



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН Г. НОВОПОЛОЦКА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД
ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ

21.20-00. ПЗ-3

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**НАУЧНО-ПРОЕКТНОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»**

Заказчик: Министерство архитектуры и строительства

н/с

Объект № 21.20

Инв. № 38784

Экз. №

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН Г.НОВОПОЛОЦКА
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

21.20-00. ПЗ-3

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
ОЦЕНКЕ**

Директор предприятия

А.Н.Хижняк

Начальник отдела ООС

Е.В.Павлова

Ответственный исполнитель

Инженер 2 категории

Д.А.Тараскевич

сентябрь, 2021 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	10
Глава 2 Определение сферы охвата	11
2.1 Краткая характеристика исследуемой территории	11
2.2 Атмосферный воздух. Климатические характеристики	22
2.3 Поверхностные и подземные воды	30
2.4 Геолого-экологические условия	37
2.5 Рельеф, земли (включая почвы), обращение с отходами	42
2.6 Растительный и животный мир. Миграционные коридоры модельных видов диких животных	48
2.7 Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории	50
2.8 Природные территории, подлежащие специальной охране	52
2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду	55
Глава 3 ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА	57
3.1 Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта	57
3.2 Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения	63
3.3 Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты	66
3.4 Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта	72
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	74
ПРИЛОЖЕНИЯ	75

Введение

Градостроительный проект общего планирования «Генеральный план г.Новополоцка» (далее – Генеральный план) разрабатывается УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА» на основании п.8 Перечня градостроительных проектов, заказ на разработку которых подлежит размещению в 2020 году (утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2019 №816), согласно договора №8-ГР/20 от 07 сентября 2020 года и в соответствии с заданием на проектирование Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

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 плана г.Новополоцка» (разработчик УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», 2013 г., утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 октября 2015 г. № 863), в котором была определена стратегия развития территории г.Новополоцк на период до 2030 года. Потребность разработки генерального плана возникла в связи с необходимостью дальнейшего социально-экономического развития территории, актуализации проектных решений проектов детального и общего планирования, создания условия для развития конкурентоспособных организаций, ориентированных на развитие производств в современных отраслях экономики, с учетом развития инновационной деятельности, научно-исследовательской, торговой, логистической, жилищной и других отраслей. Также предпосылкой для разработки данного проекта являются существенные изменения в действующей законодательной базе.

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-З) Генеральный план является объектом СЭО.

СЭО Генерального плана проведена специалистами УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА». Ответственный исполнитель за проведение СЭО по проекту – инженер 2 категории Тараскевич Д.А. (свидетельство о повышении квалификации №3177965).

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-З);

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 ред. от 30.12.2020).

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 на основании п.8 Перечня градостроительных проектов, заказ на разработку которых подлежит размещению в 2020 году (утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2019 №816), согласно договора №8-ГР/20 от 07 сентября 2020 года и в соответствии с заданием на проектирование Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

В соответствии со статьей 40 Закон Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-З (ред. от 04.05.2019г.) «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 определены следующие сроки выполнения:

начало выполнения по предмету договора	07.09.2020г.
окончание выполнения	31.10.2022г.

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 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.

Временные этапы планирования:

современное состояние – 01.01.2020г.;

1 этап – 2025г.;

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 27.11.2020 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.¹;

Государственная программа «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021-2025гг.²;

Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021-2025гг.³;

Государственная программа «Энергосбережение» на 2021-2025гг.⁴;

Государственная программа «Малое и среднее предпринимательство» на 2021-2025 годы⁵

Государственная программа «Аграрный бизнес» 2021-2025гг.⁶;

¹ Утверждены Указом Президента Республики Беларусь от 05.09.2016 № 334

² Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.01.2021 №50

³ Утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 15.09.2021 № 348

⁴ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24.02.2021. №103

⁵ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29.01.2021 №56

⁶ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2021 №59

Государственная программа «Транспортный комплекс» на 2021-2025гг.⁷;

Стратегия в области охраны окружающей среды Республики Беларусь на период до 2025г.⁸;

Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2020г.⁹; (разработан проект Водной стратегии до 2030 г. находится на стадии согласований и экспертиз);

Национальная стратегия развития системы особо охраняемых природных территорий до 1 января 2030г.¹⁰

Концепция развития велосипедного движения в Республике Беларусь на период до 2030г.¹¹

Государственные программы, формирующие с учетом принципа непрерывности реализации:

Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025гг.¹²;

Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2021-2025гг.¹³;

Государственная программа «Физическая культура и спорт» на 2021-2025гг.¹⁴;

Государственная программа «Дороги Беларуси» на 2021-2025гг.¹⁵;

Государственная программа «Строительство жилья» на 2021-2025гг.¹⁶ (сводный целевой показатель – уровень обеспеченности населения жильем, который вырастет с 26,5 кв. метра на человека (в 2016г.) до 27,8 кв. метра (в 2021г.).

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

⁷ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2021 №165

⁸ Одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28.01.2011г. № 8-Р

⁹ Утверждена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.08.2011г. № 72-Р

¹⁰ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 02.06.2016г. № 649

¹¹ Утверждена Протоколом заседания Постоянной комиссии по обеспечению безопасности дорожного движения при Совете Министров Республики Беларусь от 11.01.2018 №33/1пр

¹² Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.02.2021 №99

¹³ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2021 №28

¹⁴ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29.01.2021 №54

¹⁵ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 09.04.2021 №212

¹⁶ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.01.2021 №51

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 Полоцкого района» (далее – СКТО Полоцкого 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.Новопоцк выполнен в развитие вышестоящего градостроительного проекта общего планирования СКТО Полоцкого 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.Новополоцк» 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 Новополоцк – большой город национального значения в центральной части Витебской области, северного региона республики, граничащего с Россией, Литвой, Латвией, по функциональному типу относится к многофункциональным.

История города начинается в октябре 1954 г., когда издается приказ Министерства нефтяной промышленности СССР «О назначении комиссии для выбора площадки под строительство нефтеперерабатывающего завода в районе гг. Полоцка и Витебска». Данный регион был выбран исходя из необходимости стимулирования развития отстающих территорий.

7 июня 1958 г. на левобережье р. Западная Двина была собрана первая группа рабочих. Началось строительство промышленного комплекса и жилого поселка. 19 октября 1959 г. принято решение об образовании административной единицы «рабочий поселок Полоцкий», включив в его состав промышленную площадку нефтеперерабатывающего завода, площадку производственно-технической базы треста №16 «Нефтестрой», территорию жилого городка, деревни Слобода, Середома, Плаксы. 22 октября 1959 года образован рабочий поселок Полоцкий, ставший 14 декабря 1963 года г. Новополоцком. Планировочной первоосновой селитебной части Новополоцка был Пионерский поселок, центр нового города, где в компактном пространстве на площади около 40 га были созданы все функциональные зоны города, построены из легких конструкций все необходимые общественные, жилые и коммунальные объекты. Первым

градоформирующим событием стало сооружение Дворца строителей. В последующем градостроительное развитие селитебной территории Новополоцка осуществлялось вдоль реки Западная Двина в восточном направлении по линейной системе: в пойме – зона отдыха, на верхней террасе – жилые образования, далее – коммунальная зона города и промышленный район, отделенный лесами санитарно-защитной зоны.

В 90-х годах в связи с сокращением объемов многоквартирного строительства главные градоформирующие предприятия города поднимают вопрос о строительстве ведомственных поселков индивидуального жилья. Для поселка завода Полимир выделен участок на юго-восточной окраине города, на продолжении ул. Молодежная. Для ОАО «Нафтан» выделен участок на удалении от основных селитебных территорий – в районе деревень Перханщина и Шалашино, на р.Полюшка, где вскоре появился коттеджный поселок с общественным центром и развитым водным благоустройством. В настоящее время поселок Междуречье вместе с городским поселком Боровуха вошел в состав г.Новополоцка.

По данным Национального статистического Комитета Республики Беларусь на начало 2019 г. численность населения Новополоцкого горсовета составила 106,96 тыс. человек (в г. Новополоцке – 101,13 тыс. человек, в г.п. Боровуха – 5,4 тыс. человек и в сельских населенных пунктах – 0,43 тыс. человек).

Расположен вблизи Полоцкого транспортного узла в зоне пересечения коммуникационных коридоров международного значения: автомобильных Смоленск – Витебск – Полоцк – Даугавпилс – Рига, Полоцк – Глубокое – Вильнюс, Полоцк – Опочка, железнодорожного Смоленск – Витебск – Полоцк – Даугавпилс – Рига, и национального транспортного коридора Полоцк – Минск. По ним реализуются транзитные трансграничные и внутриреспубликанские связи, а также основные внешние и внутриобластные связи (рисунок 2.1.1).

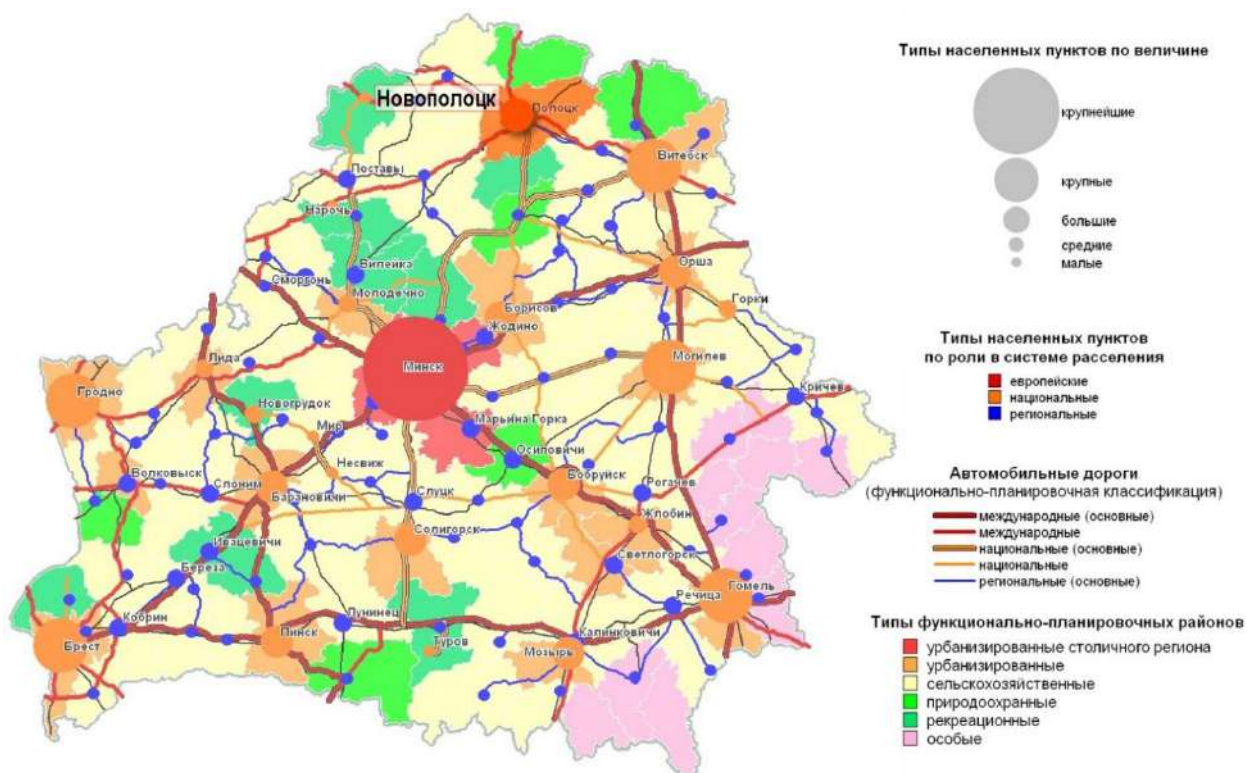


Рисунок 2.1.1 – Новополоцк в системе расселения республики

В соответствии с решениями схемы комплексной территориальной организации (далее – СКТО) Витебской области определены границы Полоцкого внутриобластного региона (далее – ВР), который возглавляют города Новополоцк и Полоцк – парные центры национального значения (рисунок 2.1.2).

Потенциал парных центров национального значения Полоцка и Новополоцка на 60 процентов определяет социально-демографический и на 95 процентов социально-экономический потенциал Полоцкого внутриобластного региона. Центры национального значения Полоцк и Новополоцк, обладающие сформированным комплексом обслуживания межрайонного значения, образовали вокруг себя достаточно активную и устойчивую зону влияния и берут на себя часть нагрузок по обслуживанию удаленных от областного центра территорий.

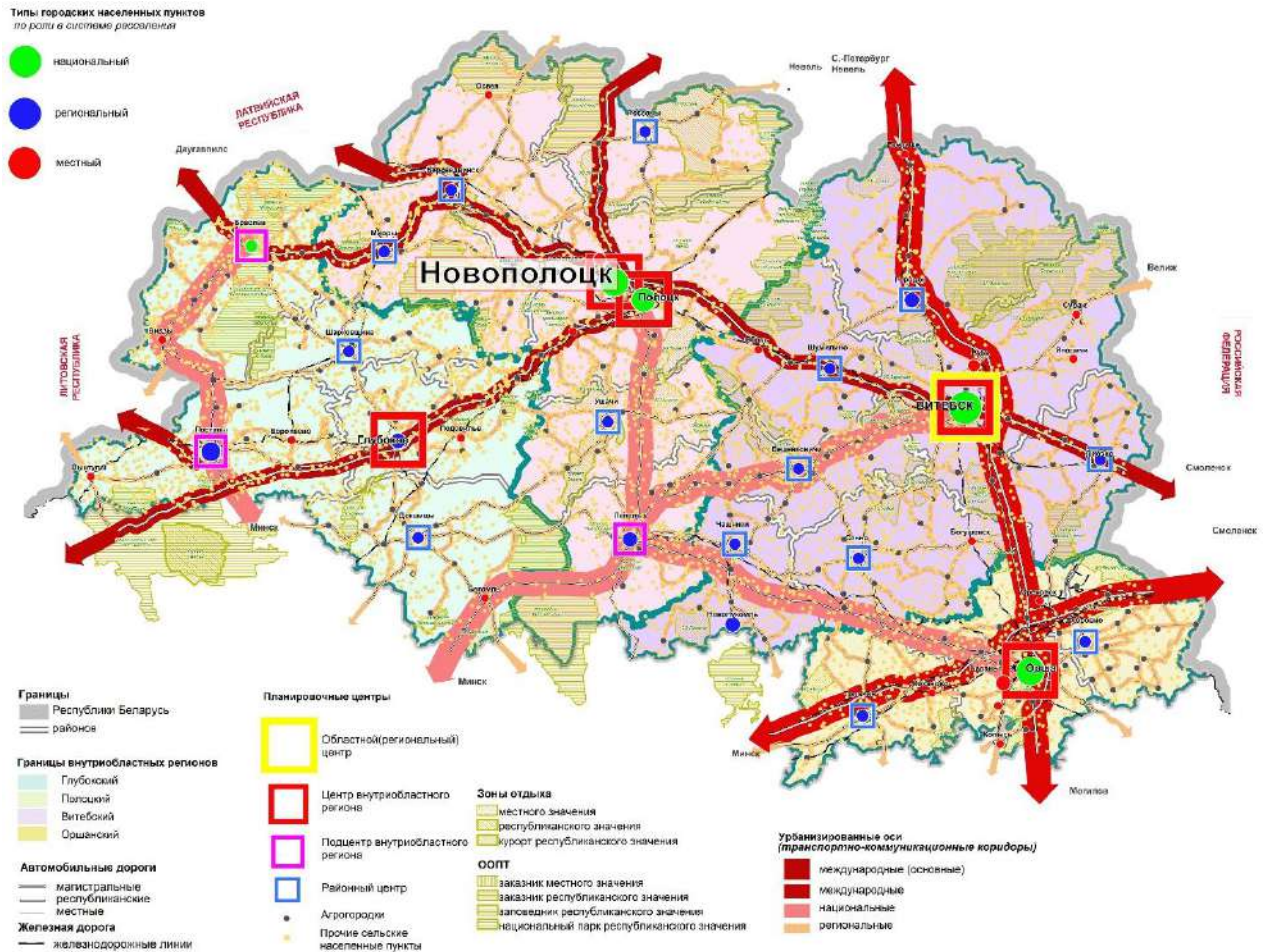


Рисунок 2.1.2 – СКТО Витебской области

Приоритеты устойчивого развития Полоцкого ВР согласно СКТО Витебской области:

многофункциональное развитие городов Полоцк и Новополоцк, а также Полоцкого района;

модернизация промышленности и сельского хозяйства с целью повышения их эффективности и конкурентоспособности, развитие наукоемких производств, логистической деятельности, расширение спектра услуг;

развитие трансграничного сотрудничества с соседними областями России, Латвией;

совершенствование межселенных связей различного назначения между центром внутриобластного региона городами Полоцк-Новополоцк, совершенствование районных систем расселения за счет развития функциональной направленности центров;

охрана и рациональное использование природоохранных и рекреационных территорий, формирование элементов экологической сети международного, национального и регионального уровней.

Приоритетные направления и мероприятия по развитию г. Новополоцка как опорного центра Витебской области в соответствии с решениями СКТО Витебской области:

оптимизации существующей системы расселения за счет наращивания потенциала города;

эффективное использование социально-экономического, научно-технического, культурного, градостроительного потенциала;

диверсификация экономики в направлении насыщения города функциями межселенного обслуживания, которые он в паре с г.Полоцком должен предоставлять населению всего внутриобластного региона;

стимулирование развития города в качестве ключевого регионального центра, способствующего более полноценному и сбалансированному развитию западных территорий области.

Город Новополоцк, являясь городом областного подчинения, отдельной административной единицей, образует единую градостроительную систему с г.Полоцком, выполняет роль центра по обслуживанию населения сельских поселений Полоцкого района, расположенных в зоне его притяжения, активно влияет на прилегающую территорию и окружающую среду. Население района, проживающее в пределах часовой транспортной доступности, пользуется городскими объектами обслуживания в получении услуг повседневного и периодического спроса. Кроме того, объекты г.Полоцка и г.Новополоцка осуществляют, с использованием мобильных средств, социальное, медицинское, культурное, торговое и бытовое обслуживание населения непосредственно в удаленных сельских населенных пунктах.

Территориально расположенные внутри границ Полоцкого района г.Новополоцк и земли Новополоцкого горсовета вместе с Полоцким районом образуют единую градостроительную систему. Согласно Указу Президента Республики Беларусь № 73 от 22.02.2019 «Об объединении границ административно-территориальных (территориальных) единиц», городской поселок Боровуха и земли Новополоцкого горсовета включены в городскую черту г. Новополоцка.

В соответствии с решениями СКТО Полоцкого района г.Новополоцк совместно с г.Полоцком являются основными планировочными центрами Полоцкого района (рисунок 2.1.3).

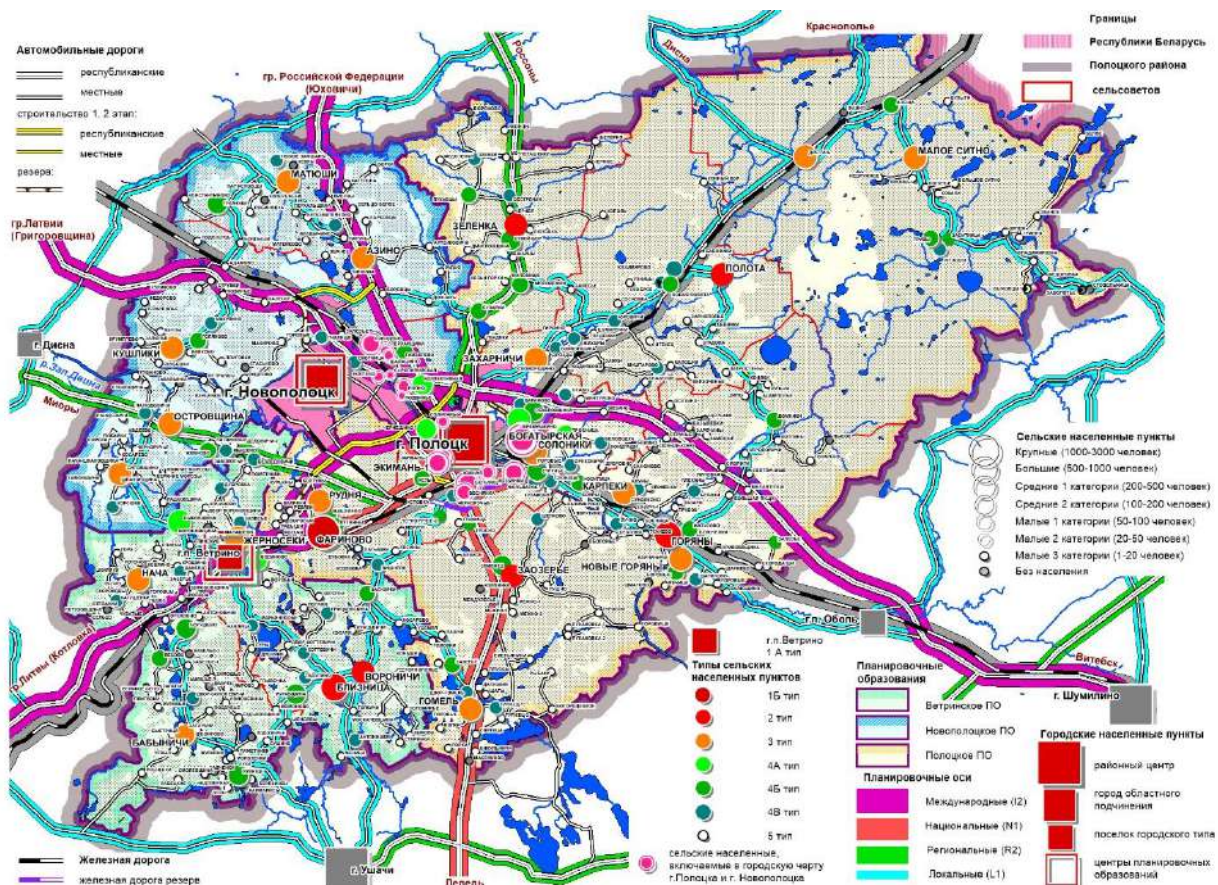


Рисунок 2.1.3 – Модель территориальной организации Полоцкого района

При анализе системы расселения Полоцкого района прослеживается тесная взаимосвязь Полоцкого и Новополоцкого планировочного образования, обусловленная активными трудовыми связями городов. Урбанизированная территория, прилегающая к границам городских земель Полоцка и Новополоцка, характеризуется высокой плотностью и людностью сельских населенных пунктов, насыщенностью транспортными и инженерными коммуникациями. Агломерационные процессы проявляются в активизации трудовой миграции населения между городами-центрами Полоцком и Новополоцком и прилегающей территорией.

Проектными решениями СКТО Полоцкого района определены границы Новополоцкого планировочного образования (далее – ПО), расположенного в северо-западной части Полоцкого района и формируемого на базе Островщинского, Боровухского и Азинского сельсоветов.

Зона активного влияния Новополоцка рассматривается как территория, в пределах которой предполагается преимущественное резервирование площадок для удовлетворения потребностей города в размещении жилья, объектов промышленности, коммунально-складского хозяйства, транспортной и инженерной инфраструктуры, кратковременного отдыха и других.

В пределах зоны активного влияния выделяется зона, представляющая собой территории потенциальных планировочных образований для

включения их в городскую черту – так называемый «потенциальный город». К ним относятся территории нынешних деревень Гвоздово, Перханщина, Шалашино, Подвинье, Коптево, Ропно.

Центр ПО г.Новополоцк находится на пересечении осей международного, национального и регионального уровня. В границах Новополоцкого ПО проходит железнодорожная линия, расположены 3 железнодорожные станции, один остановочный пункт.

Основными планировочными осями международного уровня радиального направления на связях центров сельского расселения с Новополоцком являются:

Лепель – Полоцк – граница РФ (Юховичи) (Р-46);

Витебск – Полоцк – граница Латвии (Григоровщина) (Р-20).

Хордовые связи формируются местными дорогами:

подъезд к д.Боровуха-1 от автодороги Лепель – Полоцк – граница РФ и Булавки – Дохноры – Боровцы (Н-3220);

подъезд к д.Адамово до а/д Р-20 от а/д Азино-Освея-Устье (Н-3202).

Указом Президента Республики Беларусь от 22 февраля 2019 г. №73 городской поселок Боровуха и п.Междуречье были включены в городскую черту г.Новополоцка, сельские населенные пункты, планируемые к включению в городскую черту, остались в подчинении Полоцкого района.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, численность населения г.Новополоцка на 01.01.2020 г. составила 98,8 тыс. чел., что составляет 8,7% от общей численности населения Витебской области и 11,3% городского населения.

Динамика численности населения города Новополоцка (Новополоцкого горсовета) имеет волнообразный характер, когда небольшие периоды роста численности населения сменялись на более продолжительные периоды ее сокращения.

Ретроспективный анализ численности населения, естественного и миграционного движения проводился за период с 1990 по 2019 гг. с учетом показателей темпов роста населения и среднегодовых темпов прироста, показателей естественного и миграционного прироста (таблица 2.1.1).

Таблица 2.1.1 – Ретроспективный анализ численности населения г.Новополоцка (Новополоцкого горсовета)

Показатели	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
Численность населения на начало года, тыс. чел.*	100,9	102,8	106,1	104,7	103,0	103,1	99,3	98,8
Естественный прирост, чел.	+875	+74	-70	-206	-102	+100	-435	
Миграционный прирост, чел.	+1302	+562	+352	+53	+1141	+3	-21	
Ежегодные темпы прироста населения, % к предыдущему году	+2,0	+0,5	0,5	-0,4	-0,1	-0,6	-0,5	

*С 2010 по 2019 год представлена численность населения, скорректированная по результатам переписи населения 2019 г.

Динамика населения города характеризуется колебаниями показателей естественного и миграционного движения от положительных к отрицательным значениям.

В динамике численности населения г.Новополоцка (Новополоцкого горсовета) колебания темпов прироста составляли от +2,0 до -2,9% в год. (Рисунки 2.1.4 и 2.1.5).

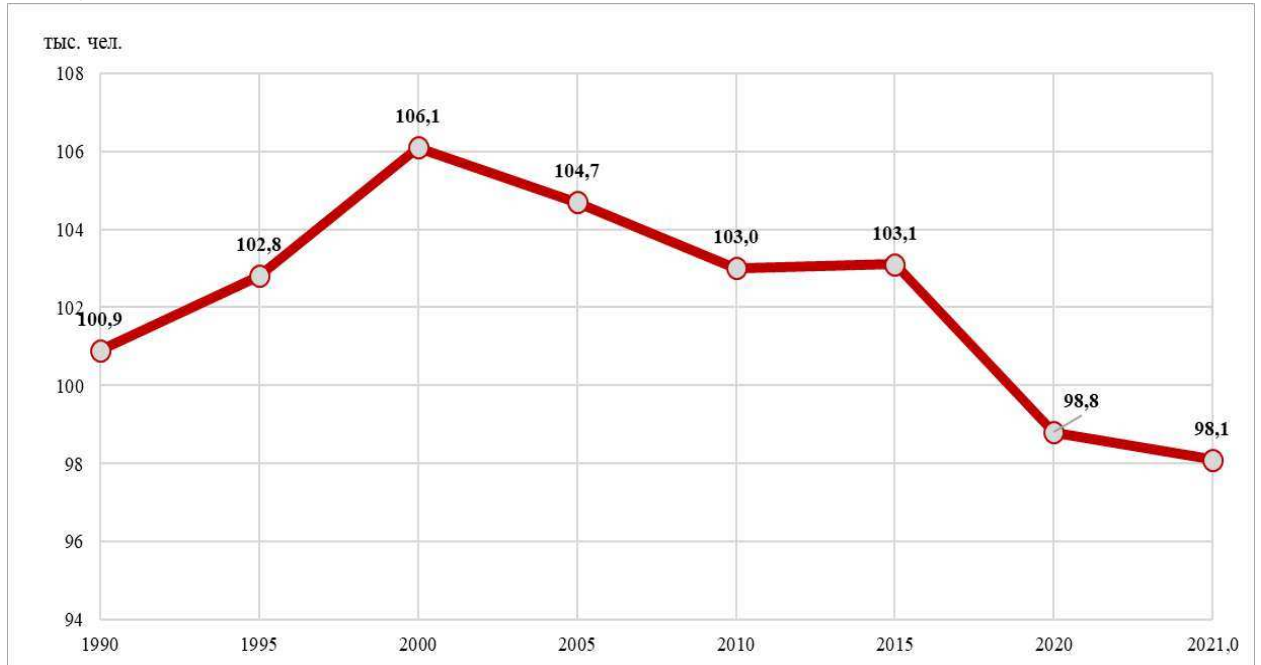


Рисунок 2.1.4 – Динамика численности населения г.Новополоцка (Новополоцкого горсовета), чел



Рисунок 2.1.5 – Динамика среднегодовых темпов роста численности населения г.Новополоцка (Новополоцкого горсовета), %

На протяжении рассматриваемого периода в городе в основном наблюдалась убыль населения за счет естественного движения и только в период с 2012 по 2016 отмечался прирост населения. Коэффициент естественного прироста за период с 2000 года колебался в интервале от +1‰ в 2014 и 2015 годах до -4.4‰ в 2019 году. За весь рассматриваемый период (с 2000г.) численность населения г. Новополоцка (Новополоцкого горсовета) за счет естественного движения сократилась на 2,3 тыс. человек.

Демографическая структура населения г.Новополоцка несколько лучше среднеобластных показателей по городским поселениям Витебской области. Несмотря на то, что доля детей в городе ниже, чем в городских поселениях области (16,5%) и составляет 15,6%, доля трудоспособного населения здесь выше и составляет 61,2% против 58,9% по городским поселениям области, а доля лиц пенсионного возраста ниже (23,2% против 24,6% по городам и городским поселкам области). Превышение доли лиц пенсионного возраста над детскими возрастными группами ниже среднеобластного показателя (7,6% против 8,1% по городским поселениям области). Демографическая нагрузка в г.Новополоцке несколько ниже аналогичного показателя по городским поселениям Витебской области (698), составляя 634 чел. на 1000 населения трудоспособного возраста. В структуре демографической нагрузки население в дотрудоспособном возрасте в городе, как и в городских поселениях области, составляет порядка 40%. Динамика возрастной структуры населения г. Новополоцка за период 1999-2019 гг. представлена ниже (рисунок 2.1.6).

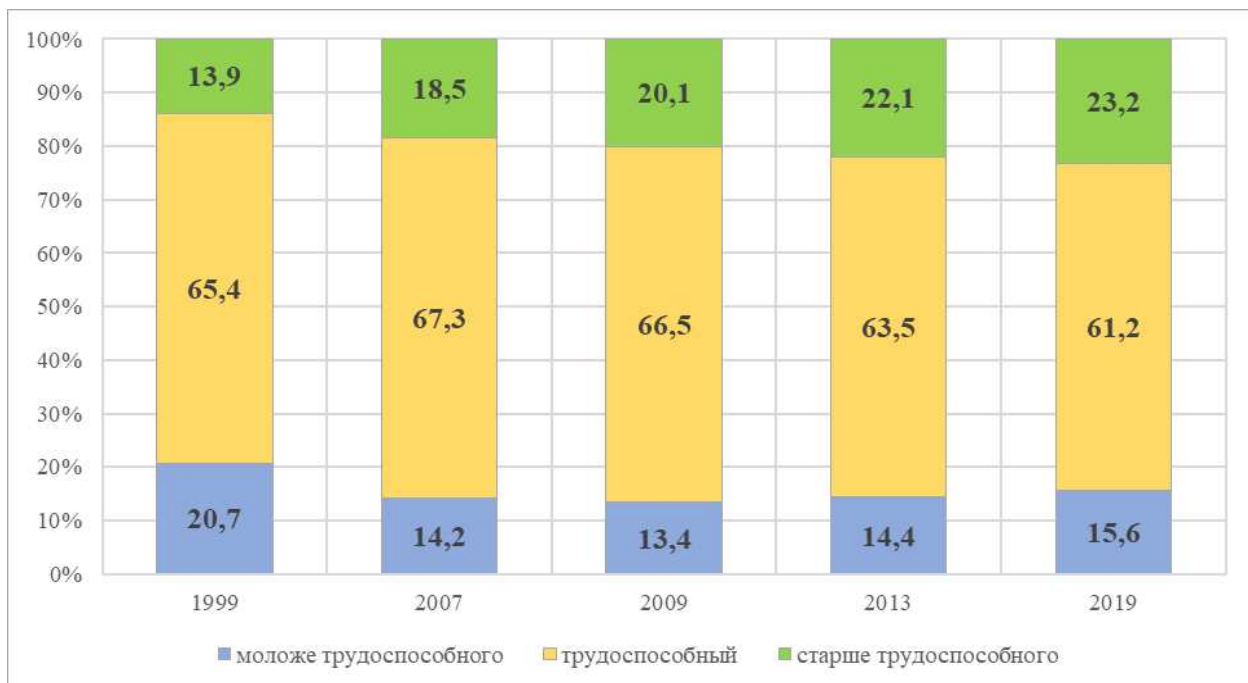


Рисунок 2.1.6 – Динамика возрастной структуры населения г.Новополоцка (Новополоцкого горсовета)

Планировочная структура г.Новополоцка представляет собой агломерацию, состоящую из трех автономных планировочных образований,

связанных сетью республиканских и местных автодорог: левобережная часть и правобережные районы «Боровуха» и «Междуречье».

Планировочная структура левобережной части г.Новополоцка представлена ортогональной структурой магистральных улиц. Основу планировочного каркаса составляют ул. Молодежная, связывающая между собой планировочные районы селитебной части города, и перпендикулярные ей ул. Калинина и Ктаторова, связывающие жилые районы с промышленными. В створе ул. Калинина расположен мостовой переход через р.Зап. Двина, связывающий город с правобережными территориями и внешними магистралями – автодорогами республиканского значения Р-20 Витебск – Полоцк – Верхнедвинск и Р-46 Полоцк – Опочка. Дублер главной улицы города – ул. Блохина-Комсомольская, проходящая по периферии селитебной части города, выполняет роль транзитной грузовой магистрали в направлении от промрайона к Полоцку и республиканским автодорогам Р-45 Полоцк – Глубокое – Вильнюс и Р-14 на Миоры. Связь Новополоцка с Полоцком проходит по ул. Молодежная через д.Экимань и по правому берегу Зап. Двины по автодороге местного значения (Полоцкому шоссе).

Селитебную часть г.Новополоцка составляют планировочные районы «Центр», «Измеритель», «Восток», последовательно сформировавшиеся вдоль берега Зап. Двины в процессе развития города. Планировочная структура селитебной части представлена системой микрорайонов, разделенных ортогональной сетью улиц.

Район «Центр» – наиболее старый район города. Включает территорию Пионерного поселка и зону общегородского центра. Основной вид застройки – многоквартирная крупнопанельная 5 этажей 60-70х годов постройки, с вкраплением 9-этажной застройки. В юго-западной части района сохранился квартал индивидуальных сборно-щитовых «финских» домов. В северо-западной части сформирован комплекс сооружений городской больницы. В лесном массиве на берегу Зап. Двины расположены ведомственные санатории и дошкольный детский дом, а также обширные массивы дачной застройки.

Зона общегородского центра сформирована компактно, по единому градостроительному проекту (Детальный план центра Новополоцка, 1972 г.). Включает головные объекты практически всех видов обслуживания, собранные в единый комплекс. В южной части центральной зоны размещается автовокзал и городской рынок, северная открыта к городскому парку, где расположен комплекс сооружений городского стадиона.

Район «Измеритель» характеризуется укрупнением вертикального и горизонтального масштаба застройки. Жилая застройка представлена в основном многоквартирными крупнопанельными зданиями 9 этажей, с точечными вставками до 12 этажей. В центральной части района на территориях, ранее зарезервированных для развития административного центра города, сложился подцентр с объектами городского значения, открытый к берегу Зап. Двины. Объекты обслуживания районного уровня сосредоточены в основном вдоль центральной планировочной оси.

На территории района находятся завод «Измеритель» и хлебозавод. В юго-западной части района сложилась коммунально-складская зона, где расположены гаражные кооперативы.

Район «Восток» имеет монофункциональный характер, представлен кварталами усадебной застройки с различным качеством жилой среды. Район начал осваиваться в 90-х годах в качестве ведомственного поселка ПО «Полимир». Сфера обслуживания в районе не развита.

Промрайон «Новополоцкий» представлен площадками главных градообразующих предприятий, имеющих в силу специфики нефтеперерабатывающего и нефтехимического производства значительный масштаб (ОАО «Нафтан» – 1007 га, завод «Полимир» – 438 га, завод БВК – 109 га). Имеющая такой же модуль площадка бывшего треста «Нефтестрой» в настоящее время занята различными предприятиями строительной и коммунально-складской отрасли. Вдоль планировочных осей, связывающих промрайон с селитебной частью города, размещены отдельные предприятия. Значительную часть территории планировочного района занимают леса санитарно-защитной зоны.

Промузел «Коптево», правобережный район г. Новополоцка, сложился на пересечении республиканской автодороги Р-20 и железной дороги, на въезде в город со стороны Витебска, на площадке, ранее предназначавшейся для размещения временного жилья и производственной базы Мостопоезда №425, возводившего мост через Зап. Двину. Представлен предприятиями коммунально-складской отрасли, имеющими прирельсовые склады, а также предприятиями автосервиса.

Район «Междуречье» представляет собой коттеджный поселок в окружении живописной группы прудов на реке Полюшка. Основан в 90-х годах как усадебный район для работников ОАО «Нафтан». Характеризуется самым высоким уровнем качества жилой среды на территории Новополоцкого горсовета. Поселок имеет свой общественный центр с объектами повседневного обслуживания. Связан с Новополоцком автодорогами местного значения и республиканского значения с путепроводом через железную дорогу. Вблизи поселка расположены деревни Перханщина и Шалашино, планируемые к включению в городскую черту.

Район «Боровуха», бывший военный городок, находится в 12 км от центральной части Новополоцка и связан с городом республиканской автодорогой Р-20 и автодорогой местного значения через пос. Междуречье. Многоквартирная застройка представлена жилыми домами 30-х годов, а также панельными домами 5 и 9 этажей. Общественный центр района сложился вдоль ул. Армейской. Основной массив застройки – усадебная сельского типа вдоль ул. Озерная, и новая коттеджная (на берегу оз. Велье). В северной части района на основе бывших хранилищ техники сложился промышленный узел, представленный предприятиями по сборке и ремонту технологического оборудования для различных отраслей промышленности, а также предприятиями пищевой и легкой промышленности. Центральная часть района – бывшие магазины и ресторан, так же используются в качестве

производственных. На территории района находится Училище олимпийского резерва. В южной части района – бывшая военная часть (50-й полк), переданная в ведение ЖКХ, на территории которой сохранились здания казарм и столовой, которые могут быть приспособлены для общественных функций.

К основным общественным объектам г.Новополоцка можно отнести ледовый дворец, ФОК «Изумруд», Дворец водного спорта «Садко», функционируют Учреждение «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва №1 г. Новополоцка», Учреждение «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва №2 г. Новополоцка», Учреждение «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва №3 им. Н.Л. Генова г. Новополоцка», Филиал спортивного учреждения «Хоккейный клуб «Химик» «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва по хоккею с шайбой им. Л.В. Новожилова», Учреждение «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва «Олимп», Учебно-спортивное учреждение «Новополоцкая специализированная детско-юношеская спортивно-техническая школа» республиканского государственно-общественного объединения «ДОСААФ».

В г.Новополоцке также расположены 2 детские школы искусств, художественная школа, УДО «Дворец детей и молодежи г.Новополоцка», ГУО «Межшкольный центр допризывной подготовки г.Новополоцка», ГУО «Физкультурно-спортивный центр детей и молодежи г.Новополоцка», ГУО «Центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации г.Новополоцка», ГУО «Социально-педагогический центр г. Новополоцка».

В г. Новополоцке находится Новополоцкая центральная городская больница, в состав которой входят больница сестринского ухода, родильный дом, станция скорой помощи, станция переливания крови, Бездедовичская больница сестринского ухода, Боровухская амбулатория, 2 городских поликлиники, детская поликлиника, стоматологическая поликлиника, 2 диспансера, 4 фельдшерско-акушерских пункта.

2.2 Атмосферный воздух. Климатические характеристики

Климат. Город Новополоцк и прилегающая к нему территория, в соответствии со строительными нормами Республики Беларусь (далее – СНБ) 2.04.02 – 2000 входит во II строительно-климатический район, II В подрайон, благоприятный для строительства и характеризуется следующими значениями климатических показателей:

Температура воздуха °С	
январь	-6,4
июль	+23,0
годовая	+5,7
Среднее количество осадков, мм	

год	663
Теплый период (IV-X)	461
Продолжительность безморозного периода, дни	125
Отопительный период	
<u>средняя</u> °t	<u>-1,1</u>
продолжительность (сутки)	203
Относительная влажность воздуха	
средняя за год в %	80
Среднее число дней за год	
<u>с туманом</u>	<u>45</u>
с грозой	25
Число дней с устойчивым снежным покровом	111

Преобладающими годовыми направлениями ветров, определяющими планировочную организацию территории, являются южные, западные и юго-западные направления (52 % или 208 дней). Основной приток чистого воздуха на территории города поступает с севера и северо-востока, где saniрующие функции выполняют прилегающие лесопарковые и лесные массивы. Повторяемость saniрующих воздушных потоков за год составляет 14%. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,3 м/с. Слабые ветры со скоростью 0 – 1 м/с (около 23,4 %) и штили (6 %) способствуют накоплению загрязняющих веществ в атмосфере от низких источников (автотранспорта, отопительных систем индивидуальной застройки). Ветры со скоростью 6 – 7 м/с, при которых формируются неблагоприятные условия для рассеивания вредных веществ от высоких выбросов, имеют повторяемость 5,2 %. Данные по среднегодовой розе ветров, приведены на рисунке 2.2.1.

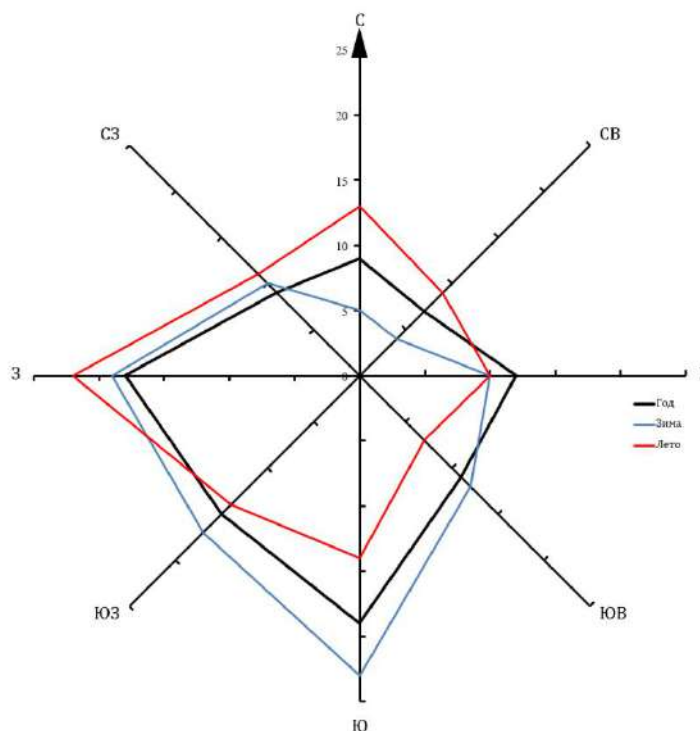


Рисунок 2.2.1 Среднегодовая роза ветров, %

Город Новополоцк находится в зоне низкого потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА 1,8). Повышенный уровень загрязнения воздуха может отмечаться зимой вследствие повторяемости туманов, мощности и интенсивности инверсий.

Большую роль для аэрации городских территорий играет долина реки Западная Двина. Благодаря местным ветрам (бризам) загрязненный воздух поступает на пойменные территории, который выносится за пределы города воздушными массами, формирующимися вдоль речной долины. Бризы со стороны реки оказывают санирующее влияние на прибрежные территории.

Важными районами для проветривания и очищения выступают ложбины стока, долины мелиоративных канав, ручьев, транспортные магистрали, расположенные по направлению преобладающих ветров.

Для улучшений условий аэрации территории города наиболее важными являются:

- сохранение природного комплекса прибрежной зоны водных объектов, зеленых насаждений в естественном состоянии;

- защитное озеленение основных ложбин стока и транспортных магистралей;

- защита водных объектов от загрязнений – озеленение, перехват поверхностных стоков, организация водоохраных зон;

- минимизация антропогенных нагрузок, ограничение объемов выбросов вредных веществ в воздушный бассейн.

Учитывая ветровой режим и размещение промышленного узла, наиболее оптимальным направлением территориального развития города является северное, северо-восточное и восточное.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна г.Новополоцка являются предприятия нефтеперерабатывающей, химической промышленности, теплоэнергетики и автотранспорт. Город Новополоцк относится к числу городов с наиболее высокой плотностью выбросов загрязняющих веществ. Основными стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха г. Новополоцк и прилегающих территорий являются ОАО «Нафтан», завод «Полимир», ООО «ЭддиТек», Филиал республиканского унитарного предприятия «Витебскэнерго» «Новополоцкая ТЭЦ», расположенные к юго-западу и западу от города.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории г.Новополоцк характеризуется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (таблица 2.2.1), предоставленными ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо №9-2-3/622 от 16.06.2021 г).

За характеристику фоновой концентрации принимается статистически достоверная максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, полученная по результатам наблюдений на стационарных пунктах наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, значение которой превышает в 5% случаев (ТКП 17.13-05-2012 «Порядок расчета фоновых

концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов»).

Таблица 2.2.1 – Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г.Новополоцк (средний фон по городу)

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения концентраций, мкг/куб.м					
		макс. разовая	средне-суточная	средне-годовая	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении ветра				Среднее
						С	В	Ю	З	
2902	Твердые частицы *	300,0	150,0	100,0	80,0	45,0	45,0	45,0	45,0	52,0
0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
0337	Углерода оксид	5 000,0	3 000,0	500,0	1008,0	1008,0	1008,0	1008,0	1008,0	1008,0
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0
6043	Сероводород	8	-	-	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
0303	Аммиак	200,0	-	-	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
703	Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34

Примечание: фоновые концентрации действительны до 01.01.2022 г.

*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

**твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

***для отопительного периода

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых присутствуют стационарные наблюдения и действительны до 01.01.2022 г.

Согласно средним значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах проектирования существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест и составляет: твердые частицы – 0,17 ПДК, ТЧ10 – 0,28 ПДК, углерода оксид – 0,2 ПДК, серы диоксид – 0,36 ПДК, азота диоксид – 0,28 ПДК, сероводород – 0,30 ПДК, аммиак – 0,16 ПДК, формальдегид – 0,37 ПДК, фенол – 0,49 ПДК.

Стационарные источники выбросов. По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь, 2021г.», количество выбросов от стационарных источников в районе уменьшилось по сравнению с 2014 годом.

Доля выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников Полоцкого района составляет 43% от общего объема выбросов Витебской области. В 2020 году объем выбросов загрязняющих веществ от

стационарных источников района составил 45,3 тыс.тонн, что на 27 % меньше, чем в предыдущем (таблица 2.2.2).

Таблица – 2.2.2 Загрязняющие вещества от стационарных источников по Полоцкому району за 2014-2020 гг.

Показатель \ Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Выброс загрязняющих веществ, тыс.т	56,1	61,3	55,0	55,2	57,8	62,1	45,3
Доля выбросов района в области, %	55	55	51	54	54	57	43
Уловлено и обезврежено, тыс.т	16,8	22,1	19,8	21,6	21,4	22,3	14,8

Мониторинг атмосферного воздуха в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды (далее НСМОС) проводят на трех пунктах наблюдений, в том числе на одной автоматической станции, установленной в районе ул. Молодежная, 49 (рисунок 2.2.2). В районах пунктов наблюдений с дискретным режимом отбора проб (ул. Молодежная, д. 135 и д. 158) по сравнению с I кварталом 2021 г. содержание в воздухе углерода оксида, сероводорода и аммиака незначительно увеличилось, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксида и азота диоксида – уменьшилось, фенола – сохранилось на прежнем уровне. В аналогичном периоде 2020 г. содержание в воздухе твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и фенола было больше, серы диоксида, углерода оксида, азота диоксида, сероводорода, аммиака – меньше.

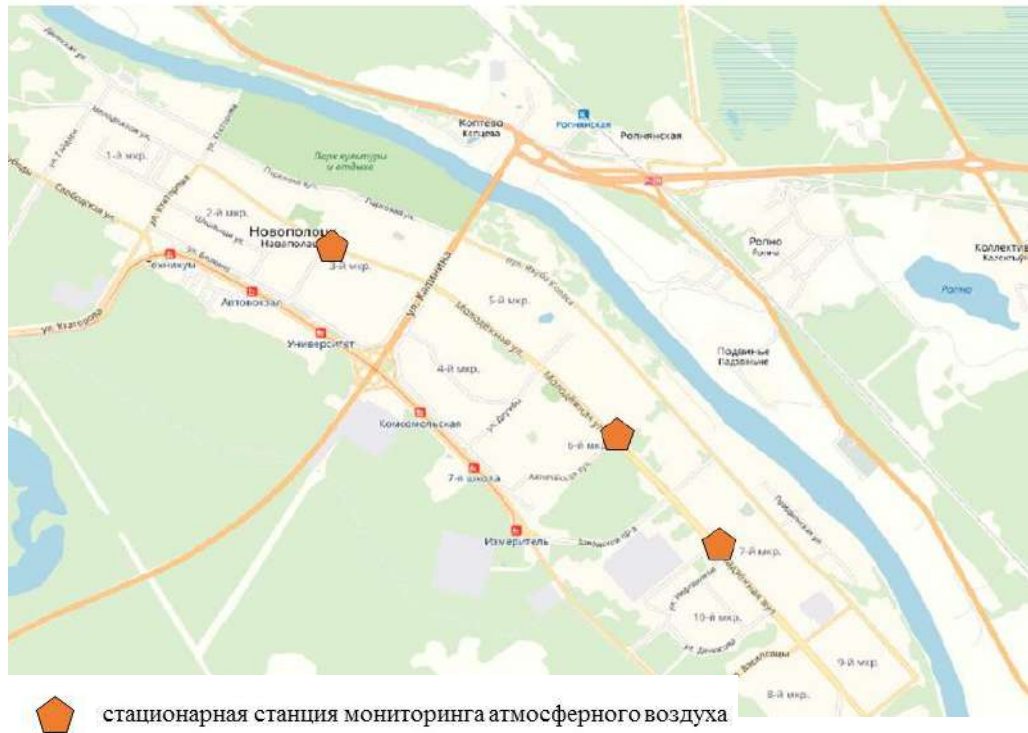


Рисунок 2.2.2 – Схема местоположения стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха в г. Новополоцк

Концентрации основных и специфических загрязняющих веществ в 98,7 % измерений не превышали 0,5 ПДК. Во II квартале 2021 г. был превышен норматив ПДК только по формальдегиду. Максимальная из разовых концентраций азота диоксида составляла 0,7 ПДК, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и сероводорода – 0,6 ПДК, углерода оксида и фенола – 0,3 ПДК, серы диоксида и аммиака – 0,2 ПДК. В июне уровень загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом был выше, чем в Витебске, но ниже, чем в Полоцке и Орше. По сравнению с июнем 2020 г. содержание в воздухе формальдегида несущественно увеличилось (на 4 %). Средние за месяц концентрации формальдегида в двух районах города, где проводятся наблюдения, находились примерно на одинаковом уровне. В июне зарегистрировано 4 случая превышения норматива ПДК по формальдегиду. Максимальная из разовых концентраций формальдегида в районе ул. Молодежная, 135 превышала ПДК в 1,4 раза, в районе ул. Молодежная, 158 – в 1,1 раза.

По данным непрерывных измерений на автоматической станции (район ул. Молодежная, 49), уровень загрязнения воздуха серы диоксидом по сравнению с I кварталом 2021 г. снизился в 3,6 раза, азота оксидом – в 2,2 раза, азота диоксидом – в 1,4 раза, углерода оксидом – на 29 %.

Максимальная среднесуточная концентрация азота диоксида составляла 0,4 ПДК, азота диоксида – 0,3 ПДК, углерода оксида и азота оксида – была ниже 0,1 ПДК.

Содержание в воздухе бензола сохранялось стабильно низким. В аналогичном периоде 2020 г. содержание в воздухе серы диоксида было ниже, углерода оксида и азота оксида – выше, азота диоксида – на таком же уровне. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ Березинский заповедник средняя за квартал концентрация серы диоксида была выше в 14,5 раз, азота оксида – в 2,5 раза, азота диоксида – в 2,3 раза.

Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 0,9 ПДК. По сравнению с I кварталом 2021 г. содержание в воздухе приземного озона увеличилось на 27 %. В аналогичном периоде 2020 г. уровень загрязнения воздуха приземным озоном был выше в 1,6 раза. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ Березинский заповедник во II квартале 2021 г. средняя концентрация приземного озона была ниже в 1,3 раза.

Содержание в воздухе свинца сохранялось стабильно низким. По сравнению с I кварталом 2021 г. и II кварталом 2020 г. отмечено увеличение содержания в воздухе кадмия. Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха во II квартале 2021 г. оценивалось в основном как очень хорошее и хорошее. Доля периодов с умеренным качеством воздуха была незначительна. Эти периоды были связаны с увеличением уровня загрязнения воздуха приземным озоном.

Периоды с удовлетворительным, плохим и очень плохим качеством воздуха отсутствовали. По сравнению с I кварталом 2021 г. увеличилась доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном. Также в предыдущем квартале наблюдались периоды с удовлетворительным качеством воздуха, связанные с повышенным содержанием серы диоксида в феврале. В аналогичном периоде 2020 г. доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном была гораздо выше, также наблюдались периоды с удовлетворительным уровнем загрязнения приземным озоном и серы диоксидом.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на территории города являются *мобильные источники* выбросов. На всей территории города развита транспортная сеть с более высоким трафиком в центре города. Основными магистральными улицами являются улицы Молодежная, Комсомольская, Блохина, Якуба Колоса, Слободская. Большой вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят автомобильная дорога Р-20 Витебск-Полоцк-гр. Латвии (Григоровщина) и железная дорога.

Вклад объемов выбросов транспорта в загрязнение воздуха значительно больше, чем от стационарных источников. По г.Новополоцк конкретные данные по объемам выбросов от мобильных источников отсутствуют. Можно предположить, что в районе доля выбросов от мобильных источников будет несколько меньше, чем в среднем по области (в 2019г. – 44,6%, в 2020г. – 43,2%), и составит порядка 40% от валовых выбросов района. Это позволяет говорить об объемах выбросов загрязняющих веществ в 2020г. от мобильных источников в районе порядка 18 тыс.тонн. Фактический вклад транспорта в загрязнение воздуха будет выше, так как все выбросы от автотранспорта

полностью осуществляются в приземные слои атмосферы и непосредственно воздействуют на человека.

Основными выбросами автотранспорта являются: оксид углерода, углеводороды и оксиды азота. Помимо этого, выхлопные газы автотранспортных средств содержат наиболее токсичные вещества – бенз(а)пирен, формальдегид. Значительная доля загрязнения приземного слоя атмосферы обуславливается именно перечисленными специфическими выбросами автотранспортных средств.

С целью снижения негативного влияния передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха, при освоении примагистральных территорий необходимо предусмотреть соблюдение санитарных разрывов и формирование насаждений специального назначения.

Учитывая, что в городе не планируется строительство валлообразующих промышленных предприятий, то количество выбросов от стационарных источников не увеличится. В связи с ростом автомобилизации населения прогнозируется увеличением количества выбросов от мобильных источников.

Выводы:

Город Новополоцк и прилегающая к нему территория, входит во II строительно-климатический район, благоприятный для строительства;

Преобладающими годовыми направлениями ветров, определяющими планировочную организацию территории, являются южные, западные и юго-западные направления (52 % или 208 дней);

Город Новополоцк находится в зоне низкого потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА 1,8);

Оптимальным направление территориального развития города является северное, северо-восточное и восточное;

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна г.Новополоцка являются предприятия нефтеперерабатывающей, химической промышленности, теплоэнергетики и автотранспорт;

В границах проектирования существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест;

В 2020 году объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников района составил 45,3 тыс.тонн, что на 27 % меньше, чем в предыдущем;

Мониторинг атмосферного воздуха в рамках НСМОС проводят на трех пунктах наблюдений, в том числе на одной автоматической станции, установленной в районе ул. Молодежная, 49;

Концентрации основных и специфических загрязняющих веществ в 98,7 % измерений не превышали 0,5 ПДК;

Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 0,9 ПДК. По сравнению с I кварталом 2021 г. содержание в воздухе приземного озона увеличилось на 27 %;

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;

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 Рассматриваемая территория является водосбором реки Западная Двина.

Основными водными объектами, расположенными в пределах существующей городской черты являются река Западная Двина и ее левый приток река Ушача.

Долина Западной Двины трапециадальная, глубоковрезанная шириной 500 – 1500 м, со слабовыраженной поймой. Глубина вреза долины 10 – 25 м, крутизна склонов 5 – 20°. Русло умеренно извилистое, шириной 100 – 150 м. В паводок 1 % обеспеченности высота подъема уровня достигает отметки 118,9 м. Самоочищающая способность реки высокая. Скорость течения воды составляет 0,3 м/сек, среднегодовой расход воды 300 м³/с.

В западной части города протекает река Ушача. Ширина долины 300 – 400 метров, склоны умеренно крутые и крутые, высотой 8-15 м, местами 20-30м, глубоко расчленены балками и оврагами. Русло сильно извилистое, шириной около 10 м.

Притоками реки Западная Двина в районе г.Новополоцка являются реки Полюшка, Залюховка, Дручанка, Ушача.

На территории, рассматриваемой для включения в перспективную городскую черту расположены озера Ропно, Марино, Гвоздовское, Корчик, Велье, система прудов на р.Полюшка (Междуречье). Морфометрические характеристики наиболее крупных водных объектов приведена в таблице 2.3.1.

Таблица – 2.3.1 Морфометрические характеристики водных объектов

Название	Площадь, км ²	Длина, км	Ширина, км	Площадь водосбора, км ²	Максимальная глубина
Велье	0,9	1,7	0,75	4,2	6,5
Ропно	0,37	0,98	0,56	-	3,4
Гвоздовское	0,08	0,4	0,25	-	-
Люхово	0,43	1,68	0,33	4,7	20,7

Основное использование озер – рекреация, рыборазведение, хозяйственно-бытовое.

Большое количество водных объектов вокруг города формирует благоприятную для развития рекреационных зон среду. Популярностью для загородной рекреации пользуются оз.Люхово, Велье, Ропно, Гвоздовское.

На базе оз.Люхово создан туристический комплекс и расположена СДЮШОР им. Н.Л.Генова. Однако данные территории расположены в границах санитарно-защитной зоны ОАО «Нафтан», что препятствует их дальнейшему развитию.

Развитию под рекреационные зоны с различными нагрузками подлежат озелененные территории у оз.Велье, Ропно, Гвоздовское, Дубок, Корчик.

Состояние поверхностных вод. Режимные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов на территории Полоцкого района проводятся на р.Западная Двина (выше и ниже г.Полоцк, в 7,5 км и 15,5 км ниже г.Новополоцка), р.Полота (выше и в черте г.Полоцк), р.Ушача (г.Новополоцк) в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (далее – НСМОС). На пунктах проводится гидрохимический и гидробиологический мониторинг поверхностных вод (рисунок 2.3.1).



Рисунок 2.3.1 – Пункты наблюдения за состоянием поверхностных вод НСМОС

В соответствии с ландшафтно-геохимическими условиями региона воды реки относятся к зональному гидрокарбонатно-кальциевому типу. В воде р.Западная Двина в анионном составе преобладал гидрокарбонат-ион, содержание которого в течение года изменялось от 91 до 139 мг/дм³, составляя в среднем 113,9 мг/дм³. Количество сульфат-иона отмечалось в диапазоне: 4,7-14,6 мг/дм³, составляя в среднем 8,9 мг/дм³. Концентрация хлорид-иона варьировала в пределах 2,6-11,2 мг/дм³, в среднем составляя 6 мг/дм³.

В составе катионов доминировал кальций-ион: 26,8-54,4 мг/дм³, среднегодовое содержание – 40,6 мг/дм³. Содержание магний-иона

отмечалось в диапазоне от 6,6 до 15,2 мг/дм³, среднегодовое содержание – 10,3 мг/дм³. Минерализация вод р.Западная Двина в среднем составила 230,6 мг/дм³ и изменялась от 175 до 307 мг/дм³.

В годовом ходе наблюдений значение водородного показателя составляло от 7,2 до 8,0 что соответствует нейтральной и слабощелочной реакции воды. Содержание взвешенных веществ варьировало в диапазоне от 3,6 до 5,6 мг/дм³, а в среднем за год – 4,7 мг/дм³. На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки изменялось в интервале 7,3-10,6 мгО₂/дм³. Таким образом, кислородный режим водотока соответствовал установленным нормативам качества воды.

Содержание органических веществ (по БПК₅) во всех отобранных пробах не превышало норматива качества воды (6,0 мгО₂/дм³), находясь в диапазоне от 1,5 до 2,5 мгО₂/дм³, среднегодовое значение в целом по реке составило 2,02 мгО₂/дм³. В течение года концентрации ХПК_{сг} изменялись от 47,6 до 76,7 мгО₂/дм³ (2,6 ПДК), составляя в целом для реки 61,7 мгО₂/дм³.

Уровень «аммонийного» загрязнения поверхностных водных объектов в районе крупных промышленных центров – городов Полоцка, Новополоцка и Верхнедвинска в 2019 г. незначительно снизился, о чем свидетельствует многолетняя динамика значений среднегодовых концентраций данного биогена (рисунок 2.3.2).

В течение года концентрации аммоний-иона в пунктах наблюдений реки варьировали в пределах от 0,082 до 0,27 мгN/дм³ и не превышали норматива качества воды. Концентрация нитрит-иона в воде р.Западная Двина изменялась в течение года от следовых количеств (<0,005) до 0,023 мгN/дм³. Несмотря на рост величин среднегодового содержания нитрит-иона в 2019 г. по сравнению с предыдущим, фактических превышений по данному показателю не выявлено. Содержание нитрат-иона в воде Западной Двины в течение года не превышало нормируемого значения (рисунок 2.3.3).

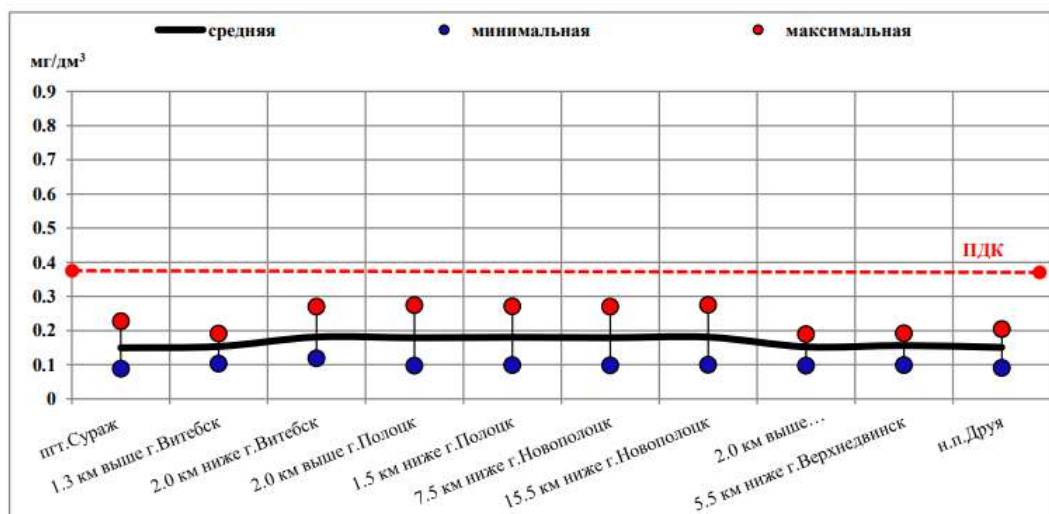


Рисунок 2.3.2 – Содержание аммоний-иона в воде р.Западная Двина

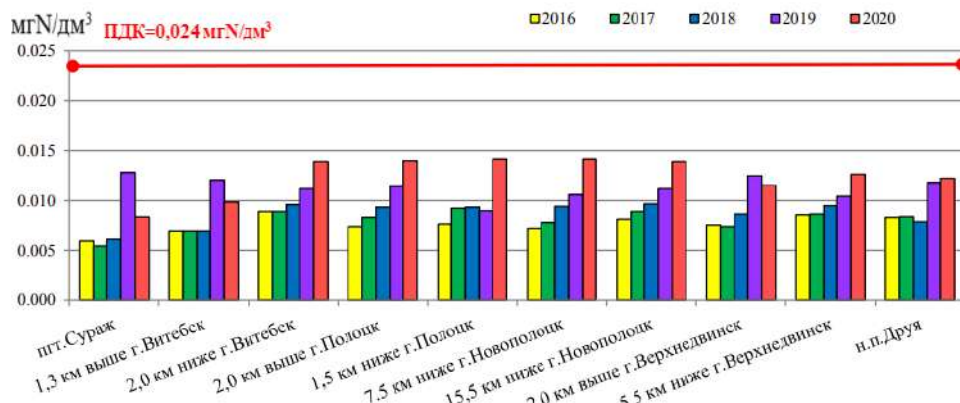


Рисунок 2.3.3 – Динамика среднегодовых концентраций нитрит-иона в воде р.Западная Двина за период 2016-2020 г.

В течение года содержание фосфат-иона в воде реки варьировало от 0,031 до 0,077 мгР/дм³ (1,2 ПДК), максимальное содержание было зафиксировано в январе ниже г. Верхнедвинск. Среднегодовые концентрации незначительно возросли на всем протяжении реки, за исключением участков реки ниже городов Витебск, Полоцк, Новополоцка и Верхнедвинск, но не превышали норматива качества воды (рисунок 2.3.4).

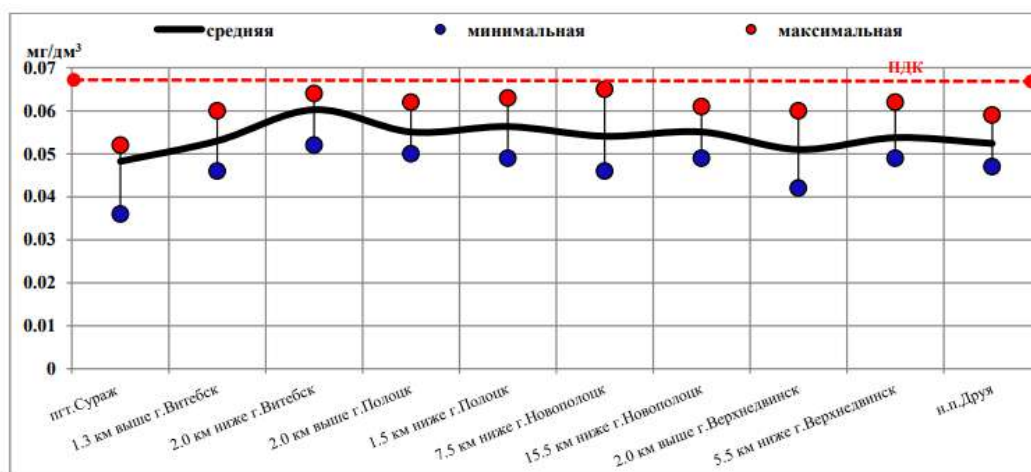


Рисунок 2.3.4 – Содержание фосфат-иона в воде р.Западная Двина в 2020г.

В течение 2019 г. превышений предельно допустимой концентрации фосфора общего в воде реки зафиксировано не было, а его максимальная концентрация (0,099 мг/дм³, 0,5 ПДК) была выявлена в ноябре ниже г.Витебск. Среднегодовое содержание фосфора общего в отдельных пунктах наблюдения фиксировалось в пределах значений от 0,063 до 0,076 мг/дм³.

Содержание железа общего находилось в пределах от 0,368 до 0,682 мг/дм³, что несколько ниже уровня предыдущего года, причем минимальные концентрации превышали норматив качества воды (0,280 мг/дм³), а среднегодовые концентрации изменялись от 0,498 до 0,537 мг/дм³.

Среднегодовые концентрации меди в воде р. Западная Двина варьировали в диапазоне от 0,0026 до 0,0036 мг/дм³, а максимальная концентрация зафиксирована 15,5 км ниже г. Новополоцк и превышала величину норматива качества воды в 1,5 раза.

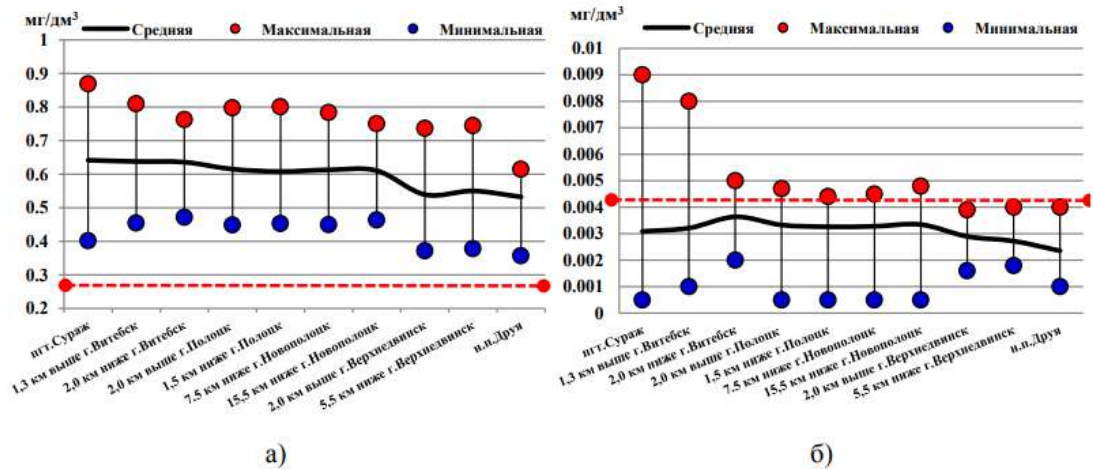


Рисунок 2.3.5 – Содержание железа общего (а) и меди (б) в воде р. Западная Двина в 2020 г.

Среднегодовые концентрации марганца (0,050-0,053 мг/дм³) в воде р. Западная Двина превышали норматив качества воды в 1,5-1,6 раза.

Среднегодовое содержание цинка варьировало в пределах от 0,011 до 0,014 мг/дм³. Но все же, максимальные разовые концентрации металлов фиксировались выше установленного норматива качества воды на всем протяжении реки.

В течение года содержание нефтепродуктов в воде р. Западная Двина не превышало норматив качества воды. Превышений допустимого содержания синтетических поверхностно-активных веществ в воде р. Западная Двина в течение года не отмечалось.

Гидрохимический и гидробиологический статус р. Западная Двина оценивался как хороший на участке в г. Новополоцк.

Состояние подземных вод. Водоснабжение Новополоцка осуществляется от подземного водозабора «Окунево», расположенного в 18 км юго-восточнее города, в районе д. Заскорки. Водозабор представляет собой линейный ряд парных скважин общей численностью 40 шт., пробуренных в сложных геологических условиях. Прогрессирующие коррозионные процессы, наблюдаемые в не санированных стальных трубопроводах водоводов, обуславливают выход скважин из эксплуатации по причине коррозии водоподъемных и обсадных труб. Разрушительные коррозионные процессы обусловлены для всего створа скважин, поэтому ремонтные работы производятся постоянно.

В городе Новополоцке очистных сооружений по очистке сточных вод нет, сбор осуществляется через систему канализационных коллекторов с последующей транспортировкой на очистные сооружения завода «Полимир»

в г.Новополоцке. На коллекторах оборудованы канализационные насосные станции, которые обслуживает филиал «Полоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал». Аккредитованной лабораторией предприятия проводятся исследования транспортируемых сточных вод.

В результате наблюдений по гидрохимическим показателям в 2018 г. установлено, что в целом физико-химический состав грунтовых и артезианских вод по содержанию в них основных физико-химических показателей соответствует установленным требованиям качества вод. Исключение составляют локальные участки, где выявлены превышения ПДК по азотосодержащим соединениям, окиси кремния, окисляемости перманганатной, органолептическим свойствам. Кроме того, практически везде отмечается повышенное содержание железа. Такие показатели, не удовлетворяющие установленным нормам, формируются под влиянием как антропогенных (сельскохозяйственное, коммунально-бытовое загрязнение), так и природных (высокая проницаемость покровных отложений, присутствие фульво- и гуминовых веществ в почве, литологический состав водовмещающих пород, обильные выпадения атмосферных осадков) гидрогеологических факторов азоту.

В 2020 г. значительного изменения качества подземных вод не выявлено. По величине водородного показателя воды нейтральные и слабощелочные от 6,8 до 7,8 ед. По величине общей жесткости (0,27-4,85 ммоль/дм³) подземные воды в северо-западной части бассейна реки Западная Двина в основном средней жесткости. Среднее содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое, за исключением в отдельных скважинах повышенных значений по окисляемости перманганатной – в 1,4 раза, нитрит-иону – в 2 раза и показателя по мутности – в 3 раза от предельно допустимых концентраций.

Качественный состав подземных вод исследовался в рамках мониторинга на действующих шламонакопителях Новополоцкой промывочно-пропарочной станции. Измерения в области охраны окружающей среды проводились Витебской областной лабораторией аналитического контроля и Новополоцкой межрайонной лабораторией аналитического контроля и приведен в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.2 – Качественный состав подземных вод по результатам локального мониторинга

Показатель	Фактическое значение показателя качества, мкг/дм ³				Значение показателя качества по ТНПА, мг/дм ³
	Скв.№1 (2019г.)	Скв.№1 (2020г.)	Скв.№2 (2019г.)	Скв.№2 (2020г.)	
Минерализация (по сухому остатку)	268	256	1370	614	1000
Водородный показатель, рН	8,1	7,9	7,7	7,6	6,0-9,0
Аммоний-ион	0,046	0,036	0,186	0,148	2,0

Нитрат-ион	0,16	0,062	0,19	0,18	45,0
Хлорид-ион	<10	<10	10,5	11,3	350,0
Сульфат-ион	35,9	19,6	49,8	34,4	500,0
Фосфат-ион	0,007	0,012	0,16	0,087	3,5
Железо общее	0,934	1,12	4,34	1,01	0,3
Кадмий	<0,0005	<0,0005	0,0006	<0,0005	0,001
Марганец	0,149	0,0209	0,0328	0,0195	0,1
Медь	0,0431	0,0315	0,1776	0,0633	1,0
Никель	<0,005	<0,005	0,01199	<0,005	0,1
Цинк	0,0028	0,0027	0,0252	0,0123	5,0
Хром	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0005
Свинец	<0,005	<0,005	0,01284	<0,005	0,03
Ртуть	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0005
Нефтепродукты	0,013	0,044	0,086	0,084	0,1
СПАВ (анионактивные)	0,127	0,044	0,169	0,102	0,5
Фенол	0,0015	0,0006	0,008	0,024	0,25

По рассмотренным показателям стабильное превышение нормативных значений в подземных водах фоновых и наблюдательных скважин установлено по железу общему. В 2019г. имело место превышение предельного значения по минерализации в наблюдательной скважине №2.

Выводы:

Притоками реки Западная Двина в районе г.Новополоцка являются реки Полюшка, Залюховка, Дручанка, Ушача;

На территории, рассматриваемой для включения в перспективную городскую черту расположены озера Ропно, Марино, Гвоздовское, Корчик, Велье, система прудов на р.Полюшка;

Развитию под рекреационные зоны с различными нагрузками подлежат озелененные территории у оз.Велье, Ропно, Гвоздовское, Дубок, Корчик;

Режимные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов на территории Полоцкого района проводятся на р.Западная Двина, р.Ушача;

В течение года содержание нефтепродуктов в воде р. Западная Двина не превышало норматив качества воды;

Гидрохимический и гидробиологический статус р. Западная Двина оценивался как хороший на участке в г.Новополоцк;

Водоснабжение Новополоцка осуществляется от подземного водозабора «Окунево»;

Физико-химический состав грунтовых и артезианских вод по содержанию в них основных физико-химических показателей соответствует установленным требованиям качества вод;

Стабильное превышение нормативных значений в подземных водах фоновых и наблюдательных скважин установлено по железу общему, что связано с повышенным природным содержанием этого элемента в воде;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

благоустройство, инженерное обустройство и озеленение территории в границах прибрежных полос рек Западная Двина и Полюшка, ручья Черный, озер Велье, Ропно, Корчик, Дубок, Гвоздовское, Марино;

развитие артезианских скважин филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» обеспечивающих водоснабжение г.Новоплоцк;

разработка и утверждение проектов зон санитарной охраны для существующих скважин, для которых отсутствуют проекты ЗСО, и новых скважин с целью исключения возможности загрязнения подземных вод эксплуатационного горизонта;

тампонаж существующих ведомственных скважин при неблагоприятном их техническом и санитарном состоянии;

реконструкция, модернизация и строительство инженерных объектов, сооружений и сетей, оказывающих влияние на поверхностные и подземные воды;

соблюдение режима осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов, предусмотренного требованиями Водного кодекса Республики Беларусь.

2.4 Геолого-экологические условия и полезные ископаемые

В тектоническом отношении территория г.Новополоцка относится к юго-восточной части Латвийской седловины. Породы кристаллического фундамента лежат на глубинах от 500 до 800 м ниже уровня моря. Породы фундамента разбиты многочисленными разломами. Наиболее значительный из них – Полоцкий.

В геологическом строении рассматриваемой территории на глубину активной зоны (10 – 15 м) участвуют современные и верхнечетвертичные отложения. В пределах глубин заложения фундаментов вскрываются (сверху-вниз):

– *Почвенно-растительный слой* (0,2-0,4 м) или насыпные грунты мощностью 0,5-3,0 м. Давность отсыпки более 5 лет.

– *Современные озерно-болотные (bIV)* отложения имеют локальное распространение в пойме рек, заболоченных ложбинах и западинах. Представлены торфом, заторфованными грунтами мощностью 0,2 – 1,0 м.

Несущая способность отложений низкая и при строительстве грунты подлежат выборке.

– *Современные аллювиальные (aIV)* отложения вскрываются в долине реки Западная Двина и ее притоках. Представлены мелкими и разнотернистыми песками с гравием, галькой и прослойками пылеватых супесей. Мощность отложений 1,5-10 м. Несущая способность – 2,5-4,0 кг/см².

– *Верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lgIIIpz^s)* отложения времени отступления ледника имеют широкое распространение. Представлены тонкими супесями, суглинками, глинами с валунами, с прослоями гравийно-

галечного материала, песков. Мощность отложений 5-12 м. Нормативное давление на грунты – 1,8-2,0 кг/см².

– *Верхнечетвертичные моренные (gIIIpz)* отложения поозерского ледника имеют повсеместное распространение, залегают под слоем надморенных отложений, либо с поверхности. Представлены супесями, суглинками, глинами с включением гравия, гальки, валунов, с прослойками и линзами песков мощностью 0,5-2,0 м.

Мощность моренных образований в среднем составляет 12-50 м. Несущая способность грунтов 2,5-3,5 кг/см².

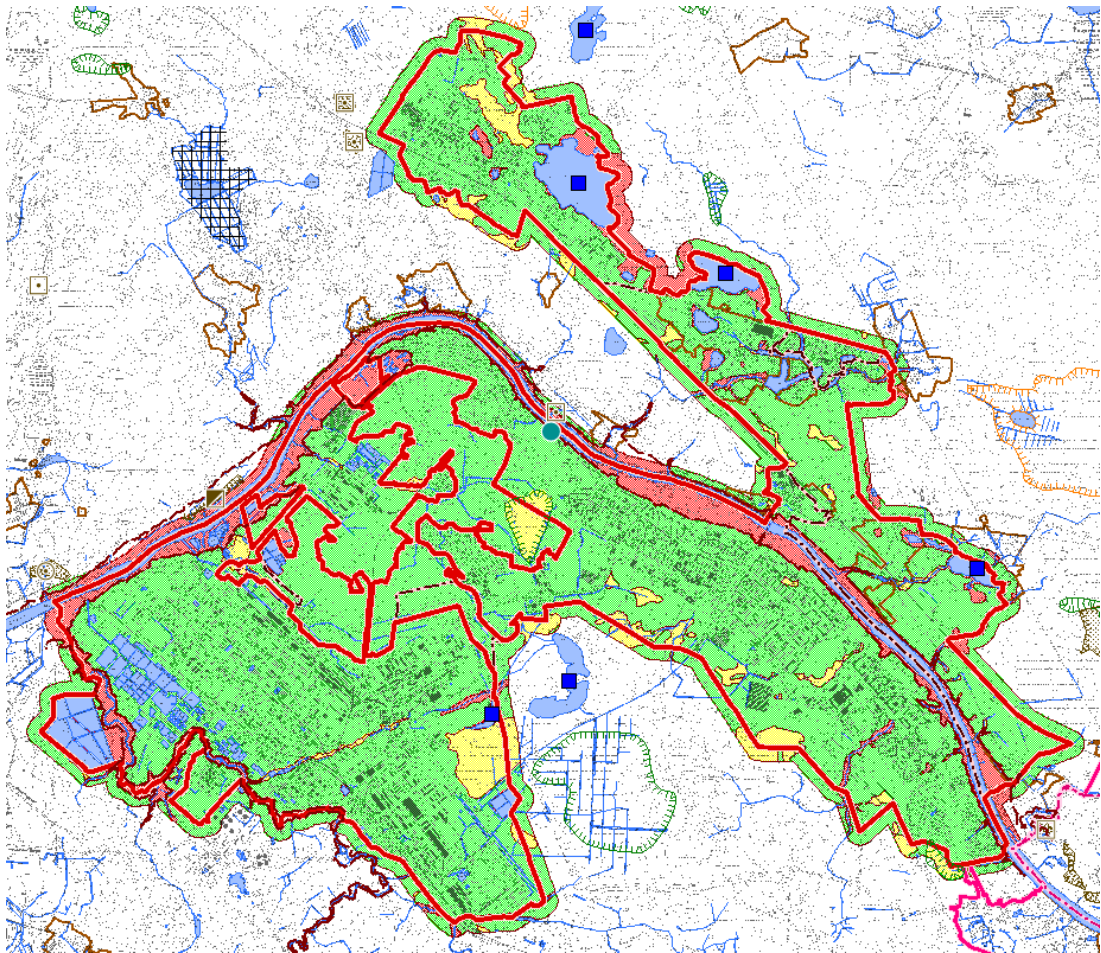
– *Среднечетвертичные нерасчлененные водно-ледниковые (f,lgIIIsz-IIIpz)* отложения, залегающие между сожской и поозерской моренами распространены довольно широко. Отсутствуют они на древних водоразделах и на участках, где сожская морена залегают на днепровской. Представлены отложения песками различного гранулометрического состава от мелкозернистых до гравелистых с прослоями и линзами супесей, суглинков, глин. Мощность отложений колеблется 5-40 м.

Таким образом, перечисленные грунты активной зоны имеют надежную несущую способность и могут использоваться в качестве естественных оснований для любого вида фундаментов.

Инженерно-геологическое районирование. Город Новополоцк расположен в пределах инженерно-геологической области Белорусского Поозерья, в инженерно-геологическом районе аллювиальных отложений пойм, постилаемых отложениями поозерского оледенения; сожской, днепровской и березинской стадий припятского оледенения.

Критерием для выделения инженерно-геологических районов на карте-схеме является комплекс исторически сложившихся природных факторов: рельеф и геоморфология, характер грунтов, наличие (отсутствие) и условия залегания подземных вод, развитие геологических процессов.

Выделены три инженерно-геологических района: благоприятный, ограниченно-благоприятный и неблагоприятный.



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ**

- благоприятный для строительства район
- ограниченно-благоприятный для строительства район
- неблагоприятный для строительства район

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

- месторождения торфа
- месторождения торфа (охраняемые виды)
- выработанные участки месторождений торфа
- контура месторождений полезных ископаемых
- глина
- гравийно-песчаные смеси
- пески, песчано-гравийная смесь, песчано-гравийный материал
- песок-отощитель
- месторождения озерного сапропеля
- неразрабатываемое месторождение минеральных вод санатория-профилактория "Родник"

Рисунок 2.4.1 – Инженерно-геологическое районирование г.Новополоцк

Первый район (I) – благоприятный для строительства включает в себя большую часть рассматриваемой территории. Район занимает участки надпойменных террас Западной Двины и небольших моренных холмов. Характерна гипсометрическая приподнятость рельефа (130 – 140 м), удовлетворительные условия поверхностного стока. Поверхностный сток

повсеместно обеспечивается уклонами 1 – 2 % с разгрузкой в близлежащие ложбины, мелиоративные каналы.

Территория сложена песчаными и глинистыми озерно-ледниковыми отложениями, с преобладанием ленточных суглинков и глин. Грунты активной зоны обладают надежными несущими способностями и характеризуются условным расчетным давлением 1,0 - 4,0 кг/см².

Уровень залегания грунтовых вод составляет 2 – 5 м, в период снеготаяния и интенсивных дождей возможно повышение уровня на 0,5 – 0,8 м. Основными осложняющими факторами является наличие в основании толщи ленточных глинистых отложений, а в их толще вод спорадического распространения. При организации строительства требуется организация регулирования поверхностного стока, поверхностный водоотвод и дренаж прифундаментальный.

Основаниями фундаментов будут служить флювиогляциальные и моренные отложения состоящие из супесей, суглинков, глин, песков, гравийно-галечных отложений.

Второй район (II) – ограниченно-благоприятный для строительства занимает около 60% от общей площади рассматриваемой территории и включает в себя ложбины стока, западины, плоские низины со слабым поверхностным стоком. Абсолютные отметки колеблются в пределах 121 – 130 м.

Характеризуется общей пониженностью в рельефе на 2 – 5 м над прилегающей территорией, слабым поверхностным стоком, близким к поверхности залеганием грунтовых вод (0,4 – 1,5 м), подтоплением, реже заболачиванием. Из-за постоянного избыточного увлажнения развивается заболачивание и торфонакопление. Мощность торфа достигает 0,8 – 4,0 м.

Поверхностный сток осуществляется по ложбинам и мелиоративным канавам в ручьи, озера.

В покрове геологического разреза повсеместно распространены ленточные глины и суглинки мощностью 2,8 – 9,0 м, с несущей способностью 1,8 – 2,0 кг/см².

При застройке территории необходимо проведение инженерной подготовки территории, включающей подсыпку, дренаж, выторфовку, поверхностный водоотвод. Коэффициент удорожания строительства составляет 3 – 6 %.

Третий район (III) – неблагоприятный для строительства занимает около 20 % территории и приурочен к поймам рек Западная Двина и Ушача, долинам ручьев и заболоченным котловинам. Абсолютные отметки составляют 118 – 130 м. Отметка паводка 1 % обеспеченности составляет: для реки Западная Двина – 118,9 м; для реки Ушача – 128,27 м.

Грунты активной зоны представлены: песками аллювиальными, обводненными; торфом; заторфованными грунтами. Уровень залегания грунтовых вод составляет 0,2 – 0,5 м.

В целях сохранения геологической и природной среды, водного режима рек строительство в пределах поймы нежелательно. При застройке

территории необходимо проведение инженерной подготовки территории, включающей подсыпку, выторфовку, гидроизоляцию подземных частей зданий.

Полезные ископаемые. В соответствии с информацией РУП «Белорусский государственный геологический центр» вблизи г.Новополоцк имеются месторождения полезных ископаемых, представленные: песчано-гравийной смесью, песком, песком-отошителем и глиной. В пределах километровой зоны от г.Новополоцк выявлено 6 месторождений: Чернищено, Боровухское, Боровухское-2, Деготское, Охотницкое, Раштовское.

Рядом с г.Новополоцк выявлено два месторождения торфа – Охотница и Меруговское.

В 2 км на восток от н.п.Междуречье находится месторождение охраняемого вида торфа «Оконецкий Мох» (кадастровый номер 324). Площадь залежи в нулевых границах составляет 371 га. Запасы торфа в границах промышленной глубины залежи на момент разведки составляли 853 тыс.т. Средняя глубина залегания 2,03 м. Месторождение находится в естественном состоянии на землях Учебно-опытный лесхоза.

Возле озеро Званое, в 200 м от г.п.Боровуха находится месторождение охраняемого вида торфа «Званое» (кадастровый номер 289). Площадь в нулевых границах 248 га, запасы торфа оцениваются в 633 тыс.т со средней глубиной 1,99 м.

Минеральные воды. Водозабор санатория-профилактория «Родник» (2 скважины, недропользователь санаторий-профилакторий «Родник», Новополоцкий завод БВК – уже ОАО «Белсплат»).

Эксплуатационные запасы скв.№1: $C1=120 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Всего $120 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Месторождение не разрабатывается. Предполагаемая область использования - бальнеологическое лечение. Размеры поясов ЗСО не рассчитывались.

Эксплуатационные запасы скв.№2: $C1=199 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Всего $199 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Месторождение не разрабатывается. Предполагаемая область использования - бальнеологическое лечение. Размеры поясов ЗСО не рассчитывались.

Введены в эксплуатацию в 1982 г. Проведена реконструкция и модернизация надкоптяжных сооружений. На данный момент месторождение не используется. Санаторий находится на реконструкции.

Выводы:

Территория г.Новополоцка относится к юго-восточной части Латвийской седловины

В геологическом строении рассматриваемой территории на глубину активной зоны (10 – 15 м) участвуют современные и верхнечетвертичные отложения

Выделены три инженерно-геологических района: благоприятный, ограниченно-благоприятный и неблагоприятный

Вблизи г.Новополоцк имеются месторождения полезных ископаемых, представленные: песчано-гравийной смесью, песком, песком-отошителем и глиной

Рядом с г.Новополоцк выявлено два месторождения торфа – Охотница и Меруговское

Имеется месторождение минеральных вод - Водозабор санатория-профилактория «Родник»

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

преимущественно использовать пойменные территории реки Западная Двина, для формирования ландшафтно-рекреационных территорий;

осуществлять застройку площадей залегания полезных ископаемых в соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь о недрах;

при возобновлении эксплуатации месторождения минеральных вод разработка проекта округов санитарной охраны минеральных вод в соответствии с законодательством.

2.5 Рельеф, земли (включая почвы), обращение с отходами

Рельеф. В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория приурочена к Полоцкой озерно-ледниковой низине. Преобладающими ландшафтами являются озерно-ледниковые слабодренированные низины. Рельеф плоский и плоско-бугристый, осложненный ложбинами стока, замкнутыми заболоченными котловинами.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в среднем 106 – 140 м, минимальные отметки приурочены к ложбинам стока, прибрежной зоне рек Западная Двина и Ушача. Относительные превышения, в основном, колеблются в небольших пределах (от 1 до 3 м).

Значительную часть территории занимают пониженные формы рельефа (плоские ровные низины, ложбины стока поймы рек, долины ручьев, заболоченные котловины), которые аккумулируют загрязняющие вещества. Оптимальным направлением использования данных территорий является озеленение.

К наиболее благоприятным для градостроительного освоения относятся приподнятые в гипсометрическом плане территории, где преобладают процессы выноса загрязняющих веществ. Данные территории приурочены к террасам Западной Двины.

Земли. Площадь в пределах существующей городской черты по данным Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь составляет 4970,85 га. Согласно расчетного срока площадь города в границах проектируемой городской черты будет составлять 5727,5 га.

В функциональной организации территории города можно выделить следующие зоны: зона общественно-деловая, жилая (многоквартирная и усадебная), производственная, рекреационная, зона инженерной инфраструктуры.

Почвы. Согласно почвенно-географическому районированию г.Новополоцк относится к Полоцкому району дерново-подзолистых супесчаных почв Северо-западного округа, Прибалтийской почвенной провинции. Почвообразующие породы имеют сложный состав и мозаичное распространение по территории района. Они в основном представлены озерно-ледниковыми глинами и суглинками, водно-ледниковыми и древнеаллювиальными супесками, моренными песками и суглинками.

Почвы района дерново-подзолистые, характерно преобладание полугидроморфных и гидроморфных групп почв над автоморфными. Широко распространены глееватые и глеевые типы почв.

По гранулометрическому составу преобладают связносупесчаные и рыхлосупесчаные почвы (32,8 и 26,3 % от всех почв соответственно); меньше распространены почвы песчаные (20,3%), средне- и легкосуглинистые (14,7%); наименее распространены почвы торфяные (5,7%), глинистые и тяжелосуглинистые (0,1%).

На прилегающей к городу Новополоцку территории преобладают дерново-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы (3/4 территории), распространены также дерновые заболоченные, торфяно-болотные, аллювиальные дерновые почвы. По степени увлажнения преобладают автоморфные почвы, также распространены полугидроморфные. По гранулометрическому составу наибольшее распространение получили песчаные и супесчаные почвы. По мере облегчения гранулометрического состава почв от легких суглинков к супесям и пескам продуктивность всех культур снижается.

Дерново-подзолистые полугидроморфные почвы приурочены к пологим склонам, ложбинам, плоским бессточным понижениям на водоразделах и встречаются в местах с близким залеганием почвенно-грунтовых вод при слабой дренированности территории, обуславливающей застой атмосферных вод. Лесорастительный эффект этих почв довольно высокий, что обусловлено прежде всего характером почвообразующей и подстилающей породы. На них формируются различные по составу древостои от Iа до II бонитетов.

Дерново-подзолистые автоморфные почвы приурочены к наиболее высоким элементам рельефа с низким уровнем почвенно-грунтовых вод. Основной источник увлажнения – атмосферные осадки, что обуславливает бедность почв элементами минерального питания. Фитоценозы, сформировавшиеся на этих почвах, обычно испытывают значительный недостаток влаги.

Низинные торфяно-болотные почвы приурочены к наиболее низким элементам рельефа с жесткими грунтовыми водами. Низинные засафганованные и верховые остаточные низинные торфяно-болотные почвы характеризуют различные переходы между низинными и верховыми болотами.

Загрязнения почв. Загрязнение почв в г.Новополоцк вызвано в первую очередь выбросами крупных промышленных предприятий ОАО «Нафтан»,

завод «Полимир», Новополоцкая ТЭЦ, РУП «Новополоцкий завод БВК» и др., а также высокой плотностью транспортных коммуникаций и жилой застройки.

С выбросами предприятий в почву поступают окислы серы, окислы азота, аммиак, углеводороды и другие примеси. С водой и воздухом они проникают в почву и при соединении с элементами почвы часто образуют трудно растворимые соединения, негативно влияющие на свойства почвы, запас питательных веществ и биологическую активность.

Больше всего в почвах города накапливается нефтепродуктов. Это не только следствие выбросов нефтеперерабатывающего комплекса, а также эксплуатация автотранспорта, работа автозаправочных станций и мастерских, мойка личных автомобилей в непригодных для этого местах. В то же время по результатам мониторинга городских земель в г.Новополоцк среднее содержание нефтепродуктов в почвах не превышает ПДК. Максимальные значения выявлялись на отдельных участках и составляли более 3 ПДК.

Результатом воздействия техногенного фактора в зоне влияния выбросов НПК является некоторое обогащение верхних органогенных горизонтов почв элементами, входящими в состав выбросов. Распределение таких микроэлементов как Pb, Cr, V, As, Ti в почве дополняется техногенной составляющей, которая во многом зависит от продолжительности воздействия, типа и объема выбросов, а также от расстояния до источников промышленных эмиссий. В то же время, содержание Cu, Zn, Mo, Mn, B, играющих существенную роль в жизни растений, на большей части территории санитарно-защитной зоны ниже ПДК.

Среднее содержание свинца в почве на территории г.Новополоцк составляет 27,1 мг/кг почвы. Содержание меди в почвенных образцах колеблется от 5,0 до 30,0 мг/кг. По содержанию хрома почвы характеризуются как слабозагрязненные.

Результаты лабораторных анализов на содержание тяжелых металлов свидетельствуют о повсеместном присутствии в луговой дернине марганца, титана и ванадия. Их количества, однако, весьма различны. Амплитуда колебаний марганца составляет 8,0-891,5 мг/кг, титана – 49,0-362,0, ванадия – 1,77-69,5 мг/кг. Наибольшее накопление марганца наблюдается в вязылистоаволговом и ползучеклеверном сообществах.

Содержание других металлов (свинца, меди, цинка, никеля и хрома) в луговой дернине отмечено не везде и в меньших количествах. Среди травяных сообществ по содержанию этих металлов в дернине особенно выделяется лугомятликовое. Сильной аккумуляцией свинца выделяются также луготимофеевковое (58,9 мг/кг) и развесистоситниковое (44,15 мг/кг) сообщества

Обращение с отходами. По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь 2021 г.» объем образования отходов производства в организациях Полоцкого район в 2020г. уменьшился на 20 % относительно предыдущего года и составил 114,6 тыс. т. (2019 г. – 142,6 тыс. т). При этом показатель использования отходов производства организациями района в данном периоде

увеличился на 18 % и составил 92,4 тыс. т (78,2 тыс. т – 2019 г.). (таблица 2.5.1.)

Таблица 2.5.1 – Образование и использование отходов производства в Полоцком районе за 2014-2020 гг.

Показатель \ Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Образование отходов производства, тыс. т	93,8	70,5	63,2	98,0	125,4	142,6	114,6
Доля района в образовании отходов производства области, %	11	13	12	13	16	16	11
Использование отходов производства, тыс. т	37,3	28,7	26,9	57,0	87,0	78,2	92,4

Сбор и обезвреживание отходов г. Новополоцка осуществляется на полигоне ТКО ПКУП «Новополоцкая спецавтобаза». Площадка полигона расположена в Полоцком районе, Фариновский с/с, в 2-х километрах к югу от города Новополоцка. Площадь полигона 7,5801 га, проектная мощность полигона – 283,400 тыс. м³/год.

Полигон ТКО предназначен для приема и обезвреживания бытовых отходов, которые складываются на подготовленное гидроизолированное основание. Отходы собираются из города Новополоцка, Полоцка и Полоцкого района.

ПКУП «Новополоцкая спецавтобаза» (Новополоцкий полигон ТКО) имеет специальное разрешение (лицензия), зарегистрированное в реестре специальных разрешений (лицензий) Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь за № 02120/2033 на использование отходов потребления и производства 1-3 классов опасности, их обезвреживание, захоронение на Новополоцком полигоне ТКО, в соответствии с разрешениями на захоронение отходов, получаемыми собственниками отходов производства в установленном законом порядке.

Согласно технологического регламента работы полигона ТКО, годовой объём принимаемых отходов установлен в размере 91,7 тыс. тонн, из которых: от предприятий – 27,7 тыс. тонн, от населения – 64 тыс.т.

Фактов превышения ежегодно установленных объемов принимаемых отходов 3 и 4 классов опасности не установлено.

Полигон ТКО оборудован тремя наблюдательными скважинами (1-фоновая) по которым ежегодно, проводится локальный мониторинг подземных вод, согласно Постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 21.05.2007 года № 67 и от 01.02.2007 года № 9. Результаты локального мониторинга передаются по электронной почте в Витебский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды.

В соответствии с Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 11.01.2017 г. № 5 «Об определении количества и местонахождении пунктов наблюдений локального мониторинга окружающей среды, перечня параметров, периодичности наблюдений и перечня юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды», объектом наблюдения ПКУП «Новополоцкая спецавтобаза» являются лишь подземные воды.

В 2017, 2018 годах, в соответствии с информацией Витебской областной лаборатории аналитического контроля, по результатам локального мониторинга подземных вод в районе расположения источников их загрязнения, проведенных на полигоне ТКО ПКУП «Новополоцкая спецавтобаза», на двух наблюдательных скважинах выявлены превышения фактических концентраций в сравнении с фоновыми значениями концентраций более чем в 10 раз.

В связи с чем, предприятием разработаны, и 05.02.2018 года утверждены мероприятия, позволяющие снизить вредное воздействие полигона ТКО на окружающую среду (в том числе подземные воды).

Полигон оборудован системой сбора биогаза (свалочного газа), позволяющей снизить выбросы парниковых газов, с дальнейшей переработкой его в электроэнергию. Строительство установки по извлечению свалочного газа и добыче электрической энергии завершено в 2015 году. Приказом №22 от 15.05.2015г. шведской компанией ИООО «Вирео Энерджи» утвержден акт приемки в эксплуатацию объекта: «Установка по получению свалочного газа и производству из него электрической и тепловой энергии на полигоне твердых коммунальных отходов в Полоцком районе Витебской области».

С июня 2015г. по настоящее время ИООО «Вирео Энерджи» осуществляет сбор газа метана с его последующим сжиганием в установке с получением электроэнергии на Новополоцком полигоне ТКО.

Для сортировки образующихся отходов в промышленной зоне г.Новополоцка на балансе ПКУП "Биомехзавод бытовых вторресурсов" имеется:

- стационарная сортировочная линия производственной мощностью 24 тыс.тонн ТКО в год (ул. Техническая, 4);
- мобильная сортировочная линия производственной мощностью до 10 тыс.тонн ТКО в год

Сбор вторичных материальных ресурсов (далее – ВМР) в г. Новополоцке осуществляет УП «Биомехзавод бытовых вторресурсов». Для этих целей на территории города организовано 7 пунктов приема (заготовки) ВМР (5 стационарных и 2 передвижных).

В 2020 г. по г. Новополоцку собрано (сдано) 7 291,75 т ВМР, в том числе:

- 2807,72 т отходов бумаги и картона;
- 2 203,459 т отходов стекла;
- 1 401,395 т полимерных отходов;
- 250,112 т отходов бытовой техники;
- 342,54 изношенных шин;

- 286,524 т отработанных масел.

По г.Новополоцку деятельность по сбору ВМР, в том числе разделному осуществляется на унитарном предприятии «Биомехзавод бытовых вторресурсов» с переработкой отходов загрязненной ПЭТ-бутылки в ПЭТ-флексу с последующей реализацией готовой продукции.

УП «Биомехзавод бытовых вторресурсов» единственное в Витебской области представляет собой полный цикл отдельного сбора и переработки мусора. Примерно четверть отходов здесь превращается в полезные материальные ресурсы. Организована работа 6 стационарных и 2 мобильных приемных пунктов сбора ВМР.

УП «Биомехзавод бытовых вторресурсов» единственное в Витебской области представляет собой полный цикл отдельного сбора и переработки мусора. Примерно четверть отходов здесь превращается в полезные материальные ресурсы. Организована работа 6 стационарных и 2 мобильных приемных пунктов сбора ВМР.

Выводы:

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория приурочена к Полоцкой озерно-ледниковой низине;

Значительную часть территории занимают пониженные формы рельефа (плоские ровные низины, ложбины стока поймы рек, долины ручьев, заболоченные котловины), которые аккумулируют загрязняющие вещества;

Согласно расчетного срока площадь города в границах проектируемой городской черты будет составлять 5727,5 га;

Согласно почвенно-географическому районированию г.Новополоцк относится к Полоцкому району дерново-подзолистых супесчаных почв;

Загрязнение почв в г.Новополоцк вызвано в первую очередь выбросами крупных промышленных предприятий ОАО «Нафтан», завод «Полимир», Новополоцкая ТЭЦ;

Больше всего в почвах города накапливается нефтепродуктов;

Объем образования отходов производства в организациях Полоцкого район в 2020г. уменьшился на 20 % относительно предыдущего года и составил 114,6 тыс. т.;

Сбор и обезвреживание отходов г. Новополоцка осуществляется на полигоне ТКО ПКУП «Новополоцкая спецавтобаза»;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

проведение обследования почв в границах города и за его пределами, вдоль основных автодорог и улиц с целью мониторинга и предотвращения загрязнения почв;

проведение обследования почв в зонах повышенного риска (на территориях детских и образовательных учреждений, спортивных площадок, жилой застройки, зон рекреации, зон санитарной охраны водозаборов, прибрежных зон, санитарно-защитных зон);

размещение производственных и коммунальных объектов в пределах производственных и коммунально-складских зон, с созданием насаждений специального назначения;

сохранение существующих и формирование новых рекреационных территорий, выполняющих санирующие и природоохранные функции;

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;

развитие и усовершенствование действующей системы планово-регулярной санитарной очистки территории города с учетом перехода Республики Беларусь на региональную систему удаления коммунальных отходов (КО);

строительство и ввод в эксплуатацию регионального объекта по обращению с КО на территории Полоцкого района в соответствии с утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №715 от 23.10.2019 «Концепция создания объектов по сортировке и использованию твердых коммунальных отходов и полигонов для их захоронения»

захоронение коммунальных отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, на действующем полигоне КО до момента ввода в эксплуатацию нового полигона (в составе Полоцкого объекта по обращению с КО), согласно утвержденной Концепции.

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

Растительность. По геоботаническому районированию исследуемая территория относится к Полоцкому району Западнотрипольского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов.

Основными типами растительности на территории г.Новополоцк являются селитебная и лесная растительность. Наибольшее распространение на территории города получила селитебная растительность, представленная зелеными насаждениями городских парков и скверов, древесно-кустарниковой растительностью вдоль р.Западная Двина, насаждениями вдоль дорог и улиц.

Мест произрастания дикорастущих растений, взятых под охрану, и внесенных в Красную книгу Республики Беларусь в границах перспективной городской черты и пределах стратегического плана не имеется.

Лесная растительность. Лесистость района составляет 55,9%. Наиболее крупные лесные массивы на северо-востоке и юге района. Площадь лесного фонда на 01.01.2021 г. по данным РУП «Белгослес» составила 198 992 га.

Основные лесообразующие породы: сосна, ель, береза, осина, ольха черная. Наблюдается незначительное распространение дуба и других твердолиственных пород.

Леса Новополюцка входят в состав ГЛХУ «Полоцкий лесхоз». В видовом составе лесов преобладает сосна, береза, ель с участием дуба, липы. В составе лугов, распространенных преимущественно в пойме р. Западная Двина, преобладают мятлик луговой, тимофеевка луговая, овсяница луговая, гребневик обыкновенный.

Луговая растительность распространена повсеместно. Преобладают пойменные луга. А именно: ксерофитные луга на аллювиально-дерновых почвах с участками настоящих, сырых, запущенных и болотистых лугов. Пойменные луга периодически затапливаются весенними и талыми водами. В местах среднего увлажнения растут злаки, а в местах сильного злаки и осока.

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 интродуцированные.

Болотная растительность приурочена к поймам рек, болотам и пониженным участкам рельефа с близким залеганием грунтовых вод. Произрастают злаки и осоки, в частности осока острая, пузырчатая, омская, вздутая, дернистая и злаки – вейник ланцетный, манник наплывающий, канареечник тростникововидный, полевица обыкновенная.

Животный мир. По зоогеографическому районированию Полоцкий административный район расположен в Северном озерном зоогеографическом районе.

К наиболее часто встречаемым млекопитающим имеющим охотничье-промышленное значение относятся: лось, кабан, заяц-беляк, заяц-русак, белка, лиса, волк, куница, из обитающих водоемах - бобр, выдра. Птицы представлены в основном сороками, грачами, горлицами, дятлами, тетеревами, куликами, куропатками, утками и некоторыми другими. Из рыб можно отметить такие виды как язь, лещ, сом, щука, плотва, окунь и линь.

Можно встретить отдельных представителей парнокопытных европейская косуля, благородный олень.

В перелесках и кустарниках можно встретить серых полевков, мышей, ежей, ласок. Изредка можно наблюдать хорька или куницу.

На заболоченных угодьях встречаются представители семейства лягушачьих, а из пресмыкающихся – уж обыкновенный и гадюка обыкновенная.

По состоянию на 01.01.2021 на территории района выявлено и передано под охрану 6 видов дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь (полушник озерный, морошка приземистая, берула прямая, пушица стройная и т.д.), и 13 видов диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь (серый журавль, черный аист, зимородок, серый сорокопуд, змеяяд, чернозобая гагара и др.).

В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, одобренной решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5.10.2016 №66-Р, по территории прилегающей к г.Новополоцк не проходят сезонные миграционные коридоры и не имеются ядра (концентрации) копытных¹⁷.

Выводы:

По геоботаническому районированию исследуемая территория относится к Полоцкому району Западнодвинского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов;

Мест произрастаний дикорастущих растений, взятых под охрану, и внесенных в Красную книгу Республики Беларусь в границах перспективной городской черты и пределах стратегического плана не имеется;

Лесистость района составляет 55,9%;

Леса Новополоцка входят в состав ГЛХУ «Полоцкий лесхоз»;

По зоогеографическому районированию Полоцкий район расположен в Северном озерном зоогеографическом районе;

В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, по территории прилегающей к г.Новополоцк не проходят сезонные миграционные коридоры и не имеются ядра (концентрации) копытных.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

организация работ по выявлению мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь;

предусмотреть мероприятия по сохранению непрерывности среды обитания земноводных, в том числе мероприятия по сохранению естественных и созданию искусственных мест размножения земноводных.

2.7 Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории

Национальная экологическая сеть. В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 108 от 13 марта 2018 года утверждена Схема национальной экологической сети, которая обеспечивает естественные процессы движения живых организмов и играет важную роль в поддержании экологического равновесия и обеспечении устойчивого развития территорий (региона, страны, континента), сохранения естественных экологических систем, биологического и ландшафтного разнообразия.

¹⁷ Составлено по материалам ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»

Согласно данной схеме по территории г.Новополоцк проходит международный коридор экологической сети «Западная Двина» (СЕ4). Он включает в себя водоохранную зону р.Западная Двина, рекреационно-оздоровительные леса ГЛХУ «Полоцкий лесхоз» и Учебно-опытного лесхоза филиала УО «Белорусский государственный технологический университет «Полоцкий государственный лесной колледж».

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Для охраны уникальных, эталонных или иных ценных природных комплексов и объектов, имеющих особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение объявляются ООПТ. Режим охраны и использования ООПТ и осуществление хозяйственной деятельности регулируется Законом Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» и положением об ООПТ. По состоянию на 01.01.2021 г. на территории Полоцкого района функционируют 26 заказников и памятников природы местного и республиканского значения. Общая площадь ООПТ составляет около 22,7 тыс.га или 7,1 % от площади района.

В границах стратегического плана находятся республиканский биологический заказник «Лонно», геологический заказник местного значения «Града замак Глінскі», геологические памятники природы местного значения «Вялікі камень Глінскі», «Гара гардзішча Званская».

Выводы:

По территории г.Новополоцк проходит международный коридор экологической сети «Западная Двина» (СЕ4);

В границах г.Новополоцк ООПТ не имеется;

В границах стратегического плана находятся республиканский биологический заказник «Лонно», геологический заказник местного значения «Града замак Глінскі», геологические памятники природы местного значения «Вялікі камень Глінскі», «Гара гардзішча Званская».

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

формирование и развитие национальной экологической сети и природно-экологического каркаса в результате пространственно-планировочного объединения всех территорий, выполняющих природоохранные, санирующие, 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:

- парки, скверы бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные леса.

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.

Парки, скверы и бульвары. В настоящее время благоустроенные озелененные территории общего пользования представлены 1 парком, 3 бульварами и 23 скверами с разным уровнем благоустройства. Общая площадь существующих благоустроенных озелененных территорий общего пользования составляет около 67,32 га.

Проектом предлагается довести площадь озелененных территорий общего пользования до 595,51га, для выполнения норматива обеспеченности озелененными территориями общего пользования согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы и водных объектов. Границы водоохранных зон и прибрежных полос реки Западная Двина, Ушача, оз.Велье, Медвежино и других водных объектов в границах г.Новополоцк устанавливается проектом «Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов города Новополоцка Витебской области», РУП «ЦНИИКИВР» 2020 г., утвержденный решением Новополоцкого городского исполнительного комитета от 23.12.2020 г. №1253.

На прилегающих к городу территориях водоохранные зоны водных объектов установлены проектом «Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Полоцкого района Витебской области с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь», РУП «ЦНИИКИВР» 2020 г. утвержденный решением Полоцкого районного исполнительного комитета от 29.01.2021 г. №178. Для р.Западная Двина действует «Проект водоохранной зоны и прибрежной полосы реки Западная Двина в пределах Полоцкого района Витебской области с учетом требований водного кодекса Республики Беларусь» утвержденный решением Витебского областного исполнительного комитета от 31.12.2020г. №763.

При разработке проектных решений учтены требования Водного кодекса Республики Беларусь. Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в границах водоохранных зон и прибрежных полос водных

объектов устанавливается в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения устанавливаются с целью охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения.

Водоснабжение левобережной части города Новополоцка осуществляется от подземного водозабора «Окунево». ЗСО водозабора «Окунево» установлены проектом № 88.114 «Водозабор «Окунево» в г.Новополоцке» и утверждены решением Совета депутатов Витебского областного исполнительного комитета от 30.05.1994 г. №126 и распоряжением Новополоцкого городского исполнительного комитета от 15.02.2006 г. № 131р. На графические материалы (21.20-00.ГМ-1 «Стратегический план»), вынесен контур третьего пояса ЗСО водозаборов «Окунево», рассчитанный при оценке эксплуатационных запасов подземных вод в соответствии с данными, предоставленными государственным предприятием «Белгосгеоцентр».

Водоснабжение правобережной части города осуществляется от двух локальных систем водоснабжения в планировочных районах «Боровуха» и «Междуречье».

Локальная система водоснабжения планировочного района «Боровуха» состоит из пяти артезианских скважин (№№ 7, 10, 16, 12, 14), из которых 2 скважины законсервированы по причине отсутствия подключения к станции обезжелезивания.

ЗСО артезианских скважин установлены решением Новополоцкого горисполкома от 24.06.2011 № 575 и Полоцкого районного исполнительного комитета от 30.06.2011 г. № 467 и составляют:

Скв.№7 R_2 (радиус второго пояса ЗСО) = 15,0 м; R_3 (радиус третьего пояса ЗСО) = 628,0 м;

Скв.№10 $R_2 = 15,0$ м; $R_3 = 475,0$ м;

Скв.№16 $R_2 = 15,0$ м; $R_3 = 382,0$ м;

Скв.№12 $R_2 = 15,0$ м; $R_3 = 493,0$ м;

Скв.№14 $R_2 = 15,0$ м; $R_3 = 618,0$ м.

Водоснабжение микрорайона «Междуречье» осуществляется от локальной централизованной системы водоснабжения мощностью 1,0тыс.м³/сут. (3 артезианские скважины, 1 не действующая, сооружения II подъема с установками обезжелезивания воды). ЗСО установлены решением Новополоцкого горисполкома № 485 от 14.05.2003 г.

Скв.№52554/01 $R_2 = 52,0$ м;

Скв.№807/2000 $R_2 = 52,0$ м;

Скв.№51031/98 $R_2 = 52,0$ м;

R_3 общий длина - 1315 м, ширина 704 м.

Водоснабжение д.Коллективная и д.Гвоздово осуществляется из локальных артезианских скважин №21619 и №44221/90.

В д.Коллективная ЗСО водозаборной скважины установлены решением Полоцкого районного исполнительного комитета от 21.03.2014 г. № 449 и составляют:

Скв.№21619 $R_2 = 143,0$ м; $R_3 = 1012,0$ м.

В д.Гвоздово ЗСО водозаборной скважины установлены решением Полоцкого районного исполнительного комитета от 15.04.2011 г. № 249 и составляют:

Скв.№44221/90 $R_2 = 82,0$ м; $R_3 = 581,0$ м.

Рекреационно-оздоровительные леса в границах городской черты Новополоцка представлены лесными кварталами ГЛХУ «Полоцкий лесхоз». К таким кварталам относятся кварталы №1, 7, 9, 10, 18, 21, 25, 29, 34, 35, 36, 37, 47, 48, 51; части кварталов №3, 8, 12, 13, 14, 17, 19, 22, 23, 30, 32, 41, 52, 63, 6466, 68. Общая площадь рекреационно-оздоровительных лесов около 1002 га.

Выводы:

В границах стратегического плана г.Новополоцк природные территории, подлежащим специальной охране относятся: парки, скверы, бульвары, рекреационно-оздоровительные леса, водоохранные и прибрежные полосы рек и водоемов, зоны санитарной охраны водозаборов, рекреационно-оздоровительные леса;

Действует проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов города Новополоцка Витебской области, РУП «ЦНИИКИВР» 2020 г., утвержденный решением Новополоцкого городского исполнительного комитета от 23.12.2020 г. №1253.

В г.Новополоцке проекты ЗСО разработаны для водозабора Окунево и 9 артезианских скважин;

Озелененные территории общего пользования представлены 1 парком, 3 бульварами и 23 скверами с разным уровнем благоустройства. Общая площадь существующих благоустроенных озелененных территорий общего пользования составляет около 67,32 га;

Общая площадь рекреационно-оздоровительных лесов около 1002 га

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.Новополоцк;

разработать и утвердить в законодательном порядке проекты ЗСО для существующих скважин, для которых отсутствуют проекты ЗСО, и новых скважин с целью исключения возможности загрязнения подземных вод эксплуатационного горизонта;

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

Схема планировочных ограничений по охране окружающей среды приведены на схеме в Приложении 1.

2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду

Генеральный план г.Новополоцк 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 Полоцкого района 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 г.Новополоцк отмечено, что доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2019г. соответственно составляла 63-86%, стойких органических загрязнителей (далее – СОЗ) – 24-92% (таблица 2.9.2).

Таким образом, г.Новополоцк испытывает минимальное 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 Полоцкого района и в Республики Беларусь в целом в 2018г. по данным моделирования ЕМЕП

Вещество	Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах г.Новополоцк	Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах Республики Беларусь
Свинец	1,7-2,1 нг/м ³	0,9-3 нг/м ³
Кадмий	0,12-0,082 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	0,66-1,2 нг/м ³	0,096-2,2 нг/м ³

Вещество	Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах г.Новополоцк	Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах Республики Беларусь
Диоксины(полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран)	3,9-4,3 пг ТЕQ (эквивалента токсичности) /м ³	3-111 пг ТЕQ (эквивалента токсичности) /м ³
Гексахлорбензен	63 пг/м ³	63-75 пг/м ³
ПХБ-153	0,3 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 г.Новополоцк и Республики Беларусь в целом в 2019г. по данным моделирования ЕМЕП

Вещество	Суммарные атмосферные выпадения в пределах г.Новополоцк	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах г.Новополоцк	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Республики Беларусь
Свинец	0,35-0,48 кг/км ² /год	76%	76-96 %
Кадмий	18-25 г/км ² /год	63%	63-93%
Ртуть	13-15 г/км ² /год	86%	86-98%
Бенз[а]пирен	142-252 г/км ² /год	24%	24-69%
Диоксины(полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран)	1,9-2 пг ТЕQ/м ² /год	58%	58-91%
Гексахлорбензен	14 г/км ² /год	90-92%	85-97%
ПХБ-153	0,23-0,3 г/км ² /год	37-42%	27-71%

Выводы:

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

доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2019г. на территории г.Новополоцк составляла 63-86%, СОЗ – 24-92%.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

при размещении объектов трансграничного воздействия в соответствии с п.3 ст.2 Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, обеспечить проведение оценки воздействия на окружающую среду до принятия решения о санкционировании или осуществлении планируемого вида деятельности, включенного в добавление I Конвенции, который может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

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.Новополоцк 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
Экологический 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	0

Аспект воздействия	Характер воздействия	Оценка воздействия
	спланированы с учетом максимального рассредоточения автомобильных 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 – 55,6м ² /чел, при нормативной обеспеченности 8м ² /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.Новополоцк 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.Новополоцк 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.

3.2 Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения

В процессе создания экологического доклада по СЭО рассматривались различные альтернативные варианты развития г.Новополоцк. 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 Полоцкого 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	-
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;	

Описание альтернативных вариантов	Достоинства	Недостатки
	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.

Мероприятия в области охраны атмосферного воздуха.

В целях улучшения качества атмосферного воздуха и обеспечения экологически безопасной жизнедеятельности населения необходимо обеспечить минимизацию выбросов загрязняющих веществ *от стационарных источников* путем:

соблюдения санитарно-гигиенических нормативов при реконструкции и строительстве предприятий, имеющих в процессе производства выбросы в атмосферный воздух;

модернизации производственных объектов и отдельных производственных процессов;

модернизации и ликвидации экологически вредных и технологически устаревших производств, внедрение экологоориентированных технологий на наиболее крупных предприятиях: завод «Полимир» ОАО «Нафтан», ОАО «Нафтан», ООО «ЭддиТек»;

при возобновлении промышленной деятельности на территории бывшего РУП «Новополоцкий завод белково-витаминных концентратов» соблюдение требований ЭкоНиП и СЭТ;

установление расчетного размера СЗЗ либо вынос с территории жилой застройки гаражей по улице Я.Купалы;

проведение мероприятий направленных на соблюдение режима СЗЗ ОАО «Новополоцклифт», ЧПУП «МахПласт», ИП Максимов, ИП Бочурная Е.М., ИП Посадский А.Н, Новополоцкое КУП «ЖРЭО», ООО «Гранпресс», Автобусный вокзал;

в случае прекращения деятельности предприятий, освоение территории только в соответствии с регламентами генерального плана;

при размещении новых производственных и коммунально-складских объектов обеспечить выполнение требований санитарных норм и правил к режиму СЗЗ;

внедрения энерго-, ресурсосберегающих технологий в промышленности на основе рациональной организации производства и использования котельного топлива с низким содержанием серы, а также использования нетрадиционных видов энергии (ветра, солнца и т.д.);

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

реконструкция электро- и теплогенерирующих источников, электрических и тепловых сетей на базе внедрения энергоэффективных

технологий и вывода из эксплуатации физически и морально устаревшего оборудования;

создания насаждений санитарно-защитных зон для обеспечения экранирования, ассимиляции и фильтрации загрязнителей атмосферного воздуха и повышения комфортности микроклимата.

от передвижных источников:

использования биодизельного топлива, усиления технического контроля транспортных средств и топлива по экологическим параметрам, внедрения нейтрализаторов отработанных газов двигателей, перевода автомобилей на сжатый и сжиженный газ;

формирования 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 позволит снизить уровень вредного воздействия от передвижных источников на жилые территории;

повышение санирующей эффективности посадок древесно-кустарниковой растительности вдоль основных существующих улиц г.Новополоцка с наиболее интенсивным движением автомобильного транспорта (улицы Молодежная, Блохина, Комсомольская) путем замены деревьев, находящихся в ослабленном и сильно ослабленном состоянии, улучшения состава и структуры насаждений с целью повышения их устойчивости к негативному воздействию автотранспорта;

соблюдение санитарного разрыва автомобильной дороги Р-20 и железной дороги в границах перспективной городской черты;

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;

на дальнейших стадиях проектирования, выполнить расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по улично-дорожной сети, местам хранения автотранспорта.

Мероприятия в области охраны подземных и поверхностных вод.

В целях улучшения качества водных ресурсов предусматривается:

благоустройство, инженерное обустройство и озеленение территории в границах прибрежных полос рек Западная Двина и Полюшка, ручья Черный, озер Велье, Ропно, Корчик, Дубок, Гвоздовское, Марино;

развитие артезианских скважин филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» обеспечивающих водоснабжение г.Новополоцк;

разработка и утверждение проектов зон санитарной охраны для существующих скважин, для которых отсутствуют проекты ЗСО, и новых

скважин с целью исключения возможности загрязнения подземных вод эксплуатационного горизонта;

тампонаж существующих ведомственных скважин при неблагоприятном их техническом и санитарном состоянии;

реконструкция, модернизация и строительство инженерных объектов, сооружений и сетей, оказывающих влияние на поверхностные и подземные воды;

здания и сооружения расположенные в границах прибрежных полос, в том числе жилые дома, строения и сооружения, необходимые для обслуживания и эксплуатации жилых домов, допускаются к эксплуатации при наличии централизованной системы канализации, сброса и очистки сточных вод или водонепроницаемого выгреба с организованным подъездом для вывоза сточных вод;

реконструкция жилой застройки в прибрежных полосах осуществляется в установленном законодательством порядке, при условии недопущения увеличения площади застройки и с применением технологий, материалов и конструктивных решений, предотвращающих загрязнение, засорение вод;

соблюдение режима осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов, предусмотренного требованиями Водного кодекса Республики Беларусь;

благоустройство, оснащение централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребами, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод территории населенного пункта и промышленных объектов, расположенных в водоохранной зоне;

при освоении новых территорий проведение комплекса специальных мероприятий по инженерной подготовке территории, строительство закрытых очистных сооружений на специально отведённых площадках, реконструкция магистральных водоотводящих каналов;

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

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

для гаражей-стоянок вместимостью более 100 автомобилей необходимо строительство очистных сооружений по очистке ливневого стока с территории стоянок, а также строительство помещений для мойки автомобилей с оборотной системой водоснабжения;

при возобновлении эксплуатации месторождения минеральных вод разработка проекта округов санитарной охраны минеральных вод в соответствии с законодательством.

В части рационального использования водных ресурсов предполагается достичь снижения удельного водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, сокращения потерь воды при добыче и транспортировке, а также:

увеличить объемы расхода воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в промышленности при наличии такой возможности;

при возможности использовать очищенные дождевые и талые воды для производственных нужд;

снижение риска для здоровья населения путем дальнейшего развития централизованного водоснабжения;

соблюдение режимов охраны и использования зон санитарной охраны ведомственных водозаборов и локальных артезианских скважин на территории города.

Мероприятия в области охраны земельных ресурсов, почв и растительности:

проведение обследования почв в границах города и за его пределами, вдоль основных автодорог и улиц с целью мониторинга и предотвращения загрязнения почв;

проведение обследования почв в зонах повышенного риска (на территориях детских и образовательных учреждений, спортивных площадок, жилой застройки, зон рекреации, зон санитарной охраны водозаборов, прибрежных зон, санитарно-защитных зон);

размещение производственных и коммунальных объектов в пределах производственных и коммунально-складских зон, с созданием насаждений специального назначения;

сохранение существующих и формирование новых рекреационных территорий, выполняющих санирующие и природоохранные функции;

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;

при осуществлении освоения территорий под жилую и общественную застройку на месте предлагаемых к выносу предприятий, территорий под трансформацию застройки, а также в границах их санитарно-защитных зон, провести анализ почв на соответствие содержания загрязняющих веществ в почвах и, при необходимости, провести мероприятия, направленные на достижения нормативных значений содержания веществ в почвах;

разработка градостроительного проекта специального планирования «Схема озелененных территорий» в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

Мероприятия по обращению с отходами:

развитие и усовершенствование действующей системы планово-регулярной санитарной очистки территории города с учетом перехода

Республики Беларусь на региональную систему удаления коммунальных отходов (КО);

строительство и ввод в эксплуатацию регионального объекта по обращению с КО на территории Полоцкого района в соответствии с утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №715 от 23.10.2019 «Концепция создания объектов по сортировке и использованию твердых коммунальных отходов и полигонов для их захоронения»

захоронение коммунальных отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, на действующем полигоне КО до момента ввода в эксплуатацию нового полигона (в составе Полоцкого объекта по обращению с КО), согласно утвержденной Концепции

соблюдение требований к организации и проведению работ по санитарному содержанию территорий, создание условий для организации рационального сбора и удаления коммунальных отходов в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.11.2011 г. №110 (в ред. постановления Минздрава от 12.10.2015 N 102);

максимальное вовлечение отходов в оборот в качестве вторичного сырья. Организация заготовительных пунктов приема вторичных материальных ресурсов (ВМР);

обеспечение максимального охвата населения раздельным сбором КО путем установки контейнеров для раздельного сбора вторичных материальных ресурсов, а также площадок для сбора крупногабаритных отходов;

организация системы сбора, использования и (или) обезвреживания от населения сложнobyтовой 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.);

дальнейшее развитие системы раздельного сбора КО от населения с учетом извлечения вторичных материальных ресурсов, с отгрузкой вторсырья на переработку;

оборудование площадок для временного хранения строительных отходов и установка оборудования для переработки основных видов строительных отходов на территории предприятий, осуществляющих строительную деятельность;

установка контейнеров с оборудованием специальных площадок в районах усадебной застройки, новой многоквартирной застройки на внутриквартальных и других территориях города;

захоронение отходов здравоохранения должно производиться в установленном порядке, в соответствии со СанПиН 2.1.7.14-20-2005 «Правила обращения с медицинскими отходами»;

осуществление выбора площадки и разработка проектной документации на строительство городского кладбища;

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

При градостроительном освоении новых территорий, на время строительства необходимо предусмотреть установку большегрузных емкостей (контейнеры, прицепы) для временного хранения строительных отходов. Площадки целесообразно размещать рядом с местом размещения контейнерных площадок. Отходы, образующиеся при строительстве, до завершения строительства и ввода объектов в эксплуатацию подлежат вывозу строительными организациями на специально выделенные участки. По окончании строительных работ необходимо провести очистку территории: ликвидировать площадки (установки большегрузных емкостей: контейнеры, прицепы) для временного хранения строительных отходов; благоустроить и озеленить территории, прилегающие к жилым и общественным зданиям.

Мероприятия по безопасности населения от физических факторов окружающей среды.

Мероприятия по безопасности населения от шума:

натурные замеры уровня шума вдоль основных улиц (ул. Молодежная, Комсомольская, Блохина, Ктаторова) автодороги Р-20 и железной дороги, примыкающих к жилой застройке, проведение шумозащитных мероприятий для обеспечения ПДУ звука, вибрации и др. на территории жилой застройки;

проведение шумозащитных мероприятий (установка защитных экранов, шумозащитное озеленение) на территориях, примыкающих к району строительства обходной дороги г. Новополюцка, районах нового усадебного строительства планировочного района Боровуха (в соответствии с решениями детального плана застройки);

натурные замеры уровня шума вдоль железной дороги, на участках, примыкающих к жилой застройке, проведение шумозащитных мероприятий для обеспечения ПДУ звука, вибрации и др. на территории жилой застройки;

организация многоярусного защитного озеленения на территориях, прилегающих к значимым источникам шума (величина звукопонижения – 3-4 дБа);

использование шумозащитных экранов в виде естественных или искусственных элементов рельефа местности; откосов выемок, насыпей, стенок, галерей, а также их сочетание;

расположение в первом эшелоне застройки магистральных улиц шумозащитных зданий в качестве экранов, защищающих от транспортного шума внутриквартальное пространство;

выполнение акустических расчетов для отдельных зданий и сооружений на дальнейших стадиях проектирования;

трассировка магистральных дорог скоростного и грузового движения в обход жилых районов и зон отдыха;

дифференциация улично-дорожной сети по составу транспортного потока с выделением основного объема грузового движения на специализированные магистрали;

ограничение скорости движения при помощи технических средств регулирования дорожного движения;

применение дорожных покрытий, обеспечивающие при движении транспортных средств наименьший уровень шума;

оценка воздействий транспорта на прилегающую застройку должна предшествовать разработке проектной документации на строительство или реконструкцию конкретного объекта: улицы, дороги, транспортной развязки, площади, и определять состав мероприятий по снижению их уровня до допустимых значений и др.

Мероприятия по безопасности населения от электромагнитного излучения:

Соблюдение режимов СЗЗ от ПС по уровню шума в соответствии с Руководством по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения уровней шума;

При необходимости проведение натурных замеров, установление расчетной СЗЗ, разработка и осуществление конкретных мероприятий по шумозащите и электромагнитного излучения для ПС, находящихся в близости к жилой застройке.

Градостроительные мероприятия по охране окружающей среды приведены на схеме в Приложении 2.

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 Витебской области;

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/>;

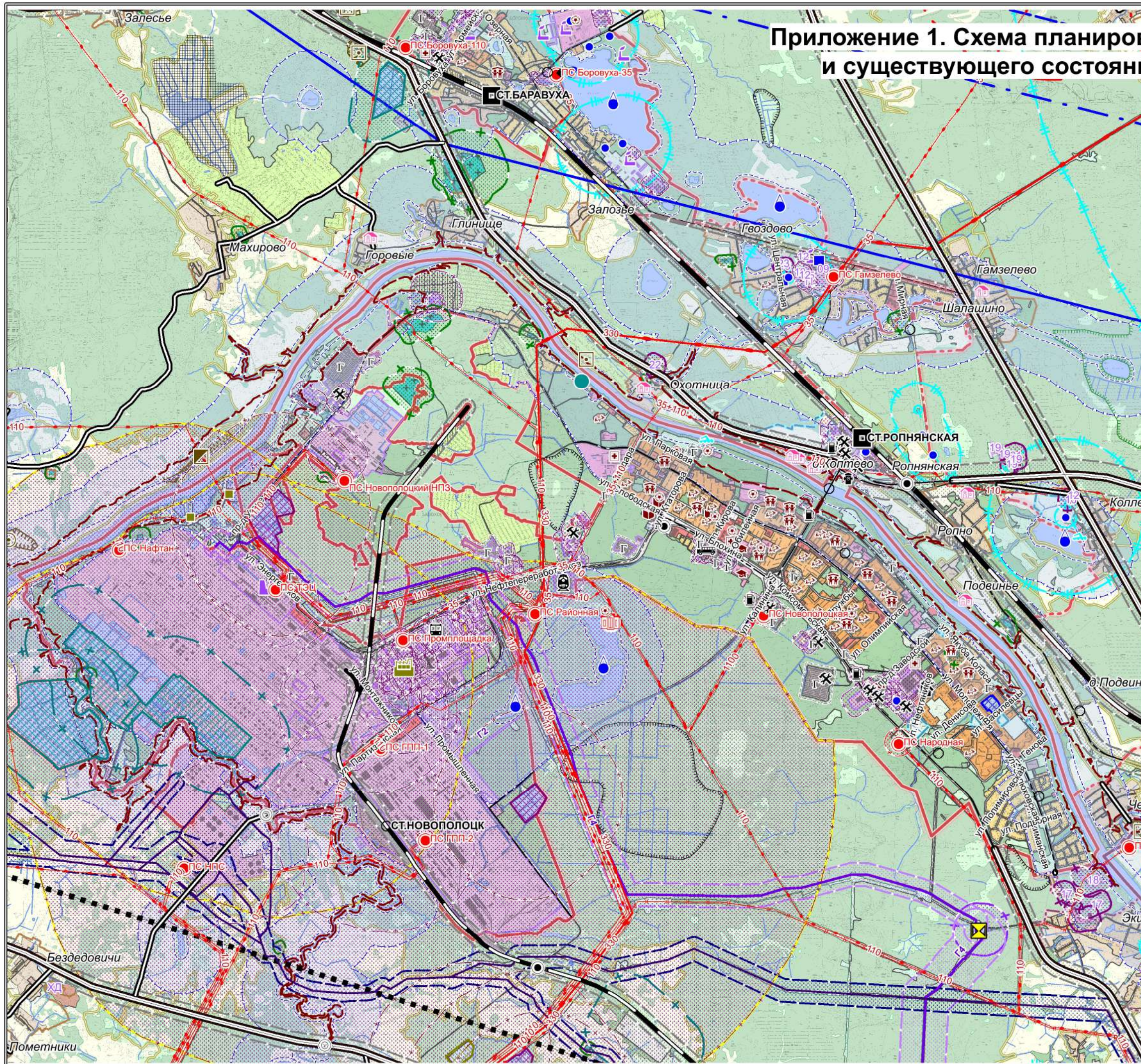
Сводные данные «Водные ресурсы, их использование и качество вод за 2018гг.», Государственный водный кадастр Республики Беларусь, <http://www.cricuwr.by/static/files/2019cadastr.pdf>;

Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Полоцкого района», ГУ «Полоцкий районный центр гигиены и эпидемиологии», 2020г.;

Также при анализе существующего состояния окружающей среды и принятии проектных решений были учтены информационные и графические материалы, предоставленные в адрес предприятия службами Новополоцкого городского исполнительного комитета, а также предприятиями г.Новополоцк;

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Схема планировочных ограничений и существующего состояния окружающей среды.





ГРАНИЦЫ

- СУЩЕСТВУЮЩАЯ ГОРОДСКАЯ ЧЕРТА Г. НОВОПОЛОЦКА
- ПРОЕКТНАЯ ГОРОДСКАЯ ЧЕРТА Г. НОВОПОЛОЦКА
- СУЩЕСТВУЮЩАЯ ГОРОДСКАЯ ЧЕРТА Г. ПОЛОЦКА
- ПРОЕКТНАЯ ГОРОДСКАЯ ЧЕРТА Г. ПОЛОЦКА ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ (ОБ. 19.19)
- УЧАСТКИ СЭЗ "ВИТЕБСК"
- ГРАНИЦЫ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ
- ГРАНИЦЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
- ОФОРМЛЕННЫЕ ОТВОДЫ
- БАЛЛ ПЛОДОРОДИЯ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ
- СРЕДНЕ БЛАГОПРИЯТНЫЕ ПАХОТНЫЕ ЗЕМЛИ
- ОГРАНИЧЕНО БЛАГОПРИЯТНЫЕ ПАХОТНЫЕ ЗЕМЛИ
- НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПАХОТНЫЕ ЗЕМЛИ

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

- ЖИЛЫЕ ЗОНЫ**
- МНОГОКВАРТИРНАЯ СРЕДНЕЭТАЖНАЯ ЗАСТРОЙКА (4-5 ЭТАЖЕЙ)
- МНОГОКВАРТИРНАЯ МНОГОЭТАЖНАЯ ЗАСТРОЙКА (6-9 ЭТАЖЕЙ)
- УСАДЕБНАЯ ЗАСТРОЙКА
- СМЕШАННАЯ ЗАСТРОЙКА (ОБЩЕСТВЕННО-ЖИЛАЯ)
- ЗАСТРОЙКА САДОВОДЧЕСКИХ ТОВАРИЩЕСТВ
- ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ**
- ОБЩЕСТВЕННАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА ОБЩЕГОРОДСКОГО ЦЕНТРА
- ОБЩЕСТВЕННАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА
- ОБЩЕСТВЕННАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЗАСТРОЙКА
- ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ**
- ПРОМЫШЛЕННАЯ
- КОММУНАЛЬНАЯ
- СМЕШАННАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ДЕЛОВАЯ)
- МЕСТ ПОГРЕБЕНИЯ
- ЗОНЫ ТРАНСПОРТНОЙ, ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**
- КОММУНИКАЦИИ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА
- КОММУНИКАЦИИ ВНЕШНЕГО ТРАНСПОРТА
- ТРАНСПОРТНАЯ
- ИНЖЕНЕРНЫХ КОРИДОРОВ
- ГОЛОВНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
- РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ**
- ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
- ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**
- ОБЪЕКТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
- РЕЖИМНЫХ ОБЪЕКТОВ И ТЕРРИТОРИЙ
- ИНЫЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ**
- ПРОЧЕЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ
- ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗЕМЛИ (ЛЕСНОЙ МАССИВ)
- ВОДНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

СОЦИАЛЬНО-ГАРАНТИРОВАННЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ*

- УЧРЕЖДЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
- УЧРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
- УЧРЕЖДЕНИЯ СРЕДНЕСПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
- УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
- УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
- СПОРТИВНЫЕ ОБЪЕКТЫ

ТРАНСПОРТНЫЕ ОБЪЕКТЫ, СООРУЖЕНИЯ И КОММУНИКАЦИИ

- АВТОВОКЗАЛ
- АВТОПАРК
- ТРАМВАЙНОЕ ДЕПО
- АВТОЗАПРАВочные СТАНЦИИ
- АВТОГАЗОЗАПРАВочные СТАНЦИИ
- ПУТЕПРОВОД, РАЗВЯЗКА В РАЗНЫХ УРОВНЯХ
- МОСТ
- ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ
- ОСТАНОВочный ПУНКТ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ
- ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА
- РЕСПУБЛИКАНСКИЕ АВТОДОРОГИ
- МЕСТНЫЕ АВТОДОРОГИ
- МАГИСТРАЛЬНЫЕ УЛИЦЫ ОБЩЕГОРОДСКОГО ЗНАЧЕНИЯ

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К ГОРОДУ

- ТЕРРИТОРИИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ
- ЖИЛЫЕ ЗОНЫ**
- УСАДЕБНАЯ ЗАСТРОЙКА СЕЛЬСКОГО ТИПА
- УСАДЕБНАЯ ЗАСТРОЙКА ГОРОДСКОГО ТИПА
- МНОГОКВАРТИРНАЯ ЗАСТРОЙКА
- ЗАСТРОЙКА САДОВОДЧЕСКИХ ТОВАРИЩЕСТВ
- ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ**
- ОБЩЕСТВЕННАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА
- ОБЩЕСТВЕННАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЗАСТРОЙКА
- ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ**
- ПРОМЫШЛЕННАЯ
- КОММУНАЛЬНАЯ
- СМЕШАННАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ДЕЛОВАЯ)
- МЕСТ ПОГРЕБЕНИЯ
- ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**
- ЗЕМЛИ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ
- ЗОНЫ ТРАНСПОРТНОЙ, ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**
- КОММУНИКАЦИИ ВНЕШНЕГО ТРАНСПОРТА
- ТРАНСПОРТНАЯ
- ИНЖЕНЕРНЫХ КОРИДОРОВ
- ГОЛОВНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
- СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗОНЫ**
- АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОБЪЕКТОВ
- СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗЕМЛИ
- САДЫ
- ИНЫЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ**
- ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗЕМЛИ (ЛЕСНОЙ МАССИВ)
- ПРОЧЕЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ
- ПРОЧИЕ ТЕРРИТОРИИ
- ВОДНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

ТЕРРИТОРИИ РАЗВИТИЯ ЗАСТРОЙКИ Г. ПОЛОЦКА ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ (ОБЪЕКТ 19.19)

- РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН В ПРЕДЕЛАХ РАСЧЕТНОГО СРОКА:**
- ЖИЛАЯ И ОБЩЕСТВЕННАЯ
- ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И КОММУНАЛЬНАЯ
- ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН:**
- ЖИЛАЯ И ОБЩЕСТВЕННАЯ
- ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И КОММУНАЛЬНАЯ

ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ И СООРУЖЕНИЯ

- ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**
- ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ (ТЭЦ)
- ЭЛЕКТРОПОДСТАНЦИЯ (ПС)
- ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ВЛ) 330 КВ
- ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ВЛ) 35-110 КВ
- ДВУХЦЕПНАЯ ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ВЛ) 35-110 КВ
- КОРИДОР ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ (ВЛ)
- НЕФТЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ**
- НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОД
- ГАЗОСНАБЖЕНИЕ**
- МАГИСТРАЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД (ГМ)
- ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ (ГРС)
- ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ**
- КАНАЛИЗАЦИЯ**
- АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА
- ВОДОЗАБОР ПОВЕРХНОСТНЫЙ (ТЕХНИЧЕСКИЙ)
- СООРУЖЕНИЯ II, III ПОДЪЕМА
- ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
- ИСКУССТВЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
- САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА**
- БИОМЕХЗАВОД БЫТОВЫХ ВТОРРЕСУРСОВ
- ПОЛИГОН ТКО
- ШЛАМОНАКОПИТЕЛЬ

ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ

- БАЗОВЫЕ - ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКИХ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В СООТВЕТСТВИИ С ПСМ ОТ 11 ДЕКАБРЯ 2019 Г. №847
- ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКИХ ОБЪЕКТОВ В СООТВЕТСТВИИ С РАЗРАБОТАННЫМИ ПРОЕКТАМИ СЭЗ
- ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ БЫТОВОЙ И ВЕДОМСТВЕННОЙ КАНАЛИЗАЦИИ
- МЕСТ ЗАХОРОНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ
- ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ
- ЭЛЕКТРОПОДСТАНЦИЙ

САНИТАРНЫЕ РАЗРЫВЫ, ОХРАННЫЕ ЗОНЫ И МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ

- ЖЕЛЕЗНОЙ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, АВТОСТОЯНОК И ПАРКОВОК
- МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА
- НЕФТЕПРОВОДА, НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДА
- ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ
- МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ МЕСТОМ ПОГРЕБЕНИЯ И НОРМИРУЕМЫМИ ОБЪЕКТАМИ

ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ ОБЪЕКТОВ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ

- ЗОНА ВЗЛЕТА И ПОСАДКИ АЭРОДРОМА I КЛАССА
- ГРАНИЦА ПОЛОС ВОЗДУШНЫХ ПОДХОДОВ
- ЗОНА ОГРАНИЧЕНИЯ ЗАСТРОЙКИ ДО АБС.ОТМЕТКИ 139,5 М
- ЗОНА ОГРАНИЧЕНИЯ ЗАСТРОЙКИ ДО АБС.ОТМЕТКИ 189,5 М
- ЗОНА ОГРАНИЧЕНИЯ ЗАСТРОЙКИ ДО АБС.ОТМЕТКИ 339,5 М
- ЗОНА ОГРАНИЧЕНИЯ ЗАСТРОЙКИ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМУ ИЗЛУЧЕНИЮ
- ЗАПРЕТНАЯ ЗОНА СРЕДСТВ РТО ПОЛЕТОВ
- САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА

ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

- ЗОНА САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРА, 2 ПОЯС
- ЗОНА САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРА, 3 ПОЯС
- ПРИБРЕЖНАЯ ПОЛОСА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ СОГЛАСНО ПРОЕКТУ РУП "ЦНИИКИВР", 2020 Г.
- ВОДООХРАННАЯ ЗОНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ СОГЛАСНО ПРОЕКТУ РУП "ЦНИИКИВР", 2020 Г.
- ЛИНИЯ ПАВОДКА 1% ВЕРОЯТНОСТИ ЗАТОПЛЕНИЯ

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

- МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
- ГЛИНА
- ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНАЯ СМЕСЬ, ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНАЯ СМЕСЬ
- ПЕСОК
- ПЕСОК-ОТЩИТЕЛЬ
- МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТОРФА
- МЕСТОРОЖДЕНИЯ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ ТОРФА
- ВЫРАБОТАННЫЕ УЧАСТКИ ТОРФЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
- МЕСТОРОЖДЕНИЯ САПРОПЕЛЕЙ
- МЕСТОРОЖДЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

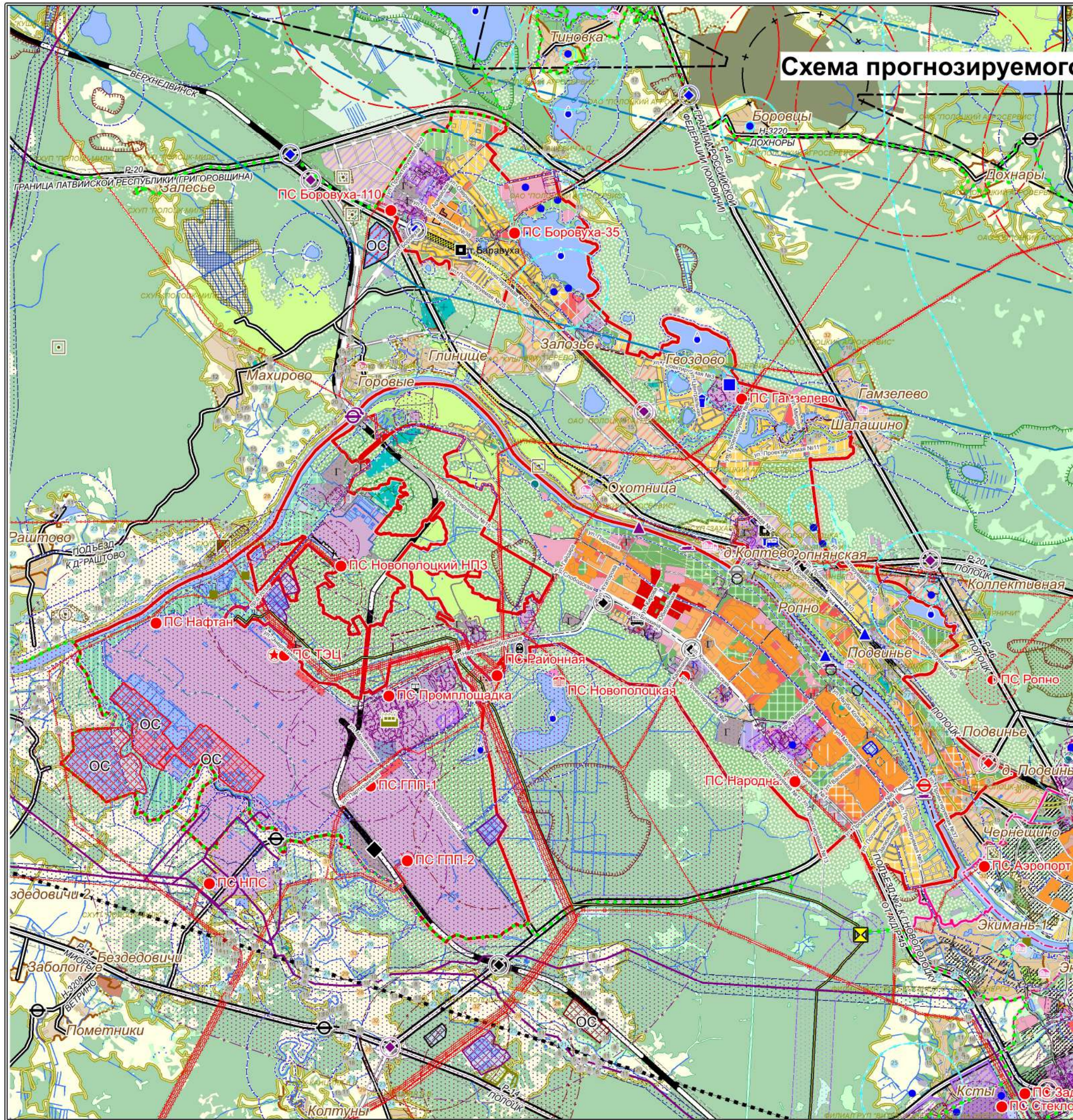
ОБЪЕКТЫ ОТДЫХА И ТУРИЗМА

- ЗОНЫ КРАТКОВРЕМЕННОЙ РЕКРЕАЦИИ У ВОДЫ
- АГРОУСАДЬБЫ
- БАЗЫ ОТДЫХА



Приложение 2.

Схема прогнозируемого состояния окружающей среды



- ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ**
- САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ (СЗЗ)**
- БАЗОВЫЕ - ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКИХ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ОБЪЕКТОВ В СООТВЕТСТВИИ С ПСМ ОТ 11 ДЕКАБРЯ 2019 Г. №847
 - ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКИХ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМА РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СЗЗ
 - ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКИХ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМА РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СЗЗ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
 - ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ БЫТОВОЙ И ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ
 - МЕСТ ЗАХОРОНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ
 - ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ
 - ЭЛЕКТРОПОДСТАНЦИЙ
- САНИТАРНЫЕ РАЗРЫВЫ, ОХРАННЫЕ ЗОНЫ И МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ**
- ЖЕЛЕЗНОЙ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, СТОЯНОК И ГАРАЖЕЙ
 - МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА
 - НЕФТЕПРОВОДА, НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДА
 - ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ
 - МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ МЕСТОМ ПОГРЕБЕНИЯ И НОРМИРУЕМЫМИ ОБЪЕКТАМИ
- ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ ОБЪЕКТОВ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ**
- ЗОНА ВЗЛЕТА И ПОСАДКИ АЭРОДРОМА I КЛАССА
 - ГРАНИЦА ПОЛОС ВОЗДУШНЫХ ПОДХОДОВ
 - ЗОНА ОГРАНИЧЕНИЯ ЗАСТРОЙКИ ДО АБС.ОТМЕТКИ 139,5 М
 - ЗОНА ОГРАНИЧЕНИЯ ЗАСТРОЙКИ ДО АБС.ОТМЕТКИ 189,5 М
 - ЗОНА ОГРАНИЧЕНИЯ ЗАСТРОЙКИ ДО АБС.ОТМЕТКИ 339,5 М
 - ЗОНА ОГРАНИЧЕНИЯ ЗАСТРОЙКИ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМУ ИЗЛУЧЕНИЮ
 - ЗАПРЕТНАЯ ЗОНА СРЕДСТВ РТО ПОЛЕТОВ
 - САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА
- ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ**
- ЗОНА САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРА, 2 ПОЯС
 - ЗОНА САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРА, 3 ПОЯС
 - ПРИБРЕЖНАЯ ПОЛОСА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ СОГЛАСНО ПРОЕКТУ РУП "ЦНИИКИВР", 2020 Г.
 - ВОДООХРАННАЯ ЗОНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ СОГЛАСНО ПРОЕКТУ РУП "ЦНИИКИВР", 2020 Г.
- ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ**
- МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
 - ГЛИНА
 - ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНАЯ СМЕСЬ, ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНАЯ СМЕСЬ
 - ПЕСОК
 - ПЕСОК-ОТЩИТЕЛЬ
 - МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТОРФА
 - МЕСТОРОЖДЕНИЯ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ ТОРФА
 - ВЫРАБОТАННЫЕ УЧАСТКИ ТОРФЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
 - МЕСТОРОЖДЕНИЯ САПРОПЕЛЕЙ
 - МЕСТОРОЖДЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД
- КАТЕГОРИИ ЛЕСОВ**
- РЕКРЕАЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ЛЕСА
 - ЗЕЛЕНАЯ ЗОНА Г. ПОЛОЦКА И НОВОПОЛОЦКА
- ОБЪЕКТЫ ОТДЫХА И ТУРИЗМА**
- ЗОНЫ КРАТКОВРЕМЕННОЙ РЕКРЕАЦИИ У ВОДЫ (СУЩЕСТВУЮЩИЕ)
 - ЗОНЫ КРАТКОВРЕМЕННОЙ РЕКРЕАЦИИ У ВОДЫ (ПРОЕКТИРУЕМЫЕ)
 - АГРОУСАДЬБЫ
 - БАЗЫ ОТДЫХА
- Зоны ОХРАНЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ**
- ТЕРРИТОРИЯ, РЕЗЕРВИРУЕМАЯ ПОД ОХРАННУЮ ЗОНУ ИКЦ
- МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
- БЕРЕГООКРЕПЛЕНИЕ, 1 ЭТАП
 - БЕРЕГООКРЕПЛЕНИЕ, 2 ЭТАП
 - ШУМОЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ	
	СУЩЕСТВУЮЩАЯ ГОРОДСКАЯ ЧЕРТА Г. НОВОПОЛОЦКА
	ПРОЕКТНАЯ ГОРОДСКАЯ ЧЕРТА Г. НОВОПОЛОЦКА
	СУЩЕСТВУЮЩАЯ ГОРОДСКАЯ ЧЕРТА Г. ПОЛОЦКА
	ПРОЕКТНАЯ ГОРОДСКАЯ ЧЕРТА Г. ПОЛОЦКА ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ (ОБ. 19.19)
	УЧАСТКИ СЭЗ "ВИТЕБСК"
	ГРАНИЦЫ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ
	ГРАНИЦЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
	БАЛЛ ПЛОДОРОДИЯ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ
	СРЕДНЕ БЛАГОПРИЯТНЫЕ ПАХОТНЫЕ ЗЕМЛИ
	ОГРАНИЧЕНО БЛАГОПРИЯТНЫЕ ПАХОТНЫЕ ЗЕМЛИ
	НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПАХОТНЫЕ ЗЕМЛИ

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ				
СУЩ	1 ЭТАП	2 ЭТАП	РЕЗЕРВ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
				ЖИЛЫЕ ЗОНЫ
				Ж-11 МНОГОКВАРТИРНАЯ СРЕДНЕЭТАЖНАЯ ЗАСТРОЙКА (4-5 ЭТАЖЕЙ)
				Ж-12 МНОГОКВАРТИРНАЯ МНОГОЭТАЖНАЯ ЗАСТРОЙКА (6-9 ЭТАЖЕЙ)
				Ж-2 УСАДЕБНАЯ ЗАСТРОЙКА
				Ж-3 СМЕШАННАЯ ЗАСТРОЙКА (ОБЩЕСТВЕННО-ЖИЛАЯ)
				Ж-4 ЗАСТРОЙКА САДОВОДЧЕСКИХ ТОВАРИЩЕСТВ
				ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ
				О-11 ОБЩЕСТВЕННАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА ОБЩЕГОРОДСКОГО ЦЕНТРА
				О-12 ОБЩЕСТВЕННАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА
				О-2 ОБЩЕСТВЕННАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЗАСТРОЙКА
				ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ
				П-1 ПРОМЫШЛЕННАЯ
				П-2 КОММУНАЛЬНАЯ
				П-3 СМЕШАННАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ДЕЛОВАЯ)
				П-4 МЕСТ ПОГРЕБЕНИЯ
				ЗОНЫ ТРАНСПОРТНОЙ, ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
				T-11 КОММУНИКАЦИИ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА
				T-12 КОММУНИКАЦИИ ВНЕШНЕГО ТРАНСПОРТА
				T-2 ТРАНСПОРТНАЯ
				И-1 ИНЖЕНЕРНЫХ КОРИДОРОВ
				И-2 ГОЛОВНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
				РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ
				Р-1 ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ С ВЫСОКИМИ И СРЕДНИМИ РЕКРЕАЦИОННЫМИ НАГРУЗКАМИ
				Р-2 ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ С НИЗКИМИ РЕКРЕАЦИОННЫМИ НАГРУЗКАМИ
				ЛАНДШАФТНЫЕ ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
				Л-1 ОЗЕЛЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
				ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
				СН-1 ОБЪЕКТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
				СН-2 РЕЖИМНЫХ ОБЪЕКТОВ И ТЕРРИТОРИЙ
				ИНЫЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ
				Р-3 ПРОЧЕЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ
				ВОДНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ
				РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЗОНЫ
				ЗОНА ИЗМЕНЕНИЯ РЕЖИМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ
				МОДЕРНИЗАЦИЯ УСАДЕБНОЙ ЗАСТРОЙКИ
				РЕКОНСТРУКЦИЯ И НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
				ТРАНСФОРМАЦИЯ УСАДЕБНОЙ ЗАСТРОЙКИ В МНОГОКВАРТИРНУЮ
				ТРАНСФОРМАЦИЯ УСАДЕБНОЙ ЗАСТРОЙКИ В ОБЩЕСТВЕННУЮ
				ЗОНА СОХРАНЕНИЯ РЕЖИМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ С ЦЕЛЬЮ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН
				ЖИЛОЙ И ОБЩЕСТВЕННОЙ
				ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И КОММУНАЛЬНОЙ

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К ГОРОДУ

	ТЕРРИТОРИИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ
	ЖИЛЫЕ ЗОНЫ
	УСАДЕБНАЯ ЗАСТРОЙКА СЕЛЬСКОГО ТИПА
	УСАДЕБНАЯ ЗАСТРОЙКА ГОРОДСКОГО ТИПА
	МНОГОКВАРТИРНАЯ ЗАСТРОЙКА
	ЗАСТРОЙКА САДОВОДЧЕСКИХ ТОВАРИЩЕСТВ
	ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ
	ОБЩЕСТВЕННАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА
	ОБЩЕСТВЕННАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЗАСТРОЙКА
	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ
	ПРОМЫШЛЕННАЯ
	КОММУНАЛЬНАЯ
	СМЕШАННАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ДЕЛОВАЯ)
	МЕСТ ПОГРЕБЕНИЯ
	ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
	ЗЕМЛИ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ
	ЗОНЫ ТРАНСПОРТНОЙ, ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
	КОММУНИКАЦИИ ВНЕШНЕГО ТРАНСПОРТА
	ТРАНСПОРТНАЯ
	ИНЖЕНЕРНЫХ КОРИДОРОВ
	ГОЛОВНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
	СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗОНЫ
	АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОБЪЕКТОВ
	СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗЕМЛИ
	САДЫ
	ИНЫЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ
	ЛЕСНОЙ МАССИВ
	ПРОЧЕЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ
	ПРОЧИЕ ТЕРРИТОРИИ
	ВОДНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

ТЕРРИТОРИИ РАЗВИТИЯ ЗАСТРОЙКИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ Г. ПОЛОЦКА (ОБЪЕКТ 19.19)

РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН В ПРЕДЕЛАХ РАСЧЕТНОГО СРОКА:	
	ЖИЛАЯ И ОБЩЕСТВЕННАЯ
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И КОММУНАЛЬНАЯ
ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН:	
	ЖИЛАЯ И ОБЩЕСТВЕННАЯ
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И КОММУНАЛЬНАЯ

ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ И СООРУЖЕНИЯ

СУЩ	1 ЭТАП	2 ЭТАП	РЕЗЕРВ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
				ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
				ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ (ТЭЦ)
				ЭЛЕКТРОПОДСТАНЦИЯ (ПС)
				ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ВЛ) 330 КВ
				ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ВЛ) 35-110 КВ
				ДВУХЦЕПНАЯ ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ (ВЛ) 35-110 КВ
				КОРИДОР ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ (ВЛ)
				НЕФТЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ
				НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОД
				ГАЗОСНАБЖЕНИЕ
				МАГИСТРАЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД (ГМ)
				ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ (ГРС)
				ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ
				КАНАЛИЗАЦИЯ
				АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА
				АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА (ЛИКВИДАЦИЯ)
				ВОДОЗАБОР ПОВЕРХНОСТНЫЙ (ТЕХНИЧЕСКИЙ)
				СООРУЖЕНИЯ II, III ПОДЪЕМА
				ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
				ИСКУССТВЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
				САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА
				БИОМЕХЗАВОД БЫТОВЫХ ВТОРРЕСУРСОВ
				ПОЛИГОН ТКО
				ПОЛИГОН ТКО (ЛИКВИДАЦИЯ)
				ШЛАМОНАКОПИТЕЛЬ

ТРАНСПОРТНЫЕ ОБЪЕКТЫ, СООРУЖЕНИЯ И КОММУНИКАЦИИ

СУЩ	1 ЭТАП	2 ЭТАП	РЕЗЕРВ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
				АВТОВОКЗАЛ
				АВТОПАРК
				ТРАМВАЙНОЕ ДЕПО
				ПРИСТАНЬ
				ПУТЕПРОВОД, РАЗВЯЗКА В РАЗНЫХ УРОВНЯХ
				МОСТ
				МОСТ ПЕШЕХОДНЫЙ
				ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ
				ПАССАЖРСКОЕ ЗДАНИЕ
				ОСТАНОВОЧНЫЙ ПУНКТ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ
				ГРУЗОВАЯ СТАНЦИЯ
				ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА
				РЕСПУБЛИКАНСКИЕ АВТОДОРОГИ
				МЕСТНЫЕ АВТОДОРОГИ
				МАГИСТРАЛЬНЫЕ УЛИЦЫ ОБЩЕГОРОДСКОГО ЗНАЧЕНИЯ

ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

САНИТАРНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ (СЗЗ)