ландшафтов»:

6.12 Сосново-дубовые леса;

6.15 Леса в оврагах и на крутых склонах вдоль рек и вокруг озер.

Выводы:

в границах стратегического плана г.Могилев природные территории, подлежащие специальной охране относятся: курортные зоны; зоны отдыха; парки, скверы и бульвары; водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов; зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей; зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны в местах водозабора; рекреационно-оздоровительные леса; типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;

в границах стратегического плана расположены курорт местного значения «Любуж» и зона отдыха местного значения «Сидоровичи».

в Могилевском районе и г.Могилеве для водных объектов разработаны и утверждены проекты «Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов города Могилева» и «Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов могилевского района с учетом требований водного кодекса Республики Беларусь»

проекты ЗСО разработаны для водозаборов «Днепровский», «Карабановский», «Польковичи», «Добросневичи», «Сумароково», «Кировский», «Зимница»;

на территории города площадь озелененных территорий общего пользования составляет 1 824,71 га (15,23 % от общей площади города);

показатель существующий обеспеченности озелененными территориями общего пользования объектами городского значения составит 4,22 м² на человека, объектами районного значения – 4,72 м² на человека.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

при проведении экспертных оценок и принятии стратегических решений учитывать природные территории, подлежащие специальной охране и режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в их границах;

дальнейшее развитие озелененных территорий общего пользования г.Могилева;

проведение комплекса мероприятий, направленных на соблюдение режима водоохраных зон водных объектов.

Схема планировочных ограничений по охране окружающей среды приведены на схеме в Приложении 2.

2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду

Генеральный план не предусматривает размещение объектов, являющихся потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду сопредельных государств. В дальнейшем, при размещении таких объектов в соответствии с п. 3 ст. 2 Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, Республика Беларусь должна обеспечить, чтобы оценка воздействия на окружающую среду проводилась до принятия решения о санкционировании или осуществлении планируемого вида деятельности, включенного в Добавление I Конвенции, который может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

Моделирование, проводимое программой ЕМЕП (Совместная программа наблюдений и оценки переноса на большие расстояния загрязняющих воздух веществ в Европе) дает возможность оценить концентрации тяжелых металлов и стойких органических загрязнителей в атмосферном воздухе г.Могилева и Могилевском районе по данным за 2019 г. (таблица 2.9.1).

По данным моделирования, выполняемого в рамках Конвенции по трансграничному загрязнению воздуха на большие расстояния, осуществляемого международным исследовательским центром программы ЕМЕП для Могилева отмечено, что доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2018г. соответственно составляла 88-98%, стойких органических загрязнителей (далее – СОЗ) – 24-94% (таблица 2.9.2).

Таким образом, г.Могилев испытывает существенное воздействие со стороны зарубежных источников для таких подвижных загрязняющих веществ как тяжелые металлы и СОЗ. Загрязняющие вещества с преобладающим в умеренных широтах западным переносом воздушных масс достигают пределов Республики Беларусь и выпадают на ее территории вместе с атмосферными осадками.

Таблица 2.9.1 – Диапазоны среднегодовых концентраций некоторых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Могилева и Могилевского района и в Республики Беларусь в целом в 2019г. по данным моделирования ЕМЕП

Вещество	Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах Могилевского района	Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах Республики Беларусь
Свинец	1.0-2.1 нг/м ³	0,9-3 нг/м ³
Кадмий	0,04-0,082 нг/м ³	0,034-0,12 нг/м ³
Ртуть	1,6 нг/м ³	1,5-1,6 нг/м ³
Бенз[а]пирен	0,14-1,2 нг/м ³	0,096-2,2 нг/м ³
Диоксины(полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран)	<4.3 пг ТЕQ (эквивалента токсичности) /м ³	3-111 пг ТЕQ (эквивалента токсичности) /м ³
Гексахлорбензен	>75 пг/м ³	63-75 пг/м ³
ПХБ-153	0,54-0,94 пг/м ³	0,3-0,94 пг/м ³

Таблица 2.9.2 – Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях некоторых тяжелых металлов и СОЗ в пределах Могилевского района и Республики Беларусь в целом в 2019г. по данным моделирования ЕМЕП

Вещество	Суммарные атмосферные выпадения в пределах Могилевского района	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Могилевского района	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Республики Беларусь
Свинец	<0,28кг/км ² /год	93-94%	76-96 %
Кадмий	<11 г/км ² /год	88-89%	63-93%
Ртуть	10-12 г/км ² /год	96-98%	86-98%
Бенз[а]пирен	26-252 г/км ² /год	<24%	24-69%
Диоксины(полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран)	<2 пг ТЕQ/м ² /год	70-86%	58-91%
Гексахлорбензен	<9,2 г/км ² /год	90-94%	85-97%
ПХБ-153	<0,23 г/км ² /год	<42%	27-71%

Выводы:

г.Могилев испытывает в большей степени трансграничное воздействие на свою территорию, чем оказывает его на прилегающие территории;

доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2019г. на территории г.Могилева составляла составляла 88-98%, СОЗ – 24-94%;

Глава 3 Выбор оптимального стратегического решения развития градостроительного проекта

3.1 Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта

Реализация градостроительного проекта Генеральный план г.Могилев предусматривает освоение незастроенных территорий, реконструкцию территории сложившейся застройки в границах города и резервацию территорий для последующего жилищного строительства. Это приведет к улучшению социально-экономических показателей (строительство жилья, учреждений образования, размещение объектов обслуживания и инфраструктуры) за счет ухудшения экологических (создание объектов, являющихся источником загрязнения атмосферы; экранирование грунтов значительной части территории слабопроницаемым асфальтобетонным покрытием).

Согласно проведенной экспертной оценке экологических и социально-экономических аспектов воздействия реализации градостроительного проекта (таблица 3.1.1), ограниченное негативное воздействие на окружающую среду (сумма оценок экологических аспектов – 2), сочетается с выраженным положительным воздействием (сумма оценок социально-экономических аспектов +6).

Под экологическими аспектами оценки воздействия при реализации градостроительного проекта понимались степень и характер (длительность, периодичность, синергизм) воздействия реализации градостроительного проекта на компоненты окружающей среды (таблица 3.1.2). Выявлено, что реализация градостроительного проекта окажет воздействие на рельеф, земли (включая почвы), растительный и животный мир, в меньшей степени – на поверхностные и подземные воды, природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранные зоны, ЗСО водозаборов) и не окажет существенного влияния на геолого-экологические условия, а также ООПТ.

Под социально-экономическими аспектами оценки воздействия, затрагивающих экологические аспекты при реализации градостроительного проекта понимался уровень антропогенного воздействия, определенный на основании типа использования территории с учетом санитарно-гигиенических планировочных ограничений. Проектируемые территории расположены с учетом обеспечения требований действующего санитарно-гигиенического законодательства (жилые зоны, школьные, детские дошкольные учреждения, ландшафтно-рекреационные территории общего пользования расположены вне границ санитарно-защитных зон, санитарных разрывов).

Влияние реализации градостроительного проекта на здоровье населения оценивалось косвенным образом по результатам оценки

экологических аспектов воздействия. Оценка основывалась на предположении, что более высокая антропогенная нагрузка сделает более вероятными изменения в окружающей среде, способные оказать негативное воздействие на здоровье населения. Воздействие неблагоприятных условий окружающей среды на здоровье населения, которое будет проживать на проектируемой территории, может проявиться прежде всего под воздействием шума, создаваемого автомобильными потоками.

Таблица 3.1.1 – Влияние реализации градостроительного проекта на окружающую среду и социально-экономическую сферу

Аспект воздействия	Характер воздействия	Оценка воздействия
Экологические аспекты		
Загрязнение атмосферного воздуха	Создание мест хранения автомобилей, являющихся источниками выбросов в атмосферный воздух: плоскостных стоянок, новых источников теплоснабжения (касается источников, использующих в качестве топлива природный газ, местные виды топлива)	-1
Загрязнение поверхностных вод	Реконструкция и развитие централизованной системы канализации города с очисткой сточных вод на существующих ОС искусственной биологической очистки	+1
Загрязнение подземных вод	С увеличением удельного веса территории слабопроницаемых асфальтобетонных покрытий увеличится защищенность подземных вод. Вместе с тем увеличиваются риски нарушения естественного баланса питания подземных вод	0
Загрязнение почв	Во время этапа строительства произойдет механическое нарушение поверхностного слоя почвы	-1
Загрязнение от отходов	После реализации намечаемых проектных решений увеличится объем вывозимых на полигон ТКО нетоксичных промышленных отходов	-1
Сохранение местообитаний растений и животных	Проектируемая территория уже в значительной степени антропогенно преобразована и представлена вторичными экосистемами, разнообразие растительного и животного мира на которых сильно ограничено	0
Физические факторы окружающей среды	Проектируемая уличная сеть и сеть внешних автомобильных дорог спланированы с учетом максимального рассредоточения автомобильных	0

Аспект воздействия	Характер воздействия	Оценка воздействия
	потоков и минимизации транзитного движения автомобильного транспорта	
ИТОГО		-2
Социально-экономические аспекты		
Численность населения	Планируется незначительное увеличение численности населения	0
Обеспеченность жильем	Планируется строительство многоквартирных и усадебных жилых домов	+1
Обеспеченность озелененными территориями	Планируется увеличение площади озелененных территорий общего пользования до 163,19 га, обеспеченности – 55,6м2/чел, при нормативной обеспеченности 8м2/чел	+1
Развитие социальной инфраструктуры	Планируется строительство объектов социальной инфраструктуры	+1
Развитие транспортной инфраструктуры	Планируется строительство объектов транспортной инфраструктуры	+1
Развитие инженерно-технической инфраструктуры	Планируется строительство объектов инженерно-технической инфраструктуры	+1
Охрана историко-культурных ценностей	Историко-культурные ценности взяты под охрану	+1
ИТОГО		+6

0 – отсутствие выраженного эффекта, +1 - предполагаемый положительный эффект, -1 – предполагаемый отрицательный эффект.

Таблица 3.1.2 – Оценка воздействия реализации градостроительного проекта на окружающую среду

	Воздействие в настоящем	Воздействие этапа строительства	Воздействие в будущем	Длительность и обратимость воздействия	Кумулятивный эффект
Поверхностные и подземные воды	Загрязняющие вещества с поверхностным стоком попадают в поверхностные водные объекты и подземные воды.	Строительные работы на участке приведут к временному усилению вымывания загрязняющих веществ.	Загрязнение подземных вод от инфильтрации поверхностного стока на незапечатанных грунтах.	Кратковременное воздействие, последствия которого обратимы на планируемый период.	Во время этапа строительства произойдет усиление вымывания загрязняющих веществ. В дальнейшем с запечатыванием части площади асфальтобетонным покрытием и подключением территории к ливневой канализации интенсивность загрязнения подземных вод от инфильтрации поверхностного стока должна уменьшиться
Геолого-экологические условия	Отсутствие существенного воздействия на геолого-экологические условия.	Строительные работы приведут к локальным изменениям в приповерхностной части геологического разреза.	-	-	-
Рельеф, земли (включая почвы)	Ограниченное воздействие на рельеф, земли преимущественно в придорожных полосах и на	Строительные работы приведут к выравниваю рельефа и нарушению верхнего слоя почвы.	С запечатыванием части площади асфальтобетонным покрытием и осушительной мелиорацией части территории	Долговременное воздействие, последствия которого необратимы на планируемый период.	Строительные работы повлекут за собой выравнивание рельефа, нарушение естественного почвенного покрова на значительной территории. После их окончания начнется

	Воздействие в настоящем	Воздействие этапа строительства	Воздействие в будущем	Длительность и обратимость воздействия	Кумулятивный эффект
	селитебных территориях.		изменится режим увлажнения грунтов (почв).		длительный процесс восстановления плодородного слоя за счет формирования искусственных газонов и естественных процессов на остальных участках.
Растительный и животный мир	Проектируемая территория занята малоиспользуемыми территориями, существующей застройкой г.Могилева Экосистемы в значительной степени преобразованы в существующих границах населенного пункта.	Строительные работы окажут негативное воздействие на животный и растительный мир.	С формированием озелененных территорий в пределах г.Могилева произойдет частичное восстановление мест обитаний растений и животных.	Долговременное воздействие, последствия которого необратимы в ближайшем будущем.	Емкость экосистем (размер и разнообразие популяций животных и растений, существование которых она обеспечивает) в пределах проектируемой территории в результате реализации проекта не изменится существенно, поскольку они не относятся к ценным (естественным) экосистемам.
Природные территории, подлежащие специальной охране	Водоохранные зоны Отсутствие значимых объектов, загрязняющих поверхностные воды.	Строительные работы на участке приведут к временному усилению поверхностного смыва загрязняющих веществ.	Собранные ливневой канализацией воды направляются на локальные ОС.	Кратковременное воздействие, последствия которого обратимы на планируемый период.	Строительные работы обусловят формирование временного источника загрязнения в пределах участка строительства. После окончания строительных работ не ожидается существенного воздействия на поверхностные водные объекты.

	Воздействие в настоящем	Воздействие этапа строительства	Воздействие в будущем	Длительность и обратимость воздействия	Кумулятивный эффект
	ЗСО водозаборов Отсутствие объектов, загрязняющих подземные воды.	Не прогнозируется значимое воздействие.	Не прогнозируется значимое воздействие.	Кратковременное воздействие, последствия которого обратимы на планируемый период.	Строительные работы обусловят формирование временного источника загрязнения в пределах участка строительства. После окончания строительных работ не ожидается существенного воздействия на поверхностные водные объекты.
	ООПТ Отсутствие объектов, представляющих риск устойчивости экосистем ООПТ.	Не прогнозируется значимое воздействие.	Не прогнозируется значимое воздействие.	Кратковременное воздействие, последствия которого обратимы на планируемый период.	Строительные работы обусловят формирование временного источника загрязнения в пределах участка строительства. После окончания строительных работ не ожидается существенного воздействия на поверхностные водные объекты.

3.2 Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения

В процессе создания экологического доклада по СЭО рассматривались различные альтернативные варианты развития г.Могилева. Основным вопросом являлся выбор дальнейшей стратегии территориальной организации города, а также выбор местоположения для размещения новых микрорайонов жилой застройки и формирование непрерывной системы ландшафтно-рекреационных территорий.

Одним из основных принципов разработки генерального плана, является преемственность действующей градостроительной документации. В результате совместной работы с органами Могилевского горисполкома с учетом уплотнения существующей застройки, доосвоения микрорайонов, где ведется строительство в настоящее время, были определены площадки под строительство жилья и рассмотрены основные альтернативные варианты территориального развития города.

В процессе разработки СЭО также были предложены варианты строительства и реконструкции объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, рекомендованы возможные мероприятия, направленные на оптимизирование и улучшение существующего состояния городской среды. Сравнение альтернативных вариантов приведено в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Сравнение альтернативных вариантов размещения и реконструкции объектов на проектируемой территории

Описание альтернативных вариантов	Достоинства	Недостатки
1. Альтернативные варианты размещения кварталов жилой застройки (1а, 1б):		
1а. Доосвоение существующих микрорайонов	-имеется развитая инженерная инфраструктура; -развита социальная инфраструктура; -существует транспортная инфраструктура	- увеличение плотности жилой застройки; -увеличение количества образующихся отходов
1б. Освоение новых территорий	-строительство нового комфортабельного жилья; -уменьшение плотности застройки; -снижение социального напряжения	- необходимость создания новой инфраструктуры и благоустройства
2. Реконструкция городских ОС	-улучшение качества очистки сточных вод; - отсутствие нарушений процесса очистки вод на городских ОС	-

Описание альтернативных вариантов	Достоинства	Недостатки
3. Оснащение источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятий фильтрами, автоматизированными системами контроля за выбросами	- уменьшения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	-
4. Бытовая и дождевая канализация, площадки складирования снега (варианты 4а, 4б)		
4а. Сохранение существующего состояния канализационных систем		дальнейшая нагрузка на существующую канализационную систему и находящиеся в неудовлетворительном состоянии сети; затопление и размыв улиц, ухудшение качества дорожных покрытий;
4б. Развитие канализационных систем согласно Генеральному плану	развитая и мощная система водоотведения; обеспечение разгрузки слабопроницаемых дорожных покрытий от дождевых потоков; улучшение качества санитарной очистки города и уменьшение загрязненности отходящих сточных вод	
6. Разработка проектов СЗЗ для каждого отдельного предприятия	уменьшение затрат на разработку проекта СЗЗ	отсутствие учета суммарных выбросов загрязняющих веществ и суммарных объемов образующихся загрязняющих веществ

3.3 Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты

Интеграция рекомендаций, выработанных в процессе проведения процедуры СЭО, обеспечивается учетом предложений и природоохранных мероприятий, необходимость в которых была выявлена в процессе проведения процедуры СЭО.

В целях обеспечения благоприятных условий для жизни и предупреждения негативного воздействия на окружающую среду на территории г.Могилева предусматривается следующее:

по усилению санитарующей функции природного комплекса и охране растительности:

формирование природно-экологического каркаса города на основе естественных природных экосистем, существующих и новых озелененных территорий с обеспечением уровня озелененности в границах города не менее 40 процентов;

целенаправленное увеличение площади озелененных территорий общего пользования с учетом существующих насаждений и новых посадок в виде парков, скверов, бульваров, пешеходных зеленых зон;

обеспечение пространственной связи озелененных территорий ограниченного пользования жилой застройки, детских дошкольных учреждений и школ, общественных объектов с озелененными территориями общего пользования города;

формирование озелененных территорий специального назначения санитарно-защитных зон и санитарных разрывов производственных объектов города и СЭЗ «Могилев», с выполнением природоохранных мероприятий и максимально возможным сохранением существующей растительности;

проведение необходимого благоустройства в границах заказника местного значения «Печерский» в соответствии с Положением «О заказнике местного значения «Печерский»;

по снижению загрязнения атмосферного воздуха и выполнению санитарно-гигиенических требований:

сокращение размера базовой СЗЗ с проведением технологической модернизации, реконструкции объектов, разработка проекта СЗЗ и согласование расчетной СЗЗ в установленном порядке, учет расчетной границы СЗЗ при реализации проектных решений для предприятий с нарушением режима СЗЗ согласно таблице 3.3.1.

проведение комплекса мероприятий (упорядочивание территории, модернизация, реконструкция, разработка проектов СЗЗ), направленных на соблюдение режима СЗЗ прочих объектов – Стадион «Торпедо» футбольного клуба «Днепр-Могилев»; Стадион «Спартак» футбольного клуба «Днепр-Могилев»; Стадион «Химик» футбольного клуба «Днепр-Могилев»; ТУП «Центральный рынок г.Могилева» ул. Тимирязевская, ул.Гришина, ул.Заводская; Виленский рынок; мини-рынки по ул.Кирова, ул.Цилковского, ул.Фатина; Банно-оздоровительный комплекс по ул.Первомайская;

проведение мероприятий, обеспечивающих выполнение требований к установлению СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека, в том числе разработку проектов СЗЗ, при возобновлении производственной деятельности недействующих предприятий (перечень объектов если есть) или размещении нового производства;

ограничение размещения на территории города новых производственных объектов с базовыми санитарно-защитными зонами более 100м по ул.А.Пысина;

ограничение размещения на территории города новых производственных объектов, объектов специального назначения (МЧС) с базовыми санитарно-защитными зонами более 50м по ул.Габровская, ул.Тишки Гратного, ул.Алтайская,

ограничение размещения на территории города новых производственных объектов с санитарно-защитными зонами в границах площадки по ул.Челюскинцев, ул.30 лет Победы, ул.Проектируемая 12, ул.Попова;

размещение на территории СЭЗ «Могилев» участок №10 новых производственных объектов с базовыми санитарно-защитными зонами не более 300м и не выходящими за границы территории СЭЗ;

ликвидация сельскохозяйственных объектов МТК «Присно» и МТФ «Новое Пашково» с проведением рекультивации их территорий для последующего использования под строительство жилой застройки;

экологически целесообразное использование нетрадиционных и возобновляемых видов энергии в системах энергоснабжения отдельных производственных, коммунальных и общественных объектов, а также индивидуальных источников тепла в жилой застройке;

оснащения источников выбросов эффективными системами очистки, прежде всего топливосжигающего оборудования, работающего на твердом топливе;

благоустройство и озеленение территорий СЗЗ в соответствии с разработанными проектами СЗЗ и требованиями законодательства;

формирование защитных насаждений улиц и дорог, отведение внутренних территорий микрорайонов для основных массивов жилой застройки, детских дошкольных и школьных учреждений, сосредоточение учреждений культурно-бытового обслуживания вдоль магистральных улиц;

реконструкции и благоустройства существующей улично-дорожной сети;

выполнение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по улично-дорожной сети, автостоянкам при разработке проектной документации.

по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения, охране объектов питьевого водоснабжения:

ликвидация недействующих сооружений (артезианских скважин, водонапорных башен);

проведение инженерно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества воды, подаваемой населению, в том числе проведение реконструкции (перекладки) изношенных сетей водопровода;

строительство сливной станции на территории городских ОС, а также разработка и утверждения проекта санитарно-защитной зоны сливной станции;

строительством локальных очистных сооружений закрытого типа на выпусках в водные объекты;

дальнейшее развитие системы дождевой канализации города со строительством закрытых сетей и очистных сооружений поверхностных сточных вод закрытого типа;

реконструкция очистных сооружений дождевой канализации;

предварительная очистка поверхностного стока производственных объектов на внутриплощадочных сооружениях перед их сбросом в сеть городской дождевой канализации, при необходимости;

строительство ОС по очистке поверхностных сточных вод с территории гаражей-стоянок вместимостью более 100 автомобилей, находящихся в водоохранной зоне, а также помещений для мойки автомобилей с оборотной системой водоснабжения;

организация выпусков очищенных сточных вод с соблюдением действующих требований Водного кодекса Республики Беларусь в водные объекты;

инженерное обустройство и озеленение незастраиваемых территорий в границах водоохраных зон;

дальнейшее благоустройства и обустройство зоны рекреации у воды оз.Святое;

строительство стационарной площадки для складирования снега и сооружений для хранения противогололёдных материалов, оборудованных системой очистки талых вод от загрязнений;

закрытие городских кладбищ, расположенных с нарушением режима водоохраных зон по мере их заполнения;

по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и растительности:

проведение комплексного благоустройства территорий общественной застройки;

выполнение мероприятий, направленных на соблюдение санитарных норм и правил по содержанию загрязняющих веществ в почвах, до освоения территории производственных и коммунально-обслуживающих объектов, предусмотренных под размещение жилой застройки;

обеспечение максимально возможного уровня озелененности при освоении новых территорий под застройку в соответствии с регламентами Генерального плана;

формирование системы защитного озеленения вдоль основных улиц при реконструкции и новом строительстве;

проведение оценки загрязнения почв и по мере необходимости проведение санации почвы и рекультивации территории при осуществлении освоения территорий под жилую и общественную застройку на месте предлагаемых к выносу и ликвидации производственных, сельскохозяйственных и коммунальных объектов;

закрытие кладбища по мере его заполнения с последующим сокращением минимального расстояния от места погребения до жилой застройки;

оборудование площадок для выгула и (или) дрессировки собак в установленных местными исполнительными и распорядительными органами для этих целей местах;

освоение территорий месторождений полезных ископаемых допускается осуществлять при условии обеспечения наиболее полного извлечения запасов полезных ископаемых, а также предусмотреть в проектах и при строительстве объектов строительные, горнотехнические и иные мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану недр.

изменение границ или ликвидация участка №7 СЭЗ расположенных на месторождении торфа №398 «Пойма р.Днепр».

освоение территории заказника местного значения «Печерский» и его охранной зоны осуществляется в соответствии с Положением «О заказнике местного значения «Печерский»;

по использованию и утилизации производственных и коммунальных отходов:

дальнейшее развитие и совершенствование системы сбора, утилизации и захоронения коммунальных отходов и отходов производства, предусматривающей внедрение безотходных и малоотходных технологий в производстве;

дальнейшее развитие системы отдельного сбора коммунальных отходов от населения с учетом извлечения вторичных материальных ресурсов и отгрузки вторсырья на переработку. Организация заготовительных пунктов приема ВМР, установка контейнеров для отдельного сбора коммунальных и крупногабаритных отходов на специально оборудованных огражденных площадках с водонепроницаемым покрытием;

организация стационарной площадки для складирования снега, убираемого зимой с дорожно-уличной сети города, и сооружений для хранения противогололедных материалов, оборудованной системой очистки талых вод от загрязнений;

ликвидация мест несанкционированного размещения коммунальных отходов в районе гаражей, вдоль железной дороги, на обочинах автомобильных дорог, в прибрежной зоне существующих водоемов и водотоков. организация системы сбора, использования и обезвреживания сложно-бытовой техники от населения;

организация площадок для сбора крупногабаритных отходов;

устройство общественных туалетов в местах массового скопления людей (в составе объектов социально-культурного обслуживания, предприятий торговли);

по обеспечению безопасности населения от воздействия физических факторов:

определение по расчету санитарного разрыва и зон шумового воздействия железной дороги на городскую территорию с конкретизацией комплекса шумозащитных мероприятий, обоснованных расчетами, для нормируемой застройки и объектов, попадающих в зоны акустического дискомфорта;

формирование шумозащитного озеленения, проведение шумозащиты уличных фасадов существующих жилых зданий вдоль общегородских магистральных улиц (Минское шоссе, пр-т Мира, ул. Ленинская, Загородное шоссе, ул. Челюскинцев, ул. Космонавтов), вдоль железной дороги;

применение дорожных покрытий, обеспечивающих наименьший уровень шума и запыленности при движении транспортных средств;

ограничение скорости движения при помощи технических средств регулирования дорожного движения;

формирование специальных зеленых насаждений, обеспечивающих снижение уровня звука в зонах размещения транспортных объектов (открытых автостоянок, гаражей большой вместимости, СТО, автостанции, АЗС). Применение при необходимости повышенных приемов шумозащиты на самих транспортных объектах, выполняемых в закрытом варианте;

по обеспечению радиационной безопасности населения от источников ионизирующего излучения:

установление расчетной СЗЗ, разработка и осуществление мероприятий по шумозащите и защите от электромагнитного излучения для ПС «Солтанова», ПС «Николаевка».

Градостроительные мероприятия по охране окружающей среды приведены на схеме в Приложении 3.

3.4 Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта

В соответствии с Законом Республики Беларусь 5 июля 2004г. N300-3 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» градостроительный мониторинг – это система наблюдения за состоянием объектов градостроительной деятельности и средой обитания в целях контроля градостроительного использования территорий и прогнозирования результатов реализации градостроительных проектов.

Информационной базой градостроительного мониторинга являются данные градостроительного кадастра, материалы специальных исследований,

иные сведения. Результаты градостроительного мониторинга подлежат внесению в градостроительный кадастр.

Работы по ведению градостроительного мониторинга проводятся территориальными подразделениями архитектуры и градостроительства по единой методике в порядке, установленном Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь.

Государственные органы (их структурные подразделения, территориальные органы, подчиненные организации) и иные организации осуществляют контроль в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в пределах компетенции, установленной законодательными актами.

Список использованных источников

Указ Президента Республики Беларусь от 12.01.2007г. №19 «О некоторых вопросах государственной градостроительной политики» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 18.01.2007г., №15, 1/8258);

Указ Президента Республики Беларусь от 05.09.2016г. №334 «Об утверждении Основных направлений государственной градостроительной политики Республики Беларусь на 2016-2020гг.» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 07.09.2016г., 1/16621);

Закон Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-З (ред. от 30.12.2015г.) «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» («Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь», 19.07.2004г., №109, 2/1049);

Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года (одобрена на заседании Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 10.02.2015г.);

Постановление Советов Министров Республики Беларусь от 24.12.2020г. №759 «Об утверждении перечня государственных программ для реализации в 2021-2025 годах»

«Генеральная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь»;

Схема комплексной территориальной организации Могилевского района;

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2015г. №1111 «О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников»

Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республики Беларусь», Минск, 2021г.;

Материалы результатов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды, <https://www.nsmos.by/>;

Сводные данные «Водные ресурсы, их использование и качество вод за 2018гг.», Государственный водный кадастр Республики Беларусь, <http://www.cricuwr.by/static/files/2019cadastr.pdf>;

Также при анализе существующего состояния окружающей среды и принятии проектных решений были учтены информационные и графические материалы, предоставленные в адрес предприятия службами Могилевского городского исполнительного комитета.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Письма ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (Белгидромет)» по специализированной экологической информации по г.Могилев



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска
код АКВВВУ2Х
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска
код АКВВВУ2Х
ОКПО 38215542, УНП 192400785

28.04.2022 № 9-11/660
На № 04/822 от 15.04.2022

УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

О предоставлении
специализированной
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по градостроительному проекту №8-ГР/21 (объект №21.21) «Генеральный план г. Могилева» в районе пункта наблюдений № 1 (ул. Челюскинцев в районе дома № 45).

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций, мкг/ куб.м					
	Макси- мальная разовая концент- рация	Средне- суточная концент- рация	Средне- годовая концент- рация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				Сред нее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	90	90	90	90	90	90
ТЧ10 ²	150	50	40	53	53	53	53	53	53
Серы диоксид	500	200	500	120	120	120	120	120	120
Углерода оксид	5000	3000	500	1155	1155	1155	1155	1155	1155
Азота диоксид	250	100	40	127	127	127	127	127	127
Сероводород	8	-	-	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Сероуглерод	30	15	5	3,2	4,7	4,7	4,7	4,7	4,4
Фенол	10	7	3	1,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1
Аммиак	200	-	-	85	92	66	106	93	88
Формальдегид ³	30	12	3	24	26	27	27	24	26
Спирт метиловый	1000	500	100	80	80	80	80	80	80

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

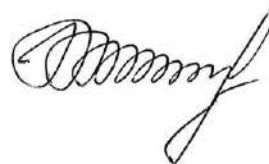
³ - для летнего периода

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Могилев:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,1
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	7	13	18	18	22	11	4	январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2023 включительно.

Заместитель начальника



А.А.Козлов



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗІРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска
код АКВВВУ2Х
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска
код АКВВВУ2Х
ОКПО 38215542, УНП 192400785

28.04.2022 № 9-11/661
На № 04/822 от 15.04.2022

УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

О предоставлении
специализированной
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по градостроительному проекту №8-ГР/21 (объект №21.21) «Генеральный план г. Могилева» в районе пункта наблюдений № 2 (в районе дома № 10 по улице Первомайской).

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций, мкг/куб.м					Среднее
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	90	90	90	90	90	90
ТЧ10 ²	150	50	40	53	53	53	53	53	53
Серы диоксид	500	200	500	120	120	120	120	120	120
Углерод оксид	5000	3000	500	847	847	847	847	847	847
Азота диоксид	250	100	40	130	130	130	130	130	130
Сероводород	8	-	-	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Сероуглерод	30	15	5	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Фенол	10	7	3	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Аммиак	200	-	-	83	83	83	83	83	83
Формальдегид ³	30	12	3	24	26	27	27	24	26
Спирт метиловый	1000	500	100	103	103	103	103	103	103

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

³ - для летнего периода

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Могилев:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,1
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	7	13	18	18	22	11	4	январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2023 включительно.

Заместитель начальника



А.А.Козлов



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска
код АКВВВУ2Х
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Мінска
код АКВВВУ2Х
ОКПО 38215542, УНП 192400785

28.04.2022 № 9-11/662
На № 04/222 от 15.04.2022

УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

О предоставлении
специализированной
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по градостроительному проекту №8-ГР/21 (объект №21.21) «Генеральный план г. Могилева» в районе пункта наблюдений № 3 (ул. Каштановая, 5).

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций, мкг/ куб.м					
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				Среднее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	90	90	90	90	90	90
ТЧ10 ²	150	50	40	53	53	53	53	53	53
Серы диоксид	500	200	500	120	120	120	120	120	120
Углерод оксид	5000	3000	500	797	797	797	797	797	797
Азота диоксид	250	100	40	129	129	129	129	129	129
Сероводород	8	-	-	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Серовуглерод	30	15	5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Фенол	10	7	3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Аммиак	200	-	-	95	95	95	95	95	95
Формальдегид ³	30	12	3	24	26	27	27	24	26
Спирт метиловый	1000	500	100	117	117	117	117	117	117

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

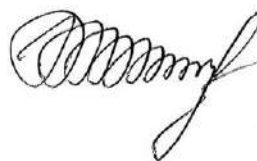
³ - для летнего периода

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Могилев:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,1
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	7	13	18	18	22	11	4	январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2023 включительно.

Заместитель начальника



А.А.Козлов



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска
код АКВВВУ2Х
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск,
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска
код АКВВВУ2Х
ОКПО 38215542, УНП 192400785

28.04.2022 № 9-11/663
На № 04/822 от 15.04.2022

УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

О предоставлении
специализированной
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по градостроительному проекту №8-ГР/21 (объект №21.21) «Генеральный план г. Могилева» в районе пункта наблюдений № 4 (пер. Крупской, в районе дома № 5).

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций, мкг/куб.м					Сред нес
	Максимальная разовая концентрация	Средне-суточная концентрация	Средне-годовая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	90	90	90	90	90	90
ТЧ10 ²	150	50	40	68	68	68	68	68	68
Серы диоксид	500	200	500	120	120	120	120	120	120
Углерод оксид	5000	3000	500	616	366	427	380	310	420
Азота диоксид	250	100	40	24	16	20	19	15	19
Азота оксид	400	240	100	34	4	12	23	5	16
Сероводород	8	-	-	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Сероуглерод	30	15	5	3,3	5,3	5,3	5,3	5,3	4,9
Фенол	10	7	3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Аммиак	200	-	-	83	83	83	83	83	83
Формальдегид ³	30	12	3	24	26	27	27	24	26
Спирт метиловый	1000	500	100	118	118	118	118	118	118

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

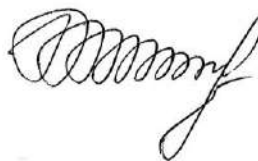
³ - для летнего периода

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Могилев:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,1
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	7	13	18	18	22	11	4	январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2023 включительно.

Заместитель начальника



А.А.Козлов



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

**ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(БЕЛГІДРАМЕТ)**

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска
код АКВВВУ2Х
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(БЕЛГИДРОМЕТ)**

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска
код АКВВВУ2Х
ОКПО 38215542, УНП 192400785

28.04.2022 № 9-11/664
На № 04/222 от 15.04.2022

УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

О предоставлении
специализированной
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по градостроительному проекту №8-ГР/21 (объект №21.21) «Генеральный план г. Могилева» в районе пункта наблюдений № 6 (пр-т Шмидта, 19).

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций, мкг/куб.м					Среднее
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	90	90	90	90	90	90
ТЧ10 ²	150	50	40	46	46	46	46	46	46
Серы диоксид	500	200	500	108	95	91	105	108	101
Углерод оксид	5000	3000	500	667	494	494	494	494	529
Азота диоксид	250	100	40	26	16	18	9	14	17
Азота оксид	400	240	100	18	7	9	7	7	10
Сероводород	8	-	-	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Сероуглерод	30	15	5	3,3	5,3	5,3	5,3	5,3	4,9
Фенол	10	7	3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Аммиак	200	-	-	83	83	83	83	83	83
Формальдегид ³	30	12	3	24	26	27	27	24	26
Спирт метиловый	1000	500	100	118	118	118	118	118	118

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

³ - для летнего периода

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Могилев:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,1
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	7	13	18	18	22	11	4	январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2023 включительно.

Заместитель начальника



А.А.Козлов



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЭТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАЊІ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска
код АКВВВУ2Х
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска
код АКВВВУ2Х
ОКПО 38215542, УНП 192400785

28.04.2022 № 9-1/665
На № 04/822 от 15.04.2022

УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

О предоставлении
специализированной
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по градостроительному проекту №8-ГР/21 (объект №21.21) «Генеральный план г. Могилева» в районе пункта наблюдений № 12 (ул. Мовчанского, 4).

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций, мкг/ куб.м					
	Макси- мальная разовая концент- рация	Средне- суточная концент- рация	Средне- годовая концент- рация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				Сред- нее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	90	90	90	90	90	90
ТЧ10 ²	150	50	40	45	45	45	45	45	45
Серы диоксид	500	200	500	108	95	91	105	108	101
Углерод оксид	5000	3000	500	1138	660	660	660	660	756
Азота диоксид	250	100	40	97	97	97	97	97	97
Сероводород	8	-	-	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Сероуглерод	30	15	5	2,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,3
Фенол	10	7	3	2,4	2,7	3,2	2,6	2,3	2,6
Аммиак	200	-	-	60	60	60	60	60	60
Формальдегид ³	30	12	3	24	26	27	27	24	26
Спирт метиловый	1000	500	100	166	166	166	166	166	166

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

³ - для летнего периода

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Могилев:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,1
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	7	13	18	18	22	11	4	январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2023 включительно.

Заместитель начальника



А.А.Козлов



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЭТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска
код АКВВВУ2Х
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск,
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска
код АКВВВУ2Х
ОКПО 38215542, УНП 192400785

28.04.2022 № 9-11/666
На № 04/822 от 15.04.2022

УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

О предоставлении
специализированной
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по градостроительному проекту №8-ГР/21 (объект №21.21) «Генеральный план г. Могилева» (средний фон по городу).

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций, мкг/ куб.м					
	Макси- мальная разовая концент- рация	Средне- суточная концент- рация	Средне- годовая концент- рация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				Сред- нее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	90	90	90	90	90	90
ТЧ10 ²	150	50	40	53	53	53	53	53	53
Серы диоксид (северная часть)	500	200	500	120	120	120	120	120	120
Серы диоксид (южная часть)	500	200	500	108	95	91	105	108	101
Углерод оксид	5000	3000	500	955	955	955	955	955	955
Азота диоксид	250	100	40	123	123	123	123	123	123
Сероводород	8	-	-	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Сероуглерод	30	15	5	3,3	5,3	5,3	5,3	5,3	4,9
Фенол	10	7	3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Аммиак	200	-	-	83	83	83	83	83	83
Формальдегид ³	30	12	3	24	26	27	27	24	26

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций, мкг/ куб.м					Среднее
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-U* м/с и направлении				
					С	В	Ю	З	
Спирт метиловый	1000	500	100	118	118	118	118	118	118

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

³ - для летнего периода

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Могилев:

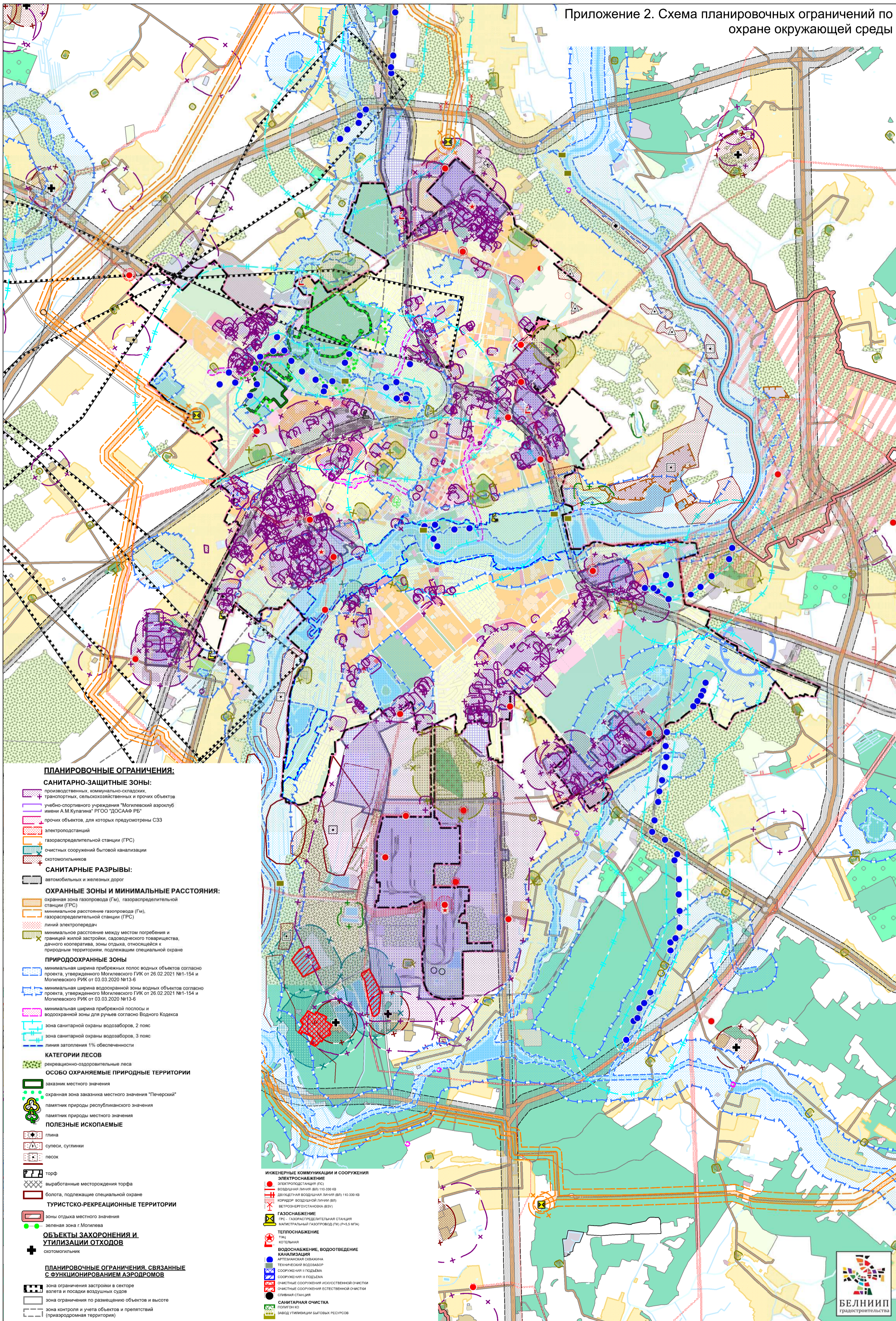
Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T, °C									+24,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), T, °C									-5,1
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	7	13	18	18	22	11	4	январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2023 включительно.

Заместитель начальника



А.А.Козлов



ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ:

САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ:

- производственных, коммунально-складских, транспортных, сельскохозяйственных и прочих объектов
- учебно-спортивного учреждения "Могилевский агропоблиз имени А.М. Кулагина" РГОО "ДОСААФ РБ"
- прочих объектов, для которых предусмотрены СЗЗ
- электроподстанций
- газораспределительной станции (ГРС)
- очистных сооружений бытовой канализации
- скотомогильников

САНИТАРНЫЕ РАЗРЫВЫ:

- автомобильных и железных дорог

ОХРАННЫЕ ЗОНЫ И МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ:

- охранная зона газопровода (Гм), газораспределительной станции (ГРС)
- минимальное расстояние газопровода (Гм), газораспределительной станции (ГРС)
- линий электропередач
- минимальное расстояние между местом погребения и границей жилой застройки, садоводческого товарищества, дачного кооператива, зоны отдыха, относящейся к природным территориям, подлежащим специальной охране

ПРИРОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ

- минимальная ширина прибрежных полос водных объектов согласно проекта, утвержденного Могилевского ГИК от 26.02.2021 №1-154 и Могилевского РИК от 03.03.2020 №13-6
- минимальная ширина водоохранной зоны водных объектов согласно проекта, утвержденного Могилевского ГИК от 26.02.2021 №1-154 и Могилевского РИК от 03.03.2020 №13-6
- минимальная ширина прибрежной полосы и водоохранной зоны для ручьев согласно Водного Кодекса
- зона санитарной охраны водозаборов, 2 пояс
- зона санитарной охраны водозаборов, 3 пояс
- линия затопления 1% обеспеченности

КАТЕГОРИИ ЛЕСОВ

- рекреационно-оздоровительные леса

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

- заказник местного значения
- охранная зона заказника местного значения "Печерский"
- памятник природы республиканского значения
- памятник природы местного значения

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

- глина
- супеси, суглинки
- песок
- торф
- выработанные месторождения торфа
- болота, подлежащие специальной охране

ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ ТЕРРИТОРИИ

- зоны отдыха местного значения
- зеленая зона г. Могилева

ОБЪЕКТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

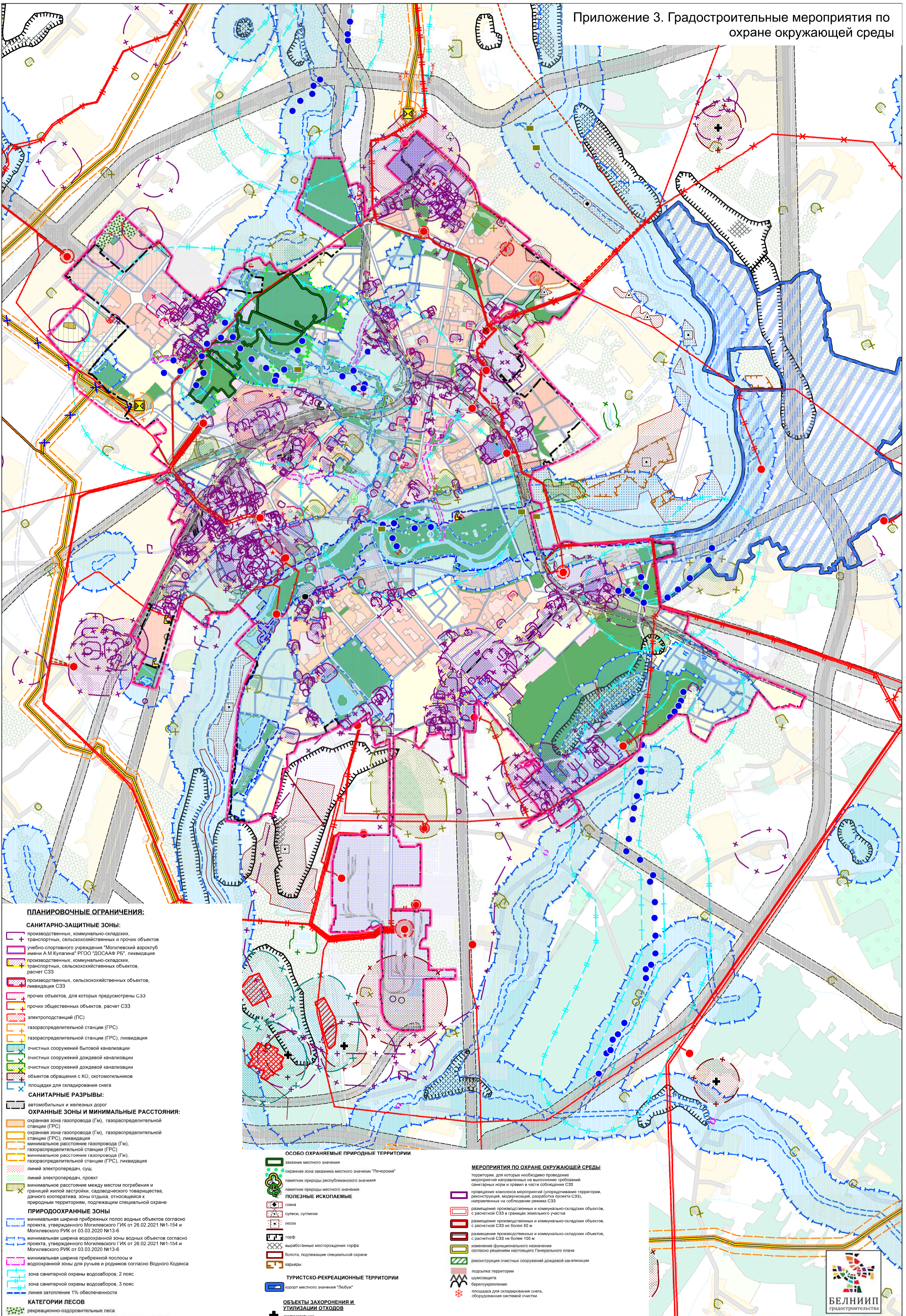
- скотомогильник

ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ АЭРОДРОМОВ

- зона ограничения застройки в секторе взлета и посадки воздушных судов
- зона ограничения по размещению объектов и высоте
- зона контроля и учета объектов и препятствий (приаэродромная территория)

ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ И СООРУЖЕНИЯ

- ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
- ЭЛЕКТРОПОДСТАНЦИЯ (ЭО)
- ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ВЛ) 110-330 кВ
- ДВУХЖИЛЬНАЯ ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ДВЛ) 110-330 кВ
- КОРИДОР ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ (ВЛ) ВЕТРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ (ВЭС)
- ГАЗОСНАБЖЕНИЕ
- ГРС - ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ
- МАГИСТРАЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД (ГМ) (P$=4,5\text{ МПа}$)
- ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ
- ТЭЦ
- КОТЕЛЬНАЯ
- ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДОУВЕДЕНИЕ
- АРТЕЗИАНСКАЯ СВАЖИОНА
- ТЕХНИЧЕСКАЯ ВОДОЗАБОР
- СООРУЖЕНИЯ В ПОДЕЛМА
- СООРУЖЕНИЯ III ПОДЕЛМА
- ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ИСКУССТВЕННОЙ ОЧИСТКИ
- ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ ОЧИСТКИ
- СЛИВНАЯ СТАНЦИЯ
- САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА
- ПОЛИГОНЫ
- ЗАВОД УТИЛИЗАЦИИ БЫТОВЫХ РЕСУРСОВ



ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ:

САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ:

- производственных, коммунально-складских, транспортных, сельскохозяйственных и прочих объектов
- учебно-спортивного учреждения "Могилевский аэроклуб имени А.М. Кулакина" РГО "ДОСААФ РБ", ликвидация производственных, коммунально-складских, транспортных, сельскохозяйственных объектов, расчет СЗЗ
- производственных, сельскохозяйственных объектов, ликвидация СЗЗ
- прочих объектов, для которых предусмотрены СЗЗ
- прочих общественных объектов, расчет СЗЗ
- электростанций (ЭС)
- газораспределительной станции (ГРС)
- газораспределительной станции (ГРС), ликвидация
- очистных сооружений бытовой канализации
- очистных сооружений дождевой канализации
- очистных сооружений дождевой канализации
- объектов обращения с КО, скотомогильников
- площадки для складирования снега

САНИТАРНЫЕ РАЗРЫВЫ:

- автомобильных и железных дорог

ОХРАННЫЕ ЗОНЫ И МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ:

- охранная зона газопровода (Гм), газораспределительной станции (ГРС)
- охранная зона газопровода (Гм), газораспределительной станции (ГРС), ликвидация
- минимальное расстояние газопровода (Гм), газораспределительной станции (ГРС)
- минимальное расстояние газопровода (Гм), газораспределительной станции (ГРС), ликвидация
- линий электропередач, сущ.
- линий электропередач, проект
- минимальное расстояние между местом погребения и границей жилой застройки, садоводческого товарищества, дачного кооператива, зоны отдыха, относящиеся к природным территориям, подлежащим специальной охране

ПРИРОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ

- минимальная ширина прибрежных полос водных объектов согласно проекта, утвержденного Могилевского ГИК от 26.02.2021 №1-154 и Могилевского РИК от 03.03.2020 №13-6
- минимальная ширина водоохранной зоны водных объектов согласно проекта, утвержденного Могилевского ГИК от 26.02.2021 №1-154 и Могилевского РИК от 03.03.2020 №13-6
- минимальная ширина прибрежной полосы и водоохранной зоны для ручьев и родников согласно Водного Кодекса
- зона санитарной охраны водозаборов, 2 пояс
- зона санитарной охраны водозаборов, 3 пояс
- линия затопления 1% обеспеченности

КАТЕГОРИИ ЛЕСОВ

- рекреационно-оздоровительные леса

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

- заказник местного значения
- охранная зона заказника местного значения "Печерский"
- заказник природы республиканского значения
- заказник природы местного значения
- глина
- сулеса, суглины
- песок
- торф
- выработанные месторождения торфа
- болота, подлежащие специальной охране
- сартеры
- ТУРИСТско-РЕКРЕАЦИОННЫЕ ТЕРРИТОРИИ
- хурбат местного значения "Любук"

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- территории, для которых необходимо проведение мероприятий направленных на выполнение требований санитарных норм и правил в части соблюдения СЗЗ
- проведение комплекса мероприятий (упорядочивание территории, реконструкция, модернизация, разработка проекта СЗЗ), направленных на соблюдение СЗЗ
- размещение производственных и коммунально-складских объектов, с расчетной СЗЗ в границах земельного участка
- размещение производственных и коммунально-складских объектов, с расчетной СЗЗ не более 90 м
- размещение производственных и коммунально-складских объектов, с расчетной СЗЗ не более 150 м
- изменение функционального назначения согласно решению настоящего Генерального плана
- реконструкция очистных сооружений дождевой канализации
- подсыпка территории шумозащиты
- берегоукрепление
- площадка для складирования снега, оборудованная системой очистки

ОБЪЕКТЫ ЗАХРАНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

- системосборники