

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Научно-проектное республиканское унитарное предприятие  
«БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

Заказчик: Миорский районный исполнительный комитет

н/с

Объект 1.19

Инв.№ 38311, н/с

Экз.№

## **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН Г.ДИСНА МИОРСКОГО РАЙОНА**

1.19 – 00.ПЗ-4

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ**

Директор

А.Н.Хижняк

Начальник ОООС

Е.В.Павлова

Ответственный исполнитель

Инженер

Д.А.Колбун

г. Минск, 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДОКЛАДА

|  |   |      |
|--|---|------|
|  |   | стр. |
| 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 для 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 государственного управления   | 9    |
| ГЛАВА 2  | ОПРЕДЕЛЕНИЕ СФЕРЫ ОХВАТА  | 10   |
| 2.1  | Краткая характеристика г.Дисна  | 10   |
| 2.2  | Атмосферный воздух. Климатические характеристики  | 16   |
| 2.3  | Поверхностные и подземные воды  | 21   |
| 2.4  | Геолого-экологические условия   | 29   |
| 2.5  | Рельеф, земли (включая почвы), обращение с отходами   | 32   |
| 2.6  | Растительный и животный мир. Миграционные коридоры модельных видов диких животных   | 36   |
| 2.7  | Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории  | 40   |
| 2.8  | Природные территории, подлежащие специальной охране   | 41   |
| 2.9  | Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду   | 44   |
| ГЛАВА 3  | ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА  | 47   |
| 3.1  | Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта | 47   |
| 3.2  | Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения   | 54   |
| 3.3  | Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты   | 58   |
| 3.4  | Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта  | 62   |
| Список использованных источников   |   | 63   |
| ПРИЛОЖЕНИЯ   |   |      |
| Приложение 1. Модель природно-экологического каркаса территории, прилегающей к г.Дисна |   | 64   |
| Приложение 2. Схема опорного плана и существующего состояния окружающей среды          |   | 65   |
| Приложение 3. Схема градостроительных мероприятий по охране окружающей среды           |   | 66   |

## ВВЕДЕНИЕ

«Генеральный план г.Дисна Миорского района» разрабатывается в соответствии с Законом Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» (ред. от 18.07.2016 №402-З), по заданию Миорского районного исполнительного комитета на основании задания на проектирование, утверждённого начальником отдела архитектуры и строительства, жилищно-коммунального хозяйства Ж.Д.Подолько. Основанием послужило решение Миорского районного исполнительного комитета от 25.01.2019 №67.

Генеральный план г.Дисна Миорского района (далее – 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. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019г. №218-З) является объектом стратегической экологической оценки.

Стратегическая экологическая оценка (далее – 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 01.01.2020г. Республика Беларусь не присоединилась к Протоколу по СЭО к Конвенции ЕЭК ООН об Оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте<sup>1</sup>.

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 (разработчик УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», объект №1.19), в котором была определена стратегия развития г.Дисна на период до 2030 года. Потребность разработки генерального плана возникла в связи с необходимостью дальнейшего социально-экономического развития региона, преобразования городских территорий г.Дисна и дальнейшего развития привлекательного, экономически конкурентоспособного, современного города с высоким уровнем жизни и индивидуальной социальной и городской культурой, современной городской средой. 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» Генеральный план является объектом СЭО.

---

<sup>1</sup> Регулярно обновляемая информация о положении с ратификацией доступна на интернет-странице вебсайта ЕЭК ([http://www.unece.org/env/eia/about/protocol\\_summary.html](http://www.unece.org/env/eia/about/protocol_summary.html))

СЭО Генерального плана проведена специалистами УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА». Ответственный исполнитель за проведение СЭО по проекту – инженер предприятия Колбун 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. №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019г. №218-3);
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

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»<sup>2</sup> (далее – Положения) процедура СЭО состоит из:

1. определения сферы охвата;

---

<sup>2</sup> Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47

2. проведения консультаций с заинтересованными органами государственного управления;
3. подготовки экологического доклада по СЭО;
4. общественных обсуждений экологического доклада по СЭО;
5. согласования экологического доклада по СЭО.

### **1.3 Основание и сроки выполнения стратегической экологической оценки**

Градостроительный проект общего планирования «Генеральный план г.Дисна» разрабатывается в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» от 05.07.2004г. №300-3 по заданию Миорского районного исполнительного комитета на основании решения Миорского районного исполнительного комитета от 25.01.2019 №67 и в соответствии с техническим заданием на проектирование.

В соответствии со статьей 40 Закон Республики Беларусь от 05.07.2004г. №300-3 (ред. от 18.07.2016г.) «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» Генеральный план является градостроительным проектом общего планирования местного уровня.

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

|  |              |
|--|--------------|
| начало выполнения по предмету договора | 11.02.2019г. |
| окончание выполнения                   | 31.03.2020г. |
| начало проведения экспертиз проекта    | 01.02.2020г. |
| окончание проведения экспертиз         | 31.10.2020г. |

Утверждение градостроительной документации ориентировочно предусмотрено в четвертом квартале 2020 года. Генеральный план г.Дисна подлежит утверждению в установленном законодательством Республики Беларусь порядке и после утверждения является юридическим и информационным инструментом для обеспечения регулирования государственных, общественных и частных интересов в области территориального планирования. Генеральный план г.Дисна будет являться правовым градорегулирующим документом для принятия управленческих решений по дальнейшему развитию территории, для которой он разрабатывается как в сфере градостроительства, так и в области земельных, имущественных, природоохранных отношений и других сфер деятельности.

**Целями СЭО** являются:

- определение градостроительной политики г.Дисна;
- регулирование инвестиционных процессов на проектируемой территории, в части установления градостроительных требований (регламентов) к ее использованию и застройке, в увязке с общей идеей пространственно-планировочного и функционального развития г.Дисна;
- выполнение комплекса научно-обоснованных предложений по обеспечению сохранения и эффективного использования историко-культурных ценностей.

### **Временные этапы планирования:**

- современное состояние – на 01.01.2019г.;
- 1 этап – 2025г.;
- 2 этап – 2030г.

Градостроительный проект Генеральный план г.Дисна разрабатывается в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части осуществления градостроительной деятельности, ТКП 45-3.01-116-2008\* (02250) «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки».

### **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 2016–2020гг. утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.02.2016 №148 (ред. от 23.06.2016г.). К государственным программам и стратегиям, имеющим прямое влияние на принятие проектных решений в градостроительной документации, а также цели и задачи которых могут быть реализованы в градостроительной документации отнесены:

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

Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016–2020гг.;

Государственная программа «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2016–2020гг.;

Государственная программа по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2011–2015гг. и на период до 2020г.;

Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016–2020гг.;

Государственная программа развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2016–2020гг.;

Государственная программа по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2015–2019гг.;

Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016 – 2020гг.;

Государственная программа «Энергосбережение» на 2016–2020гг.;

Государственная программа «Строительство жилья» на 2016–2020гг. (сводный целевой показатель – уровень обеспеченности населения жильем, который вырастет с 26,5м<sup>2</sup> на чел. (в 2016г.) до 27,3м<sup>2</sup> (в 2020г.);

Государственная программа развития транспортного комплекса Республики Беларусь на 2016–2020гг.;

Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020гг.;

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

Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2020г.;

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

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

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

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»<sup>3</sup>, в том числе проектные решения направлены на сбалансированное развитие населенного пункта на основе сохранения и укрепления устойчивых систем расселения, комплексного развития среды жизнедеятельности населения и обеспечения экологической безопасности города.

Для Генерального плана градостроительным проектом общего планирования вышестоящего уровня является «Схема комплексной территориальной организации Витебской области»<sup>4</sup> (далее – СКТО Витебской области).

Градостроительный проект «Схема комплексной территориальной организации Витебской области» разработан в 2014 году. В связи с чем в градостроительном проекте были учтены основные проектные решения СКТО Витебской области, направленные на развитие объектов инженерной и транспортных инфраструктур, планируемых к строительству за пределами городской черты, а также территориальное развитие самого города.

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;

<sup>3</sup> Утверждены Указом Президента Республики Беларусь от 05.09.2016 № 334

<sup>4</sup> Утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016 №13

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.Дисна выполнен в развитие вышестоящего градостроительного проекта общего планирования СКТО Витебской области. Принятые проектом решения не требуют внесения изменений в вышестоящую градостроительную документацию.

Утвержденный Генеральный план г.Дисна 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 государственного управления**

Консультации с заинтересованными органами местного управления проведены в рабочем порядке. Информирование о проведении процедуры СЭО по объекту «Генеральный план г.Дисна Миорского района» осуществлялась в рамках рабочей переписки с такими организациями как: отдел землеустройства Миорского райисполкома, Миорская районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды и Миорский районный центр гигиены и эпидемиологии. В устной форме были определены проблемные вопросы города. 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 г. Дисна

Дисна — город в Миорском районе Витебской области Беларуси. Второй по размеру город Миорского района.

Расположен на реке Дисна в месте впадения её в реку Западная Двина. Находится в 45 километрах восточнее г. Миоры, и в 42 километрах западнее г. Полоцка. Автомобильными дорогами связан с Полоцком, Миорами, Глубоким. Ближайшая ж/д станция — Борковичи в Верхнедвинском районе (линия Полоцк — Даугавпилс).

Город расположен в живописном месте, на реке Дисна при её впадении в Западную Двину. Первоначальное поселение древней Дисны находилось на мысе правого берега Дисны, где в XI в. полоцкие кривичи построили небольшую крепость -- Копец-городок, который охранял княжество, был торговым центром округа. С XIII в. постепенно заселен левый берег Дисны. С 1301г. Дисна в Великом княжестве Литовском. До середины XVI в. - небольшое поселение. По утверждению "Писцовой книги" 1563г., Дисна - село 7 дворов на левом берегу Дисны, напротив его государственное владение Копец-городок.

Во время Ливонской войны 1558-1583 гг. после взятия Полоцка русскими войсками Дисна приняла защитников города. В 1567г. получила герб с изображением трех каменных башен. После подписания в 1569г. в Люблине привелеи на Магдебургское право и новый герб (ладья на голубом фоне) Дисна стала городом.

В то время в Дисне сложилось два центра: один (правый берег Дисны, владельческая резиденция) в замке на холме имел торговую площадь, жилые дома, арсенал, пруд между валов; второй (на левом берегу реки, административный центр) имел ратушу, торгово-ремесленную площадь,

православные Воскресную (XVI в.), Воздвиженскую и униатскую Михайловскую церкви, православные братства. В 1581 г. построен парафиальный костел, в 1830 г. - деревянный францисканский монастырь (в 1733 - каменный).

В 1649 г. Дисна уничтожена пожаром. Около 1669 г. построена Спасо-Преображенская церковь. В XVII в. Дисна - центр староства, торгово-ремесленный центр, в 1632 г. было 9 цехов. В городе располагались склады иногородних купцов. Со II-ой половины XVII в. появилась таможенная контора. Ежегодно проводились 3 ярмарки.

После 2-го раздела Речи Посполитой (1793) - в составе Российской империи. С 1795г. - центр уезда Минской, с 1842 г. - Виленской губернии. В 1897 г. - около 7 тысяч жителей, 86 кирпичных, 666 деревянных домов, 102 торговые лавки.

С 1922 г. - в составе Польши. С 1939 г. - в составе БССР. С 15 января 1940г. - центр Дисненского района.

5 июля 1941г. оккупирован немецко-фашистскими захватчиками, которые в городе и районе уничтожили 4 584 человека.

Сегодня Дисна - красивый город с населением около 1,45 тысяч жителей в составе Миорского района.

В Дисне действуют КУПП «Витебчанка», участок «Дисна» Миорского ЖКХ, ГЛХУ «Дисненский лесхоз». Сохранились замчище замка середины XVI в., церковь Одигитрии конца XIX в.

В соответствии с типологией городских населенных пунктов<sup>5</sup> г.Дисна является:

- по роли в системе расселения – городом местного значения;
- по функциональному назначению – агропромышленным городом;
- по величине – малым городом.

Дисна выполняет функции внутрирайонного центра расселения

В соответствии с решениями СКТО Витебской области г.Дисна относится к Полоцкому внутриобластному региону (ВР). К *Полоцкому ВР* относятся 6 районов: Полоцкий, Лепельский, Верхнедвинский, Россонский, Миорский и Ушачский.

Схема размещения г.Дисна в Витебской области приведена на рисунке 2.1.1.

---

<sup>5</sup> Государственная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь, утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 12.01.2007 №19

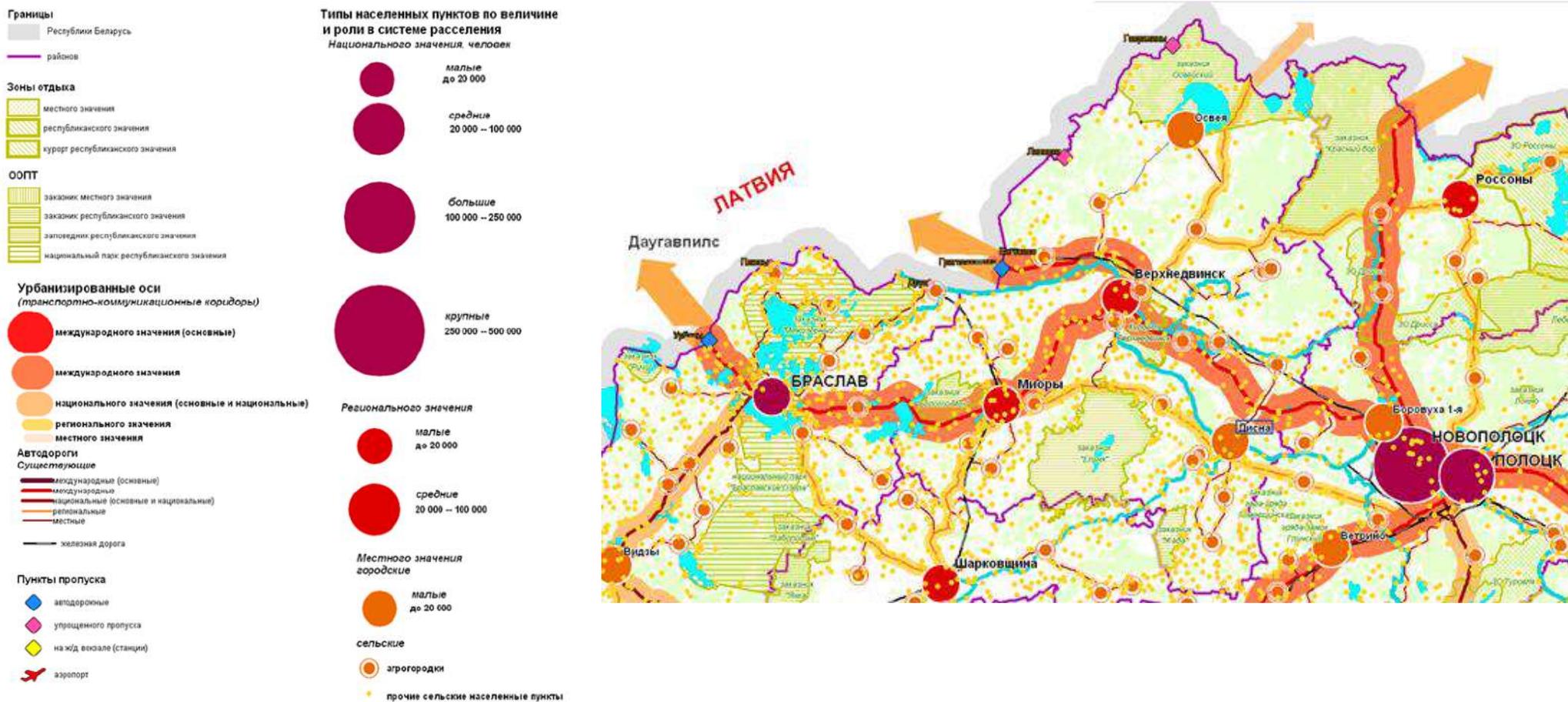


Рисунок 2.1.1 - Схема размещения г.Дисна в Витебской области

\*Составлено по материалам СКТО Витебской области

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, численность населения г. Дисна на 01.01.2019 г. составила 1449 чел. За истекшие 38 лет она сократилась в 1,7 раза как за счет естественной убыли, так и за счет миграционного оттока. В то же время при существующем тренде отрицательной динамики, численность населения городского поселка характеризовалась непродолжительным периодом роста: в начале 1990-х гг. После чего, начиная с 2000-х гг. численность населения г.Дисна неуклонно сокращается.

Показатели темпов роста и среднегодовых темпов прироста населения взаимосвязаны между собой и количественно характеризуют динамику численности. Наибольшими они были лишь в 1990 г., а наименьшими в 2015, 2010 и 2005 гг. Показатели темпов роста колебались от 83,2 % в 2015 г. до 108,3 % в 1990 г. Показатели темпов прироста находились в пределах от - 3,6 до 1,6 % в названные годы. Динамика двух смежных между собой показателей за рассматриваемый период приведена в таблице 3.1.1.

Динамика численности населения в городе Дисна за период 1980-2018гг. представлена на графике ниже (рисунок 2.1.2).

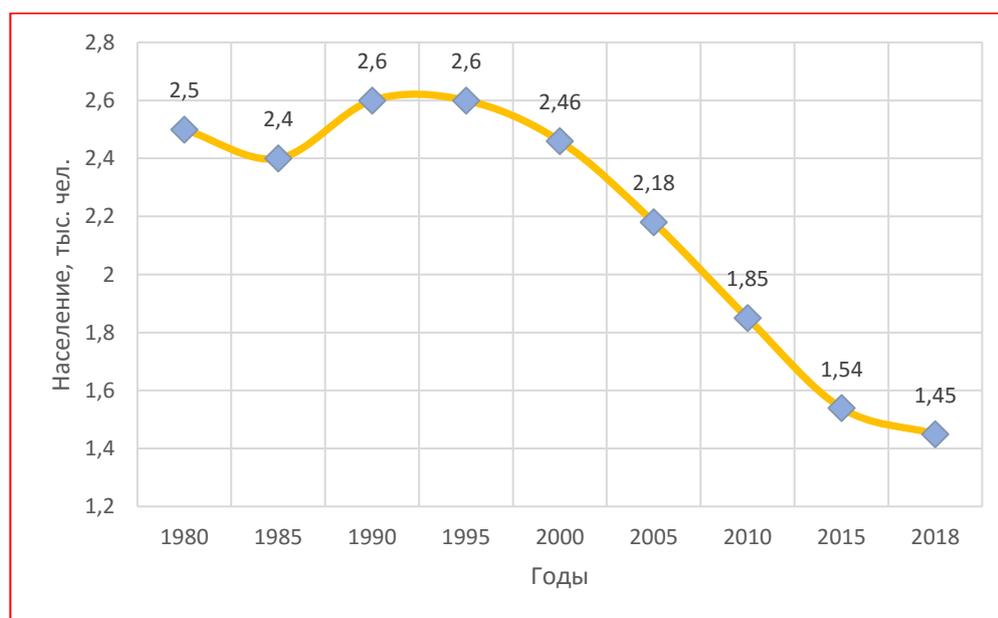


Рисунок 2.1.2 – Динамика численности населения г. Дисна за период 1980-2018 гг.

Поскольку город Дисна расположен на слиянии рек Западная Двина и Дисна, природный комплекс играет решающую роль в планировочной структуре города. Река Дисна делит его территорию на две обособленные части северную и южную. Северный район города — это территория, с которой город начинался. Он вытянут вдоль р. Западная Двина с запада на восток, представляет собой мелкоквартильную прямоугольную структуру. Главными планировочными осями этой части города являются: в широтном направлении – ул. Пушкина, ул. Коперника-Советская, ул. Юбилейная, в меридиональном – ул. Калинина и ул. Ленина. Улица Ленина связывает северный район с южным и является главной планировочной осью последнего.

По данным Земельно-информационной системы Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2019г. площадь г.Дисна в пределах существующей городской черты составляет 573,83 га. Планировочную структуру города определяют и формируют четыре основные функциональные зоны: селитебная, общественная, производственная и ландшафтно-рекреационная.

**Селитебная зона** включает жилую усадебную и многоквартирную застройку.

В функциональном отношении основную часть городской территории занимает селитебная зона, представленная многоквартирной и усадебной застройкой. Многоквартирная застройка расположена в северной части города в районе общегородского центра (2-3эт.) и в южной части – в районе поселка ЛПДС (3-4эт.). Усадебная застройка, занимающая основную часть городской территории, в основном, относится к сельскому типу с приусадебным хозяйством. За последнее время в городе построен ряд домов коттеджного типа по ул. Калинина на въезде со стороны д.Горки-1е

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь и Дисненского сельского совета жилищный фонд города Дисна на 01.01.2019 г. составляет 57,79 тыс. кв.м общей (полезной) площади. В структуре жилищного фонда абсолютное большинство (68,3 %) приходится на усадебную застройку, что составляет 39,48 тыс. кв.м, которая представлена 703 домами, где проживает 0,82 тыс. чел. Многоквартирная застройка (малоэтажная) представлена 301 квартирой общей площадью 18,31 тыс. кв.м, где проживает 0,63 чел.

Дальнейшее развитие жилой зоны предполагается как на свободных, так и на реконструируемых территориях внутри существующей городской черты.

Строительство многоквартирного жилья на всех этапах предлагается продолжить в южном районе города в районе существующей многоквартирной застройки, зарезервировав кварталы жилой многоквартирной застройки в районе городского Дома культуры и на месте бывшего консервного завода.

Строительство усадебных домов предполагается в обеих частях города, в районах существующей усадебной застройки. На первом этапе усадебную застройку предлагается размещать в районе улиц Калинина, Кузьмина, Горького, Двинская. На втором этапе усадебную застройку предлагается размещать в районе улиц Дзержинского, Малая, Полоцкая. Резерв развития усадебной застройки предусмотрен в районе магистральной ул.Калинина.

**Общественная зона.** Общегородской центр сформировался на пересечении улицы Ленина с улицами Советской и Юбилейной. В южной части города также по ул. Ленина есть свой общественный центр при поселке ЛПДС, входящем в городскую черту. Спортивный центр расположен в парковой зоне.

Дальнейшее развитие городского центра будет осуществляться преимущественно вдоль ул. Ленина в районе исторически сложившегося центра. Проектом предусмотрена организация городской площади формируемой общественными объектами. С этой целью предлагается размещение объектов общественного назначения на свободной территории рядом со зданием существующего пожарного депо, с учетом исторической планировки и восстановлении городской площади.

Учитывая большую протяженность северного района города с запада на восток и южного с севера на юг, проектом предусматривается развитие двух дополнительных подцентров обслуживания в удаленных от городского центра местах в западной части города по ул. Кузьмина и в районе многоквартирной застройки по ул. Ленина.

**Промышленная зона.** Промышленно-коммунальная зона не имеет цельной территории. Предприятия рассредоточены по всему городу. Самый крупный участок, состоящий из производственной базы лесхоза, базы ЖКХ и гаражного кооператива расположен по ул. Ленина в южном районе города.

Производственный потенциал г.Дисна недостаточно развит, не имеет крупных промышленных предприятий. Основным предприятием города является «Дисненский лесхоз», главным видом деятельности которого является производство и экспорт лесоматериалов, производство пиломатериалов, малых архитектурных форм и др. Продукция предприятия поставляется как на внутренний рынок, так и на экспорт в Литву, Латвию, Польшу и др. страны.

На территории города расположен филиал КУПП «Витебчанка» - швейный цех № 4, который занимается пошивом верхней одежды в соответствии с заказами головного объединения.

Кроме того, в городе Дисна функционируют такие предприятия как участок «Дисна» УП ЖКХ Миорского района, который обслуживает коммунальную систему города и занимается его благоустройством; а также Дисненский участок электросетей, который обслуживает линии электропередач не только города, но и прилегающих населенных пунктов.

Рядом с городом расположено обособленное подразделение ЧПУП «Запад Транснефтепродукт» линейно-производственная диспетчерская станция «Дисна», которая занимается обслуживанием нефтепровода, а также транспортировкой нефтепродуктов. На предприятии работает более 10% от числа жителей города или 24,0% трудоспособного населения.

Транспортные услуги населению города оказывает ОАО «Автотранспортное предприятие № 15» г Миоры.

Возможное развитие производственных и коммунально-складских территорий предусмотрено в юго-восточной части города, где уже существует ряд производственных объектов с/х направления и участок компостирования твердых бытовых отходов.

**Ландшафтно-рекреационные территории** формируются вдоль основных природных осей города: р.Западная Двина и Дисна. Не смотря на богатый природный комплекс, благоустроенные ландшафтно-рекреационные зоны практически отсутствуют.

По состоянию на 01.01.2019 года в г.Дисна общая площадь озелененных территорий общего пользования составляет 67,91 га при этом уровень обеспеченности населения равен около 46,75 м<sup>2</sup>/чел (без учета площади городских лесов и территории, попадающей в границы санитарно-защитных зон), в то время как нормативно обоснованная обеспеченность должна составлять не менее 10 м<sup>2</sup> на человека.

Развитие озелененных территорий общего пользования в границах населенного пункта предусматривается в результате:

- увеличения уровня благоустройства существующего парка;
- развития системы озелененных территорий общего пользования в результате формирования и благоустройства новых объектов в городской черте;
- благоустройства территорий в прибрежной полосе р.Дисна и р.Западная Двина;
- развитие существующих неблагоустроенных мест кратковременной рекреации у воды;
- сохранения и проведения минимального благоустройства на территориях с естественной растительностью с формированием природных парков;
- резервирование территории острова Стефана Батория для формирования городского природно-исторического парка.

## 2.2 Атмосферный воздух. Климатические характеристики

**Климат.** Город Дисна и прилегающая к нему территория, в соответствии с СНБ 2.04.02-2000, входит во II-В строительно-климатический район и характеризуется умеренно-холодной зимой с постоянным снежным покровом, умеренно-теплым вегетационным периодом, устойчивым увлажнением.

Основные климатические показатели приняты в соответствии с ближайшей метеорологической станцией, т.к. на территории района и г.Дисна метеостанций не имеется (данные метеостанции «Верхнедвинск» (таблица 2.2.1).

Таблица 2.2.1 - Климатические параметры по данным многолетних наблюдений метеорологической станции «Верхнедвинск»

|    |  |             |
|----|--|-------------|
| 1. | Температура воздуха °С                       |             |
|    | январь                                       | -6,3        |
|    | июль   | 17,3        |
|    | годовая                                      | 5,6         |
| 2. | Среднее количество осадков, мм               |             |
|    | год  | 634         |
|    | теплый период (IV-X)                         | 417         |
| 3. | Отопительный период                          |             |
|    | средняя °t                                   | <u>-1,7</u> |
|    | продолжительность (сутки)                    | <u>207</u>  |
| 4. | Среднее число дней с атмосферными явлениями: |             |
|    | с туманом                                    | <u>52</u>   |
|    | с грозой                                     | 19          |
| 5. | Число дней с устойчивым снежным покровом     | 102         |

Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет +5,6°С, изменяясь в разные годы от +3,4 до +7,6°С. Самый теплый месяц года - июль (+17,3 °С), самый холодный - январь (-6,3°С), но нередко наблюдается смешение тепла и холода на август и февраль соответственно. Абсолютные пределы колебаний температуры воздуха от -40,0 до +36,0°С.

Сравнение данных за период 1945-1991 и 1992-2018 гг. показало, что в последние годы в течение большей части года температура стала выше на 0,3-

2,2°C; наибольшая разница наблюдается в период с января по апрель. Максимальным приростом средних температур характеризуется февраль (+2,2°C), март (+2,1°C) и январь (+2,0°C).

Среднегодовая многолетняя сумма осадков составляет 631 мм, изменяясь в разные годы от 437 до 815 мм. Наибольшее количество осадков (в среднем 380 мм) выпадает в теплый период (апрель-сентябрь). В годовом ходе минимум осадков наблюдается обычно в феврале (в среднем 31 мм), максимум - в июне (77 мм).

В течение года преобладают ветры западных, южных и юго-западных направлений (53%) (таблица 2.2.2). Преобладающие скорости ветра - от 2,2 до 3,3 м/сек. Максимальная скорость достигает 15-20 м/сек и имеет место в холодные месяцы.

Наиболее экологически значимыми для города являются ветра северо-западные и северо-восточные ветра приносящие чистый воздух долины р.Западная Двина и близлежащих лесных массивов.

Таблица 2.2.2 – Среднегодовая роза ветров г.Дисна, %

|        | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| январь | 10 | 11 | 10 | 5  | 11 | 16 | 23 | 14 | 6     |
| июль   | 7  | 9  | 12 | 9  | 17 | 17 | 19 | 10 | 4     |
| год    | 4  | 5  | 11 | 12 | 18 | 22 | 20 | 8  | 2     |

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

Уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории г. Дисна характеризуется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (таблица 2.2.3), предоставленными ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо №9-2-3/1573 от 26.12.2019 г.).

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

| № п/п | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | ПДК, мкг/м <sup>3</sup> |                |               | Среднее значение фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup> |
|-------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------|---------------|---|
|       |                            |                                     | максимальная разовая    | среднесуточная | среднегодовая |   |
| 1     | 2902                       | Твердые частицы *                   | 300,0                   | 150,0          | 100,0         | 66  |
| 2     | 0008                       | ТЧ10**                              | 150,0                   | 50,0           | 40,0          | 35  |
| 3     | 0337                       | Углерода оксид                      | 5 000,0                 | 3 000,0        | 500,0         | 699   |
| 4     | 0330                       | Серы диоксид                        | 500,0                   | 200,0          | 50,0          | 55  |

| № п/п | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | ПДК, мкг/м <sup>3</sup> |                       |                       | Среднее значение фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup> |
|-------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---|
|       |                            |                                     | максимальная разовая    | средне-суточная       | средне-годовая        |   |
| 5     | 0301                       | Азота диоксид                       | 250,0                   | 100,0                 | 40,0                  | 40  |
| 6     | 0303                       | Аммиак                              | 200,0                   | -                     | -                     | 44  |
| 7     | 1325                       | Формальдегид                        | 30,0                    | 12,0                  | 3,0                   | 21  |
| 8     | 1071                       | Фенол                               | 10,0                    | 7,0                   | 3,0                   | 3,4   |
| 9     | 703                        | Бенз(а)пирен***                     | -                       | 5,0 нг/м <sup>3</sup> | 1,0 нг/м <sup>3</sup> | 1,50 нг/м <sup>3</sup>                                    |

**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

Согласно средним значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в г.Дисна существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест и составляет: твердые частицы – 0,22 ПДК, ТЧ10 – 0,23 ПДК, серы диоксид – 0,11 ПДК, углерода оксид – 0,13 ПДК, азота диоксид – 0,16 ПДК, аммиак – 0,22 ПДК, формальдегид – 0,6 ПДК, фенол – 0,34ПДК. При этом наблюдается превышение предельно допустимой среднесуточной концентрации для формальдегида – 1,75 ПДК.

На территории города отсутствует стационарная станция мониторинга состояния атмосферного воздуха.

Доля выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников Миорского района составляет всего 1,75% от общего объема выбросов Витебской области. В 2017 году объем выбросов от стационарных источников составил 1,8 тыс. тонн загрязняющих веществ.

По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь за 2011-2017 гг.», количество выбросов от стационарных источников по Миорскому району увеличилось по сравнению с 2011 годом, однако максимум выбросов наблюдался в 2015 году. (рисунок 2.2.1).

Основными стационарными источниками загрязнения воздушного бассейна г.Дисна являются: ЛПДС «Дисна» ЧУП «Запад-Транснефтепродукт», Котельная (УП ЖКХ Миорского района), Цех № 4 г.Дисна КУПП «Витебчанка», ООО «Автосервис «Двина».

На предприятиях Миорского района, являющихся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разработаны экологические паспорта, имеются разрешения на выброс вредных веществ в атмосферу, ведется учет организованных источников выбросов, по каждому источнику выбросов в отдельности определены величины выбросов загрязняющих веществ, все источники загрязнения атмосферного воздуха на промпредприятиях обеспечены пылеулавливающими и газоочистительными установками.

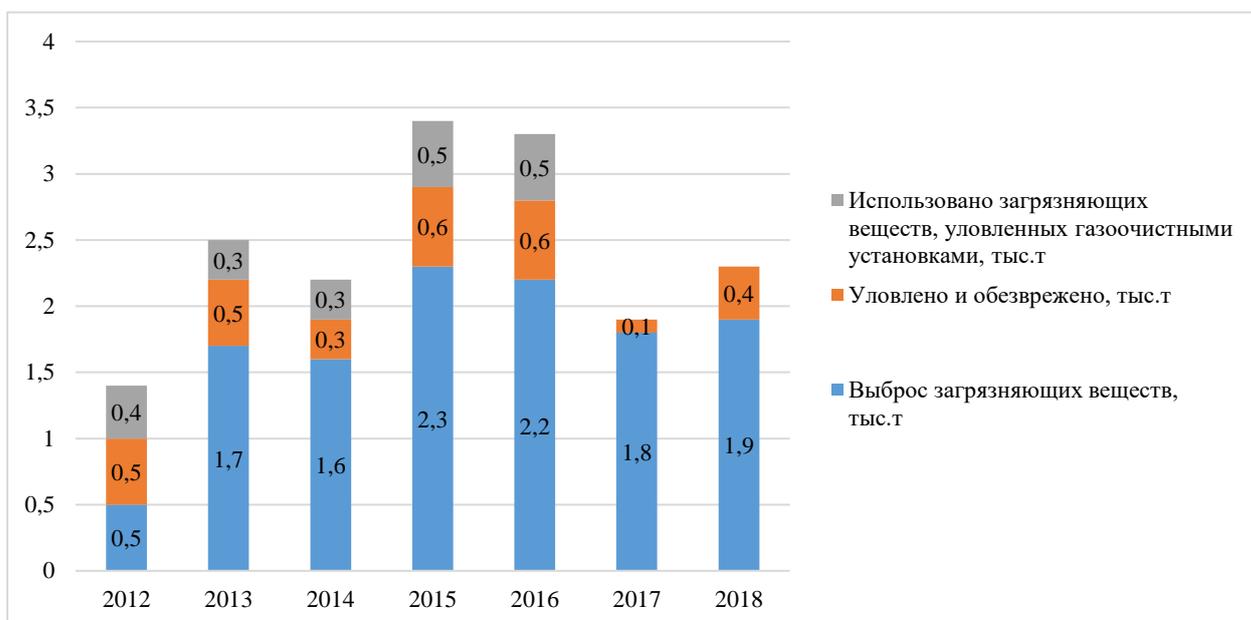


Рисунок 2.2.1- Загрязняющие вещества от стационарных источников по Миорскому району за 2012-2018 гг.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны проводится предприятием ЛПДС «Дисна» УП «Запад-Транснефтепродукт».

УП ЖКХ Миорского района (Дисненский участок)-включает в себя 3 производственных площадки в г.Дисна и одну в аг.Турково, валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу согласно разрешения на выбросы - 29,092 тонны/год. Разрешение на выбросы так же имеет ЛПДС «Дисна»-валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу согласно разрешения на выбросы - 34,315 тонны/год. Суммарных объем разрешенных выбросов в атмосферный воздух – 63,407 тонны/год.

По данным районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (ППриООС) в 2017 году Глубокской межрайонной лабораторией аналитического контроля ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» (по заявке инспекции ППриООС) проведены замеры содержания вредных веществ в атмосферном воздухе (диоксида серы, оксида углерода, азота оксида, твердых веществ) в районе расположения котельной УП ЖКХ в г.Дисна. Превышения ПДВ по результатам замеров не зарегистрировано. Такие же замеры проводились в 2018 году. Превышения ПДК по результатам замеров не зарегистрировано.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются мобильные источники. Вдоль южной границы города проходит автомобильная дорога Р-14 (Полоцк-Миоры-Браслав), существующий санитарный разрыв (СР) составляет 100 м. По территории города проходит дорога, связывающая республиканские трассы Р-14 и Р-20 (Витебск—Полоцк—граница с Латвией). Автомобильные потоки, формирующиеся на объездных автодорогах, а также на главных улицах города, создают основной объем загрязняющих веществ.

По Миорскому району конкретные данные по объемам выбросов от мобильных источников отсутствуют. Приняв средние данные по вкладу выбросов от мобильных источников по Витебской области, которые составили в 2017г. – 52,9%, можно получить приближенные значения для Миорского района – порядка 0,9 тыс. тонн. Фактический вклад транспорта в загрязнение воздуха несколько выше, так как все выбросы от автотранспорта полностью осуществляются в приземные слои атмосферы и непосредственно воздействуют на человека.

В структуре выбросов от мобильных источников преобладают оксид углерода, углеводороды, диоксид азота и сажа. Помимо этого, выхлопные газы автотранспортных средств содержат наиболее токсичные вещества – бенз(а)пирен, формальдегид. Значительная доля загрязненности приземного слоя атмосферы обуславливается именно перечисленными специфическими выбросами автотранспортных средств. Снижение выбросов на автопредприятиях достигается в основном за счёт регулировки двигателей и использования предпускового подогрева двигателей в зимний период, а также за счет перевода автотранспорта предприятий на сжиженный газ и увеличения доли автотранспорта, работающего на дизельном топливе.

#### **Выводы:**

- климат г.Дисна характеризуется умеренно-холодной зимой с постоянным снежным покровом, умеренно-теплым вегетационным периодом, устойчивым увлажнением. В целом климат благоприятен для строительства;

- на территории города отсутствует стационарная станция мониторинга состояния атмосферного воздуха, локальный мониторинг осуществляется лабораториями ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды», местный контроль проводится предприятием ЛПДС «Дисна» УП «Запад-Транснефтепродукт»;

- фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Дисна соответствуют санитарно-гигиеническим нормативам качества атмосферного воздуха;

- основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются стационарные (промышленные предприятия, транспортные и коммунальные объекты, в том числе котельные, работающие на твердом и жидком топливе) и мобильные источники;

- наибольшее влияние на загрязнение атмосферного воздуха оказывают: ЛПДС «Дисна» ЧУП «Запад-Транснефтепродукт», Котельная (УП ЖКХ Миорского района), Цех № 4 г.Дисна КУПП «Витебчанка», ООО «Автосервис «Двина»;

#### **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;

– обеспечить организацию движения автотранспорта с минимизацией выбросов, перевод автомобилей на газовое или альтернативное топливо, обновление парка автобусов экологического класса ЕВРО-4, ЕВРО-5, внедрение парка электромобилей, строительство станций для электромобилей;

– 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* представлена реками Западная Двина и Дисна. Реки Миорского района относятся к Западно-Двинскому гидрологическому району.

*Западная Двина.* Одна из крупнейших рек Беларуси, относящаяся к бассейну Балтийского моря. Полная длинна 1020 км, в пределах района имеет длину 80 км.

Долина реки глубоко врезана. Русло извилистое, с крутыми берегами, перекатами и островами. Средняя ширина реки 100-300 м. Особенности строения долины Западной Двины обусловили самый протяженный период с ледовыми явлениями и самый высокий подъем уровня воды во время весеннего половодья (9-12 м). На всем протяжении река судоходна.

Питание реки смешанное (в основном снеговое, но с большой долей грунтового). Особенность режима – высокое весеннее половодье, низкая летне-осенняя межень с частыми дождевыми паводками. Зимняя межень устойчивая. На период весеннего половодья приходится 56%, летне-осеннюю межень – 33%, зимнюю – 11% годового стока. Весеннее половодье продолжается 60-70 дней (с конца марта до первой декады июня). Летне-осенняя межень (продолжается 4-5 месяцев) нередко нарушается дождевыми паводками высотой до 6 м. Зимняя межень – около 70-80 дней. Река замерзает в первой декаде декабря, ледолом – в первой декаде апреля. Наибольшая толщина льда 50-78 см (февраль-март). Весенний ледоход – 4-10 суток.

В 2017г. ресурсы речного стока р.Западная Двина составили 13,0 км<sup>3</sup>, что составляет 134% от многолетних наблюдений. Средний годовой расход воды за 2017г. составил 410 м<sup>3</sup>/с; наибольший расход 1220 м<sup>3</sup>/с, наименьший 52,8 м<sup>3</sup>/с (расход открытого русла).

Река Западная Двина по классификации относится к категории крупной с достаточной самоочищающей способностью. Водобильность реки позволяет водоотбор в размере 10-15 м<sup>3</sup>/с на хозяйственно-бытовые нужды. Для охраны водных объектов необходима организация водоохраных зон с соблюдением режима их пользования.

Вода на протяжении года (за исключением периодов весеннего половодья и летне-осенних паводков) гидрокарбонатно-кальциевого класса с резко выраженным гидрокарбонатным характером. Для уменьшения загрязнения Зап.Двины на промышленных и коммунальных предприятиях создаются очистительные сооружения, ведется контроль за гидротехническим режимом реки.

По данным Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» гидрохимический и гидробиологический статусы реки Западная Двина по результатам мониторинга поверхностных вод за 2017 год соответствуют хорошему.

*Дисна* — второй по величине площади водосбора и водности приток Западной Двины. Берет начало из оз. Диснай на территории Республики Литвы; впадает в р. Западную Двину с левого берега на 430-м км от ее устья.

Долина реки трапециидальная, шириной 400-600 м. Склоны умеренно крутые, большей частью открытые, высотой 10-20 м, рассеченные оврагами, балками и долинами притоков. Пойма в верховье низкая, заболоченная, местами чередующаяся по берегам. В период половодья на отдельных участках в верхнем течении покрывается слоем воды на глубину 1—2 м.

Русло имеет общее падение 39,8 м, средний уклон 0,22‰. Коэффициент извилистости реки 1,51. Верхнее и среднее течение изобилует многочисленными мелкими перекатами, в нижнем они встречаются через 2-5 км. Глубины на перекатах 0,5-1 м, скорости течения от 0,6 до 1,2 м/сек. Наиболее значительные перекаты расположены у н.п. Великое Село, Муравщина, Козловцы, Слобода Николаевская, х. Поддисна, у н.п. Остевичи и на участке от г. Дисна до устья.

Характерными чертами режима реки Дисны являются интенсивные и высокие подъемы и спады уровня в период весеннего половодья почти на всем протяжении, за исключением устьевое участка, где уровень искажается под воздействием подпора от р. Западной Двины, в отдельные годы распространяющегося до 15—20 км, а также в верхнем течении, где проявляется регулирующее влияние озер.

Вода относится к гидрокарбонатно-кальциевому классу, умеренно жесткая, средней минерализации. Наименьшая минерализация и жесткость наблюдаются в период весеннего половодья (109—150 мг/л и 1,34 мг-экв/л), увеличиваясь уже на спаде и достигая наибольших значений в меженные периоды, особенно в зимнюю межень, и равна соответственно 386 мг/л и 4,45 мг-экв/л. Река отличается несколько повышенным содержанием органических веществ болотного происхождения, железа и цветности. Окисляемость изменяется в основном в пределах 7—18 мгО/л, наличие железа от 0,3 до 0,8 мг/л и цветность 50—100°, увеличиваясь в весенний период и периоды летне-осенних дождевых паводков соответственно до 28 мгО/л, 1,70 мг/л, цветность 130°. Агрессивность воды невысокая, наиболее высокое содержание углекислоты приходится на весенний период — 4,4 мгСО<sub>2</sub>/л. Активная реакция воды (рН) слабощелочная и колеблется от 7,15 до 7,80. Содержание кислорода 7—10 мгО<sub>2</sub>/л.

Качество водных объектов на территориях города и прилегающих к нему формируется под воздействием как природных, так и антропогенных факторов.

Режимные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов проводятся на р. Западная Двина (15,5 км ниже г. Новополоцка), и р. Дисна (0,5 км выше пгт. Шарковщина) 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 наблюдений за состоянием поверхностных водных объектов в рамках НСМОС

*Река Западная Двина.* В воде р.Западная Двина в анионном составе преобладал гидрокарбонат-ион, содержание которого в течение года изменялось от  $89 \text{ мг/дм}^3$  до  $120 \text{ мг/дм}^3$ , составляя в среднем  $104,8 \text{ мг/дм}^3$ . Количество сульфат-иона колебалось в широком диапазоне:  $4,7 - 12,7 \text{ мг/дм}^3$ , составляя в среднем  $7,75 \text{ мг/дм}^3$ . Концентрация хлорид-иона варьировала в пределах  $5,0 - 11,7 \text{ мг/дм}^3$ , в среднем составляя  $7,1 \text{ мг/дм}^3$ .

В составе катионов доминировал кальций-ион:  $31,1-53,6 \text{ мг/дм}^3$ , среднегодовое содержание –  $42,1 \text{ мг/дм}^3$ . Содержание магний-иона варьировало в диапазоне от  $5,7$  до  $15,3 \text{ мг/дм}^3$ , среднегодовое содержание –  $10,3 \text{ мг/дм}^3$ . Минерализация вод р.Западная Двина в среднем составила  $232,7 \text{ мг/дм}^3$  и варьировала на створах от  $173 \text{ мг/дм}^3$  до  $300 \text{ мг/дм}^3$ .

В годовом ходе наблюдений значение водородного показателя изменялось от  $7,4$  до  $8,2$ , что соответствует «нейтральной» и «слабощелочной» реакции воды. Содержание взвешенных веществ варьировало в диапазоне от  $3,2$  до  $6,2 \text{ мг/дм}^3$  и составило в среднем за год  $4,8 \text{ мг/дм}^3$ . На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки варьировало в интервале  $7,1-10,6 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ .

Таким образом, кислородный режим водотока соответствовал нормативам качества, установленным для него.

Содержание органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) во всех отобранных пробах не превышало нормативно допустимой величины ( $6,0 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ ), варьируя в диапазоне от  $1,7 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$  до  $2,5 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ , среднегодовое значение в целом по реке составило  $2,1 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ . Среднегодовые концентрации ХПК<sub>сг</sub>  $71,4 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$  ( $2,4 \text{ ПДК}$ )  $1,5$  ниже г.Полоцк, составляя в целом для реки  $60,4 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ .

Уровень «аммонийного» загрязнения водных объектов продолжает снижаться на протяжении последних лет, о чем свидетельствует многолетняя динамика значений среднегодовых концентраций данного биогена.

В течение года концентрации аммоний-иона в пунктах наблюдений реки варьировали в пределах от  $0,09$  до  $0,33 \text{ мгN/дм}^3$  и не превышали нормативно допустимого содержания. Концентрация нитрит-иона в воде р.Западная Двина

варьировала в течение года от следовых количеств в ( $<0,005$  до  $0,018$  мгN/дм<sup>3</sup>). Несмотря на рост величин среднегодового содержания нитрит-иона в 2017 году по сравнению с предыдущим, фактически подтверждается отсутствие нагрузки по данному показателю. Содержание нитрат-иона в воде Западной Двины в течение года не превышало нормируемого значения.

В течение года содержание фосфат-иона в воде реки варьировало от  $0,028$  до  $0,099$  мгP/дм<sup>3</sup>. Среднегодовые концентрации возросли на всем протяжении реки, но не превышали нормативно допустимого уровня.

Содержание железа общего находилось в пределах от  $0,483$  до  $0,933$  мг/дм<sup>3</sup>, что несколько выше уровня предыдущего года, причем максимальные концентрации превышали уровень ПДК ( $0,280$  мг/дм<sup>3</sup>), а среднегодовые концентрации варьировали от  $0,668$  до  $0,712$  мг/дм<sup>3</sup>.

Среднегодовые концентрации меди в воде р. Западная Двина варьировали в диапазоне от  $0,004$  до  $0,0075$  мг/дм<sup>3</sup>.

Среднегодовые концентрации марганца ( $0,046$ - $0,086$  мг/дм<sup>3</sup>) в воде р. Западная Двина превышали уровень ПДК в 1,4-2,6 раза. Среднегодовое содержание цинка варьировало в пределах от  $0,008$  мг/дм<sup>3</sup> до  $0,021$  мг/дм<sup>3</sup>. Вместе с тем, максимальные разовые концентрации металлов фиксировались выше установленного норматива практически на всем протяжении реки.

В течение года содержание нефтепродуктов в воде р. Западная Двина изменялось в пределах от  $0,003$  до  $0,018$  мг/дм<sup>3</sup>, не превышая уровень ПДК.

Превышений допустимого содержания синтетических поверхностно-активных веществ ( $0,1$  мг/дм<sup>3</sup>) в воде р. Западная Двина в течение года не отмечалось.

Для *р. Дисна* характерны существенные колебания содержания компонентов солевого состава. Среднегодовое содержание магний-иона в воде  $20,3$  мг/дм<sup>3</sup>. Содержание амоний-иона снизилось в 2 раза по сравнению с предыдущим годом и составило  $0,15$  мгN/дм<sup>3</sup>.

Активная реакция воды (рН) слабощелочная и колеблется от  $7,15$  до  $7,80$ . Содержание кислорода  $7$ - $10$  мгO<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Минерализация воды  $347$  мг/дм<sup>3</sup>.

Река отличается несколько повышенным содержанием органических веществ болотного происхождения, железа и цветности. Содержание органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) в речной воде  $1,2$  мгO<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. В течение года повышенное содержание нитрит-иона отмечалось только в августе ( $0,032$  мгN/дм<sup>3</sup>).

Максимальное содержание аммоний-иона в р. Дисна превысило ПДК в марте 2017г., когда величина показателя достигала  $0,45$  мгN/дм<sup>3</sup>. В отдельные месяцы наблюдались повышенные концентрации фосфат-иона.

Наблюдались превышения уровня ПДК содержания меди (до  $0,014$  мг/дм<sup>3</sup>).

Содержание СПАВ в воде фиксировалось в допустимых пределах, максимум ( $0,04$  мг/дм<sup>3</sup>) отмечен в октябре.

По данным мониторинга гидробиологический статус реки соответствует удовлетворительному, гидрохимический – хороший.

ЛПДС Дисна производится выпуск сточных вод в безымянный ручей, впадающий в р. Аута (приток р. Дисна). По данным отчета об использовании воды

за 2019 г. на ЛПДС объем сбрасываемых сточных вод составил 77,022 тыс.м<sup>3</sup>. Превышений ПДК не выявлено.

**Подземные воды.** На территории Миорского района посты наблюдения за состоянием подземных вод отсутствуют (рисунок 2.3.2). Однако в непосредственной близости к г.Дисна находятся национальные гидрогеологические посты Адамовский и Полоцкий.

По величине водородного показателя воды слабокислые, нейтральные и слабощелочные от 5,92 до 8,22 ед. Величина общей жесткости изменяется в пределах 0,37 – 6,02 ммоль/дм<sup>3</sup>, свидетельствуя о том, что в бассейне реки Западная Двина воды мягкие и средней жесткости. Среднее содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое, ниже предельно допустимых концентраций. Воды в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые. Как показывают данные режимных наблюдений, значительных отклонений от установленных требований СанПиН 10-124 РБ 99 не выявлено.

Все показатели изменяются в пределах фоновых значений. Превышения предельно допустимых концентраций в грунтовых водах выявлены только по окисляемости перманганатной – от 5,76 до 14,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, что обусловлено влиянием природных гидрогеологических условий.

ЛПДС «Дисна осуществляет забор подземных вод согласно разрешению в объеме -97,5 тыс.м<sup>3</sup>/год. Сброс сточных вод – 196,2 тыс.м<sup>3</sup>/год. Также водозабор осуществляет филиал «Миорыводоканал».



Рисунок 2.3.2 - Сеть пунктов мониторинга НСМОС подземных вод бассейна р.Западная Двина

Данные мониторинга подземных вод бассейна р.Западная Двина на национальных гидрогеологических постах Адамовский и Полоцкий представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1. Гидрохимические показатели (макрокомпоненты) по результатам мониторинга артезианских вод и выявление превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в подземных водах на гидрогеологических постах Адамовский и Полоцкий в 2018 г.

|   | Адамовский    | Полоцкий               |
|---|---------------|------------------------|
| Индекс водоносного горизонта                                    | Dst+ln        | IgIIIpz <sub>3</sub> s |
| Температура, °С   | 8,0           | 7,5                    |
| pH  | 7,8           | 7,4                    |
| Жесткость (общая), мг-экв/дм <sup>3</sup>                       | 3,0           | 4,17                   |
| Сухой остаток, мг/ дм <sup>3</sup>                              | 192           | 271                    |
| Общая минерализация, мг/ дм <sup>3</sup>                        | 280,24        | 340,8                  |
| Окисляемость перман., мгО <sub>2</sub> / дм <sup>3</sup>        | 3,84          | 3,98                   |
| Мутность, мг/ дм <sup>3</sup>                                   | 1,2           | 3,3*                   |
| Цветность, градусы  | 12,3          | 13,4                   |
| Осадок  | рыжий         | -                      |
| Запах, баллы  | 0             | -                      |
| Хлориды (Cl <sup>-</sup> ), мг/ дм <sup>3</sup>                 | 2,0           | 4                      |
| Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), мг/ дм <sup>3</sup>  | 2,9           | 42,0                   |
| Карбонаты, мг/ дм <sup>3</sup>                                  | не обнаружено | не обнаружено          |
| Гидрокарбонаты, мг/ дм <sup>3</sup>                             | 207,4         | 213,5                  |
| Нитраты (по NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/ дм <sup>3</sup> | 2,1           | 0,3                    |
| Нитрит-ионы, мг/ дм <sup>3</sup>                                | <0,01         | <0,01                  |
| Натрий, мг/ дм <sup>3</sup>                                     | 9,2           | 5,6                    |
| Калий, мг/ дм <sup>3</sup>                                      | 1,6           | 0,6                    |
| Кальций, мг/ дм <sup>3</sup>                                    | 44,4          | 61,3                   |
| Магний, мг/ дм <sup>3</sup>                                     | 9,6           | 13,5                   |
| Аммиак (по азоту), мг/ дм <sup>3</sup>                          | <0,1          | <0,1                   |
| Углекислота свободная, мг/ дм <sup>3</sup>                      | 4,4           | -                      |
| Железо (Fe, суммарно), мг/ дм <sup>3</sup>                      | 2,11*         | 43,0*                  |
| Окись кремния (по Si), мг/ дм <sup>3</sup>                      | 11,65*        | 14,99*                 |

Примечание:\* – выявленные превышения предельно допустимой концентрации (ПДК)

Таким образом, для подземных в районе гидрогеологических постов Адамовский и Полоцкий характерно превышение ПДК по железу и окиси кремния. Для поста Адамовский в 2018 г. наблюдалось превышение по железу в 7 ПДК, 1,16 ПДК по окиси кремния. Для поста Полоцкий наблюдалось превышение ПДК по железу в 143 раза, в 1,5 раза по окиси кремния. Однако следует отметить, что данные показатели характеризуют естественные, неподготовленные к водопотреблению подземные воды. Для решения проблемы высокого содержания железа в воде подаваемой населению проводится ее обезжелезивание.

В Миорском районе для обеспечения населения питьевой водой функционирует 3 городских и 27 сельских коммунальных водопровода, 89

ведомственных водопроводов. Централизованным хозяйственно-питьевым водоснабжением из коммунальных водопроводов обеспечено 74,0% городского населения, для обеспечения городского населения имеется 3 водопровода (1 в г.Миоры, 2 в г.Дисна). Обезжелезивание воды проводится на ведомственном водопроводе ЛПДС Дисна, а также на коммунальном водопроводе в г.Дисна.

На надзоре находится 57 источников нецентрализованного водоснабжения, из них 14 находятся в г.Дисна. В УП ЖКХ Миорского района имеется одна бригада по обслуживанию общественных колодцев. На все общественные колодцы разработаны паспорта с указанием санитарно-технического оборудования, места расположения, года постройки, объекта водоснабжения.

В соответствии с данными Миорского районного центра гигиены и эпидемиологии в 2018 г. удельный вес проб воды из источников централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям остался на уровне 2016 года – проб не зарегистрировано (0,00%), по санитарно-химическим показателям по сравнению с 2016 годом снизился с 68,5% до 67,5% или на 1%. Обеспечено поддержание стабильных показателей безопасности и качества воды из артезианских скважин. В Миорском районе, как и в области, не зарегистрировано случаев эпидемиологических осложнений, связанных с водой как с фактором передачи возбудителей инфекционных заболеваний.

Удельный вес проб воды из коммунальных водопроводов, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, по сравнению с 2016 годом снизился – проб не зарегистрировано (0,00%, в 2016 году составил 0,23%), из ведомственных водопроводов по сравнению с 2016 годом снизился (так, в 2016 году была выявлена 1 проба несоответствующая нормативам (0,36%), в 2017 году несоответствующих проб не зарегистрировано). Удельный вес проб воды из коммунальных водопроводов, не соответствующих гигиеническим нормативам, по санитарно-химическим показателям по сравнению с 2016 годом незначительно повысился на 2,3% и составил 28,8% (2016г. – 26,5%), из ведомственных водопроводов незначительно снизился на 0,9% и составил 31,5% (2016г. – 32,4%).

Качество подземной воды, подаваемой потребителям, соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 «Вода питьевая».

В городе Дисна централизованная система канализации отсутствует (действуют три локальные системы).

Сточные воды от школы-интерната и части многоквартирной застройки центральной части города поступают по самотечным коллекторам в септик, который находится в неудовлетворительном техническом состоянии. Больница имеет локальную систему канализации. Сточные воды от нее поступают в септик (северо-западное направление за пределами городской черты). Жилой район многоквартирной застройки, со школой и домом культуры южной окраины города охвачен системой канализации. Сточные воды по самотечным коллекторам поступают на канализационную насосную станцию и далее по напорному трубопроводу перекачиваются в систему канализации ЛПДС «Дисна» и далее на очистные сооружения искусственной биологической очистки.

### **Выводы:**

- качество водных объектов в пределах района формируется под воздействием как природных, так и антропогенных факторов;
- режимные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов проводятся на р. Западная Двина (15,5 км ниже г. Новополоцка), и р. Дисна (0,5 км выше пгт. Шарковщина);
- режимные наблюдения за качеством подземных вод на территории Миорского района не проводятся, для оценки состояния подземных вод использованы данные близких гидрогеологических постов Адамовский и Полоцкий;
- в поверхностных водных объектах вода соответствует микробиологическим и санитарно-химическим показателям;
- ; по результатам наблюдений в 2017 году отмечено, что гидрохимический и гидробиологический статус р. Западная Двина оценивался как хороший, для р. Дисна гидробиологический статус – удовлетворительный, гидрохимический – хороший;
- городские очистные сооружения находятся в неудовлетворительном эксплуатационном состоянии;
- для подземных водозаборов г. Дисна характерно повышенное содержание железа и окиси кремния.

### **Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

- разработать комплекс мероприятий, направленных на соблюдение режима водоохранных зон водных объектов, расположенных в г. Дисна и на прилегающих территориях;
- учитывать границы водоохранных зон, принятые как в соответствии с утвержденными проектами, так и в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь при разработке мероприятий и выполнении комплексной оценки;
- разработать комплекс мероприятий, направленных на снижение химической техногенной нагрузки на водные объекты, в том числе предусматривающие модернизацию и дальнейшее развития систем отведения и очистки бытовых и производственных сточных вод;
- предусмотреть развитие системы канализования г. Дисна, с ликвидацией городских очистных сооружений, находящихся в неудовлетворительном состоянии и создание новых очистных сооружений искусственной биологической очистки, сливной станции;
- строительство станции обезжелезивания воды с сооружением второго подъема на проектируемом городском водозаборе;
- проведение инженерно-технических мероприятий, направленных на организацию хозяйственно-бытовой и дождевой канализаций.

## **2.4 Геолого-экологические условия**

**Геологическое строение.** В геоструктурном отношении г. Дисна приурочен к Латвийской седловине.

Здесь кристаллический фундамент залегает на глубине 0,5 км. Кристаллический фундамент образовался в архейскую, и протерозойскую эры. В конце протерозоя началось формирование осадочного чехла, которое происходит и в настоящее время.

Доантропогеновые отложения представлены песками, глинами, алевритами девонской системы, вскрывающимися с глубины 50-100 м, мощностью 190-230 м. Для низовий реки характерны мергели, доломиты, известняки среднего девона.

Антропогеновые отложения представлены озерно-ледниковыми глинами и тяжелыми суглинками возраста поозерского, сожского и днепровского оледенений мощностью от 38 до 61 м. В долинах рек – современные аллювиальные отложения.

В геологическом строении территории в пределах заложения фундаментов (до глубины 15-30 м) участвуют:

- техногенные (искусственные) образования голоценового горизонта (*tIV*);
- современные аллювиальные отложения (*aIV*);
- флювиогляциальные (*fIIIpz<sup>s</sup>*) и озерно-ледниковые (*lgIIIpz<sup>s</sup>*) отложения времени отступления поозерского ледника;
- моренные (*gIIIpz*) и конечноморенные (*gtIIIpz*) отложения поозерского горизонта;
- водно-ледниковые межморенные отложения сожского-поозерского горизонтов (*f,lgIIIsz-IIIpz*);
- моренные отложения сожского горизонта (*gIIIsz*);
- верхнедевонские отложения франского яруса, ланского горизонта (*D3fr*).

В границах г. Дисна с поверхности земли в зоне заложения фундаментов практически повсеместно отмечается почвенно-растительный слой, мощность которого на незастроенных участках достигает 0,3 м. На застроенных участках распространены техногенные (искусственные) образования, мощностью до 2,0 м.

Широкое распространение на исследуемой территории получили флювиогляциальные и озерно-ледниковые (лимно-гляциальные) отложения поозерского горизонта. После отступления поозерского ледника на территории сформировалось Полоцко-Дисненское озеро, в котором протекали активные процессы осадконакопления. Залегают они преимущественно с поверхности земли, выполняя низины, замкнутые котловины и западины.

В литологическом отношении флювиогляциальные отложения представлены песками желтыми мелко- и разнозернистыми, озёрно-ледниковые – глиной бурой.

Моренные и конечноморенные отложения поозерского горизонта развиты практически повсеместно. Залегают они под выше указанными образованиями или с поверхности земли, в литологическом отношении сложены глинами коричневыми и темно-красными пластичными, суглинками желтыми со значительным содержанием (до 30-35%) крупнообломочного материала (валунов, гальки, гравия).

**Гидрогеологические условия** на большей части территории г. Дисна в зоне заложения фундаментов благоприятные. Уровень залегания грунтовых вод отмечается на глубине свыше 3,5 м.

Грунтовые воды заключены в современных озерно-болотных, флювиогляциальных отложениях поозерского времени. Подземные воды поозерской морены приурочены к прослойкам и линзам гравийно-галечных и песчаных разностей, имеют спорадическое распространение.

Территория г. Дисна входит в состав Прибалтийского артезианского бассейна. Основные водоносные горизонты заключены в отложениях полоцких и ланских комплексах среднего и верхнего девона. Отметки абсолютного залегания поверхности грунтовых вод находятся менее чем на 100 м.

Водоносный горизонт г. Дисна с порово-трещинно-пластовыми скоплениями подземных вод преимущественно в породах песчаников с прослойками и линзами других терригенных и карбонатных пород ( $D_{2-3st-ln}$ ,  $J_{30}$ ,  $K_{v-s}$ ). Водопроницаемость водоносных горизонтов зон трещиноватости 100-500 м<sup>2</sup>/сут).

Подземные воды преимущественно сульфатно-хлоридно-натриевые ( $SO_4-Cl Na$ ), с минерализацией 10-16 г/дм<sup>3</sup>.

**Инженерно-геологическое районирование территории.** Город Дисна расположен в пределах инженерно-геологической области Белорусского Поозерья, в инженерно-геологическом районе холмисто-моренного рельефа в пределах площади распространения отложений поозерского 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.

На основании выше перечисленных факторов выделены три инженерно-геологических района:

- благоприятный для строительства,
- ограниченно-благоприятный для строительства,
- неблагоприятный для строительства.

Первый район (I) - благоприятный для строительства включает в себя большую часть исследуемой территории (265,3 га или 46,4% площади города), занимает наиболее возвышенные в гипсометрическом отношении участки водоразделов с залеганием уровня грунтовых вод вне зоны заложения фундаментов.

Рельеф пологоволнистый, местами холмистый. Поверхностный сток повсеместно обеспечивается уклонами рельефа 2-6% с разгрузкой в близлежащие ложбины стока и котловины, реки Западная Двина и Дисна.

Грунты залегающие в зоне заложения фундаментов, являются надежными естественными основаниями и характеризуются значениями условного расчетного давления 2,5- 3,0 кг/см<sup>2</sup>. Гидрогеологические условия благоприятны. В I инженерно-геологическом районе в зоне заложения фундаментов преобладают воды спорадического распространения. Глубина их залегания 3,5 и более м.

Активно протекающие экзогенные геологические процессы здесь не наблюдаются.

Строительство в данном инженерно-геологическом районе не потребует специальных мероприятий.

*Второй район (II)* - ограниченно-благоприятный для строительства. Занимает площадь 109,8 га (19,2% площади города). Характеризуется общей пониженностью рельефа над прилегающими территориями, слабым поверхностным стоком, близким залеганием грунтовых вод (1,5-3,5 м), подтоплением в весенне-осенний период. II инженерно-геологический район включает в себя ложбины стока, плоские участки озерно-ледниковой и моренной равнины, суффозионные западины.

Геологический разрез с поверхности представлен современными озерно-болотными, поозерскими флювиогляциальными и моренными отложениями. Основаниями фундаментов будут служить суглинки, глины, пески. Показатели условного расчетного давления грунтов снижены, составляют 1,5-2,2 кг/см<sup>2</sup>.

При строительном освоении района II следует предусмотреть организацию поверхностного стока, понижение уровня грунтовых вод, дренаж, подсыпку на 1-3 м, на отдельных участках - выторфовку, применение искусственных оснований, что приведет к удорожанию строительства на 5-8%.

*Третий район (III)* - неблагоприятный для строительства характеризуется наиболее низкими отметками рельефа, близким залеганием уровня грунтовых вод (от 0,3 до 1,0 м), их тесной гидравлической связью с поверхностными водами, наличием на разрезах заторфованных грунтов, подлежащих выторфовке. Занимает около 23,7% площади города (135,5 га).

В данном инженерно-геологическом районе активно протекают процессы подтопления и заболачивания. Все выше указанные факторы позволяют рассматривать территорию как непригодную для размещения объектов промышленного и гражданского строительства.

На геологическом разрезе отмечаются современные озерно-болотные и озерно-ледниковые отложения времени отступления поозерского ледника. Несущая способность грунтов низкая, составляет 0,5-1,6 кг/см<sup>2</sup>.

Строительство в III районе нецелесообразно и в водоохранных целях, в связи с чем необходимо предусмотреть организацию водоохранных зон и прибрежных полос с режимом хозяйственной деятельности на них. Такие участки рекомендованы для озеленения и рекреации.

**Современные экзогенные геологические процессы** на рассматриваемой территории представлены процессами флювиальными, линейной и плоскостной эрозии, склоновыми процессами, локально - подтоплением и заболачиванием.

Подтопление отмечается на территориях с близким залеганием грунтовых вод. Причины подтопления – залегание с поверхности земли слабопроницаемых и водоупорных пород с низким коэффициентом фильтрации (глины, тяжёлые суглинки), слабый дренаж, отсутствие вертикальной планировки и ливневой канализации. В связи с изложенным выше следует предусмотреть комплекс защитных мероприятий от подтопления.

Для более возвышенных участков рельефа характерны процессы линейной и плоскостной эрозии, что связано с размывом земной поверхности временными

водотоками и образованием протяженных относительно узких рытвин, балок. Плоскостная эрозия имеет место, когда дождь смыкает тонкий слой поверхности почвы со склонов. Здесь проявляются склоновые процессы.

**Полезные ископаемые.** В пределах стратегического плана градостроительного проекта Генеральный план г.Дисна выявлено 5 месторождений полезных ископаемых: Баграмяна (глина, супесь), Баграмяна-2 (глина, песок), Дисна II (песок), Подвинье-Заполье (песок), Дисна (пески). Общая площадь месторождений 91,85 га.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2015г. №1111 «О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников» месторождений и торфяников, относящихся к болотам (участкам болот), подлежащим особой и (или) специальной охране в границах стратегического плана не имеется.

Месторождения минеральных вод и сапропелей в границах стратегического плана отсутствуют.

#### **Выводы:**

– большая часть территории г.Дисна расположена в благоприятных для строительства условиях (46,4%). Учитывая природные и санитарные факторы (рельеф, грунты, затопляемость, гидрогеологические условия и т.д.) выделены три инженерно-геологических района: I – благоприятный, II – ограниченно благоприятный, III – неблагоприятный для строительства;

– на территориях, прилегающих к г.Дисна, разведано 5 месторождений полезных ископаемых;

– соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2015г. №1111 «О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников» месторождений и торфяников, относящихся к болотам (участкам болот), подлежащим особой и (или) специальной охране, в границах стратегического плана не имеется;

– месторождения минеральных вод и сапропелей в границах стратегического плана отсутствуют.

#### **Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

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

– преимущественно использовать пойменные территории рек Западная Двина и Дисна для формирования ландшафтно-рекреационных территорий;

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

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

**Рельеф.** По физико-географическому районированию исследуемая территория расположена на территории Полоцкой низменности, в месте впадения реки Дисна в Западную Двину.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория относится к Полоцкой низменности, представляет собой плоскую и пологоволнистую озерно-ледниковую равнину, сформированную в поозерское время. Абсолютные отметки поверхности в пределах городской черты изменяются от 121,9 до 103,7 м. Наиболее низкая абсолютная отметка рельефа – урез р. Западная Двина, наиболее возвышенные участки расположены в центральной части города. Уклоны поверхности 1,5-5% обеспечивают поверхностный сток на большей части территории со сбросом по ложбинам, ручьям, канавам в реки Дисна и Западная Двина.

Пониженные и плоские участки приурочены к поймам рек, ложбинам стока. Поверхностный сток здесь обеспечивается слабо, наблюдается подтопление, в основном, ландшафтно-рекреационных территорий берега.

**Земли.** По данным Земельно-информационной системы Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2019 года площадь в пределах существующей городской черты составляет 573,83 га.

Общегородской центр сформировался на пересечении улицы Ленина с улицами Советской и Юбилейной. В южной части города также по ул. Ленина есть свой общественный центр при поселке ЛПДС, входящем в городскую черту. Спортивный центр расположен в парковой зоне.

В функциональном отношении основную часть городской территории занимает селитебная зона, представленная многоквартирной и усадебной застройкой. Многоквартирная застройка расположена в северной части города в районе общегородского центра (2-3эт.) и в южной части – в районе поселка ЛПДС (3-4эт.). Усадебная застройка, занимающая основную часть городской территории, в основном, относится к сельскому типу с приусадебным хозяйством. За последнее время в городе построен ряд домов коттеджного типа по ул. Калинина на въезде со стороны д. Горки-1е.

Промышленно-коммунальная зона не имеет цельной территории. Предприятия рассредоточены по всему городу. Самый крупный участок, состоящий из производственной базы лесхоза, базы ЖКХ и гаражного кооператива расположен по ул. Ленина в южном районе города.

Не смотря на богатый природный комплекс, благоустроенные ландшафтно-рекреационные зоны практически отсутствуют.

**Почвы.** Территория относится к Северной почвенно-географической провинции, северо-западному округу, Шарковщинско-Верхнедвинскому району дерново-подзолистых глинистых и тяжелосуглинистых почв.

Основными почвообразующими породами являются озерно-ледниковые глины и суглинки.

В зависимости от условий почвообразования на территории развивается преимущественно дерновый (под луговой растительностью), подзолистый (под лесной растительностью), болотный (в понижениях рельефа, где накапливается влага) процессы и их сочетания.

Наибольшее распространение получили дерново-подзолистые слабogleеватые суглинистые почвы на озерно-ледниковых глинах и суглинках. Почвы, в разной степени переувлажненные, приурочены к равнинным и

пониженным элементам рельефа, создающим благоприятные условия для их периодического переувлажнения.

Ближе к устью р.Дисна преобладают торфяно-болотные низинные и верховые почвы, формирующиеся на пониженных элементах рельефа в условиях избыточного увлажнения грунтовыми водами.

Аллювиальные (пойменные) почвы формируются в поймах Дисны и Западной Двины в условиях периодического затопления их паводковыми водами. Эти почвы разделяются на дерновые заболоченные, различающиеся по степени увлажнения и механическому составу, и торфяно-болотные.

Территория района находится в границах Браславско-Миорского агропочвенного надрайона и Шарковщино-Верхнедвинского агропочвенного района. Почвы сельскохозяйственных угодий (в %): дерновые и дерново-карбонатные 0,1, дерново-подзолистые 34, дерново-подзолистые заболоченные 49,9, дерновые и дерново-карбонатные заболоченные 9,2, поймовые (аллювиальные) 1,5, торфяно-болотные 5,3.

По механическому составу (в %): суглинистые 75,3, супесчаные 17,5, песчаные 1,9, торфяно-болотные 5,3.

Плоскостная эрозия на 10% площади пахотных земель, в том числе на 4,4% слабая; 11,8 % пахотных земель завалунена.

Основными источниками загрязнения почв на проектируемой территории являются отходы промышленных и коммунальных объектов, отстойники сточных вод, выбросы промышленных предприятий, автомобильного транспорта и др.

В рамках проводимого Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды мониторинга техногенного загрязнения почв (Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь), пунктов оценки степени загрязнения почв в г.Дисна нет.

Ежегодно по текущему санитарному надзору проводится лабораторный контроль почвы: в местах выращивания растениеводческой продукции, на территории промышленных организаций, в зоне расположения транспортных магистралей, в местах хранения токсичных отходов и др., на территории селитебной зоны, в том числе детские дошкольные учреждения. Результаты исследований проб почвы, выполненные Миорским районным центром гигиены и эпидемиологии представлены в таблице 2.5.1

Таблица 2.5.1 Результаты анализа проб почвы Миорского района

|                 | По санитарно-химическим показателям |               | По бактериологическим показателям |               | На гельминты |               |
|-----------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|--------------|---------------|
|                 | Всего проб                          | Несоотв. проб | Всего проб                        | Несоотв. проб | Всего проб   | Несоотв. проб |
| <b>2018 год</b> | 78                                  | 0             | 122                               | 0             | 122          | 0             |
| <b>2017 год</b> | 54                                  | 0             | 89                                | 0             | 89           | 0             |

**Обращение с отходами.** По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь за 2011-2017 гг.», объемы

образования отходов производства в Миорском районе уменьшились в 2 раза - с 9,3 тыс.т в 2011 году до 4,4 тыс.т в 2017 году. Из образовавшихся к 2017 году отходов 2,4 тыс.т было использовано, а 2,1 тыс.т удалено на местные полигоны ТКО.

Для организованного сбора твердых коммунальных отходов в Миорском районе функционирует 2 полигона ТБО в г.Миоры и г.Дисна, 13 мини-полигонов в сельской местности, которые находятся на балансе и обслуживании УП ЖКХ Миорского района. Санитарно-защитные зоны при расположении полигонов и мини-полигонов ТКО соблюдаются. На каждый мини-полигон имеется свидетельство о государственной регистрации земельного участка.

Разрешения на захоронение отходов, выданные Витебским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, имеют УП ЖКХ Миорского района, ГЛХУ «Дисненский лесхоз», ЛПДС «Дисна».

Ежегодно в рамках проведения текущего санитарного надзора проводится лабораторный контроль за санитарным состоянием почвы в местах хранения токсичных отходов и др. на санитарно-химические, бактериологические показатели, а также на содержание гельминтов. Все исследованные пробы почвы соответствовали требованиям ТНПА.

В городе Дисна действует планомерно-регулярная и заявочная санитарная очистка территории с захоронением ТКО на городской полигон ТКО, расположенный в районе д. Залоницкие. Полигон ТКО площадью 2 га эксплуатируется с 1995г., рассчитан на 25 лет.

Основная проблема обращения с отходами – отсутствие станции сортировки отходов г.Дисна. Все извлекаемые вторичные материальные ресурсы отправляются в г.Миоры по мере накопления.

В соответствии с концепцией программы «Национальная стратегия по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года», которая предусматривает региональную систему мусороудаления предусматривается строительство мусороперерабатывающего комплекса на территории Миорского района с обслуживанием Миорского, Браславского, Верхнедвинского, Шарковщинского районов.

На территории г.Дисна расположено 2 кладбища (ул.Пушкина – 2 га, ул.Горького – 1,87 га). Кладбища являются действующими.

. По данным ГЛПУ «Миорская районная ветеринарная станция» объектов, представляющих санитарно-эпидемиологическую опасность (скотомогильники, скотомогильники сибироязвенные, предприятия по ликвидации трупов животных, цеха убоя) на прилегающих территориях города Дисна не имеется.

#### **Выводы:**

– площадь г.Дисна в границах существующей городской черты составляет 573,83 га;

– предприятия рассредоточены по всему городу. Самый крупный участок, состоящий из производственной базы лесхоза, базы ЖКХ и гаражного кооператива расположен по ул. Ленина в южном районе города;

- часть производственных территорий используется неэффективно – производственные объекты не функционируют;
- захоронение бытовых и нетоксичных отходов производства, а также отходов населения осуществляется на полигоне ТКО;
- в пределах городской черты расположено 2 действующих кладбища.

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

- предусмотреть проведение мероприятий по упорядочиванию производственных территорий с возможностью размещения новых производственных и коммунально-складских объектов;
- строительство регионального объекта по обращению с ТКО (место размещения выбирается в установленном законодательством порядке) с закрытием и рекультивацией действующего полигона ТКО;
- дальнейшее развитие системы сбора, обезвреживания и удаления отходов населения и производства, с захоронением не перерабатываемых отходов на новом полигоне ТКО;
- дальнейшее развитие системы раздельного сбора ТКО от населения с отгрузкой вторсырья на переработку;
- организация заготовительных пунктов приема ВМР.
- установка контейнеров с оборудованием специальных площадок в районах усадебной застройки, новой многоквартирной застройки на внутриквартальных и других городских территориях;
- организация площадок для сбора крупногабаритных отходов;
- организация системы сбора, использования и обезвреживания сложно-бытовой техники от населения.

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

**Растительный мир.** Согласно геоботаническому районированию Республики Беларусь г. Дисна и прилегающая к нему территория находятся на стыке Дисненского и Полоцкого района Западнодвинского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов.

Согласно лесорастительному районированию территории республики, леса территории относятся к подзоне широколиственно-еловых лесов Западно-Двинского лесорастительного района Полоцкого комплекса лесных массивов. Основные лесообразующие породы: сосна, ель, береза, осина, ольха черная. Для климатических условий района характерно и широкое распространение ольхи серой. Наблюдается незначительное распространение дуба и других твердолиственных пород, в связи с уменьшением теплообеспеченности вегетативного периода. Площадь лесов составляет 26,7% территории района. Лесные участки распределены по району равномерно. Состав лесов (в %): хвойные 28,7, еловые 22,1, дубовые 0,8, ясеневые 0,7, березовые 19,4, осиновые 8,8, черноольховые 13,1, сероольховые 6,4. 12,6 % лесов — штучные, в основном хвойные насаждения.

В границах городской черты лесная растительность представлена сосновым лесом квартала №88 Дисненского лесничества ГЛХУ «Дисненский

лесхоз». Площадь квартала 84,58 га, из которых 63,8 га находятся в городской черте. Лесные земли стратегического плана также относятся к Дисненскому лесничеству. На территорию действует проект лесоустройства ГЛХУ «Дисненский лесхоз» разработанный и утверждённый в 2019 г.

Луговая растительность распространена повсеместно. Общая площадь лугов 23,3 тыс. га, низинные занимают 52,2%, суходолы 42,6%, заливные 5,2%. Преобладают низинные луга с характерными для них видами: ежа обыкновенная, мятлик луговой, булавоносец сивоватый, мятник тонкий, ястребок волосистый, щавель малый и другие травы.

Однако большую долю занимают пойменные луга. Пойменные луга периодически затапливаются весенними и талыми водами. В местах среднего увлажнения растут злаки, а в местах сильного злаки и осока.

По состоянию на 01.01.2019 года в г.Дисна общая площадь озелененных территорий общего пользования составляет 67,91 га при этом уровень обеспеченности населения равен около 46,75 м<sup>2</sup>/чел (без учета площади городских лесов и территории, попадающей в границы санитарно-защитных зон), в то время как нормативно обоснованная обеспеченность должна составлять не менее 10 м<sup>2</sup> на человека (таблица 2.6.1).

Мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, в г.Дисна и на прилегающих территориях не имеется.

Таблица 2.6.1. Озелененные территории общего пользования г.Дисна по состоянию на 01.01.2019

| № п/п        | Наименование объекта                          | Ведомственная принадлежность               | Площадь, га  |
|--------------|---|--|--------------|
|              |   |  | всего        |
| 1            | Сквер на пересечении ул.Юбилейной и ул.Кирова | Дисненский участок УП ЖКХ Миорского района | 0,14         |
| 2            | Сквер по ул.Ленина                            | Дисненский участок УП ЖКХ Миорского района | 0,79         |
| 3            | Дисненский городской парк по ул.Юбилейной     | Дисненский участок УП ЖКХ Миорского района | 6,02         |
| 4            | Городской лес                                 | ГЛХУ «Дисненский лесхоз»                   | 60,96        |
| <b>Итого</b> |   |  | <b>67,91</b> |

**Животный мир.** Согласно зоогеографическому районированию территория г.Дисна относится к Северному озерному району Северной (Западнодвинская-Верхнеберезинская-Верхнеднепровская) провинции.

В лесных массивах из охотничьих видов встречаются лось, кабан дикий, косуля европейская, бобр обыкновенный, серый волк, лисица рыжая.

Разнообразие млекопитающих в пределах городского поселка невелико и не характеризуется обитанием редких и охраняемых видов. Типичные представители: белка обыкновенная, полевка рыжая, полевка-экономка и другие.

Орнитофауна окрестностей города характеризуется невысоким видовым разнообразием птиц. Фоновыми видами птиц на сельскохозяйственных угодьях являются полевой жаворонок и луговой чекан. Обычны, но не многочисленны: серая славка, обыкновенная овсянка. Фоновыми видами птиц в лесных насаждениях являются зяблик, зарянка и пеночка-трещотка. Встречаются водоплавающие виды птиц: серая утка, лебедь-шипун.

Основными представителя пресмыкающихся и земноводных на территории города являются амфибии (травяная лягушка, серая жаба, зеленая жаба) и рептилии (уж обыкновенный, гадюка обыкновенная).

В реках Западная Двина и Дисна водятся щука, окунь, плотва, лещ, линь, карась обычный, верховодка, густера; ценные виды – судак, минога ручьевая, форель ручьевая, голавль и др.

Мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь в г.Дисна и в гарницах стратегического плана не имеется.

**Миграционные коридоры модельных видов диких животных.** Согласно «Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных» (одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 05.10.2016 № 66-Р) по территории Миорского района проходят миграционные коридоры диких животных V11-V13-V15, V13-V14, V17-V16-V55 и расположены ядра концентрации диких копытных животных V11, V13 (Рисунок 2.6.1).



Рисунок 2.6.1 Основные миграционные коридоры копытных животных<sup>6</sup>

Перечни населенных пунктов с ориентирами прохождения путей миграций копытных диких животных и нахождение ядер (концентраций) копытных диких животных представлены в таблицах 2.6.1 и 2.6.2.

При разработке проектов необходимо в местах пересечения миграционных коридоров с объектами инфраструктуры необходимо предусматривать

<sup>6</sup> Составлено по материалам ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»

обустройство проходов для копытных в сочетании с направляющими сетчатыми ограждениями.

Таблица 2.6.1  
Перечни населенных пунктов с ориентирами прохождения  
путей миграций копытных диких животных

| Наименование миграционного коридора | Описание границ миграционных коридоров   |
|-------------------------------------|--|
| V11-V13-V15                         | Северная граница:<br>От ядра V11 в восточном направлении вдоль н.п. Малость – Жминдино – Галиевщина – Деверки - Нов. Погост – Малиново – Борсучина – Красовщина – Денисово - Столярово - ядро V15<br>Южная граница:<br>От ядра V11 в восточном направлении вдоль н.п. Мурашки – Лесное – Волковщина – Денисы – Авласы – Бильдюги – Конашовка – Казаки – Галиново – Якубово – Турки – Попки – Шишки - Бояры - Липатино – Стальмаково – Якубово – Турчино – Горки - ядро V15<br>Восточная граница:<br>От н.п. Острова в северном направлении вдоль н.п. Белевцы – Сухие – Пестуны – Картавые – Татары – Босяные – Вороньки – Мальцы – Долгиново - ядро V13<br>Западная граница:<br>От н.п. Пищалева в северном направлении вдоль н.п. Юрковщина – Карандаши - ядро V13 |
| V13-V14                             | Северная граница:<br>От ядра V13 в восточном направлении вдоль н.п. Боровка – Мартиново – Лозовый – Первомайская - ядро V14<br>Южная граница:<br>От ядра V13 в восточном направлении вдоль н.п. Слобода – Янино – Бельковщина – Коршуны – Жовнино – Гороватки – Замшаны - ядро V14   |
| V17-V16-V55                         | Северная граница:<br>От ядра V55 в восточном направлении вдоль н.п. Кукавка – Латыши – Босянки – Язно - Красняне до ядра V16<br>Южная граница:<br>От ядра V55 в восточном направлении вдоль н.п. Охватка – Казачки – Частки – Килепоно – Жойдики - Сапрончики до ядра V17<br>Восточная граница:<br>От ядра V16 в южном направлении вдоль н.п. Плиговки - Обухово до ядра V17   |

Таблица 2.6.2.  
Перечни населенных пунктов с ориентирами нахождения  
ядер (концентраций) копытных диких животных

| Наименование ядра (концентрации) копытных диких животных | Район    | Описание границ ядер (концентраций)   |
|--|----------|---|
| V11  | Миорский | От н.п. Миорки в западном направлении вдоль н.п. Игнатики – Каменполье – Перебродье, в северо-восточном направлении вдоль н.п. Малявки - Хутор-Дедино, в восточном направлении вдоль н.п. Хороброво – Буково, в южном направлении вдоль н.п. Гизуны – Мартиновцы до н.п. Миорки |

| Наименование ядра (концентрации) копытных диких животных | Район | Описание границ ядер (концентраций)   |
|--|-------|---|
| V13  | -//-  | От н.п. Барсуки - 1,5 км восточнее д. Слобода, в южном направлении до н.п. Труды, в западном направлении до н.п. Барсуки, в южном направлении до н.п. Барсуки |

### **Выводы:**

– основными типами растительности является селитебная и лесная растительность. Наибольшее распространение на территории города получила селитебная растительность, представленная насаждениями городских парков, скверов, насаждениями вдоль улиц и дорог, открытых озелененных пространств;

– озелененные территории общего пользования представлены парками и скверами, общей площадью 12,66 га. Существующая обеспеченность зелеными насаждениями составляет 7,29м<sup>2</sup>/чел;

– мест произрастания редких растений и мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, взятых под охрану в пределах городской черты г.Дисна не имеется.

### **Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

– развитие системы ландшафтно-рекреационных территорий с учетом существующих объектов озеленения и лесных земель;

– предусмотреть мероприятия по учету основных миграционных коридоров водоплавающих птиц при выполнении инженерно-геологических изысканий, оценке воздействия на окружающую среду, стратегической экологической оценке при планировании деятельности, связанной с развитием традиционной и альтернативной энергетики. А также хозяйственной и иной деятельности, обеспечение безопасности, которой связано с наличием птиц;

– 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**

Главную роль в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия выполняют ООПТ. По состоянию на 01.06.2019г. на территории Миорского района функционируют заказники и памятники природы республиканского и местного значения.

В границах стратегического плана находится геологический памятник природы местного значения «Березовский Большой Камень» (Решение Миорского райисполкома №803 от 23.09.2011) Находится за 0,5 км на юг от места впадения р.Вянужа в р.Западная Двина (левобережье).

Разработан проект «О преобразовании памятников природы местного значения Миорского района», который на данный момент находится на стадии согласований и экспертиз.

Переданных под охрану, а также планируемых к передаче под охрану типичные и (или) редкие биотопы в Миорском районе отсутствуют.

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.

Территория города является местом слияния двух коридоров Национальной экологической сети: СЕ4 экологический коридор «Западная Двина» и СN4 экологический коридор «Дисненский».

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

#### **Выводы:**

- в границах стратегического плана расположен 1 памятник природы местного значения «Березовский Большой Камень»;
- разработан проект «О преобразовании памятников природы местного значения Миорского района», который на данный момент находится на стадии согласований и экспертиз;
- объявление новых ООПТ и ликвидация действующих в пределах стратегического плана не планируется;

#### **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;
- преобразовать памятники природы местного значения, согласно разработанному проекту;
- 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:

- озелененные территории общего пользования;

- зоны отдыха местного значения;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны водозаборов;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

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.

Основное влияние на планировочную организацию и функциональное зонирование территорий оказывают озелененные территории общего пользования и прибрежные полосы рек и водоемов.

**Озелененные территории общего пользования** По состоянию на 01.01.2019 года в г.Дисна общая площадь озелененных территорий общего пользования составляет 67,91 га при этом уровень обеспеченности населения равен около 46,75 м<sup>2</sup>/чел (без учета площади городских лесов и территории, попадающей в границы санитарно-защитных зон), в то время как нормативно обоснованная обеспеченность должна составлять не менее 10 м<sup>2</sup> на человека

Генеральным планом предусматривается максимально возможное сохранение существующих зеленых насаждений либо в специально выделенной функциональной зоне – рекреационной, либо в составе другой основной зоны (в качестве % озелененности), так, например, озеленение улиц и тротуаров, транспортных развязок – в составе транспортной зоны, ограниченного пользования – при центрах обслуживания и в жилых кварталах и т.д.

**Зоны отдыха.** В границах стратегического плана зоны отдыха отсутствуют. Организация загородного отдыха и туризма населения г. Дисна предусматривается с использованием озелененных территорий пригородной зоны.

**Водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов.** С целью защиты водных объектов от неблагоприятных экологических воздействий выделены планировочные ограничения в виде водоохранных зон и прибрежных полос.

Для р.Западная Двина на территории Миорского района действует проект водоохранных зон и прибрежных полос утвержденный Решением Витебского областного исполнительного комитета №497 от 27.07.2005 г. Проект разработан РУП «ЦНИИКИВР» и РУП «ИЦЗем» в 2004 г.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы для р.Западная Двина на территории Верхнедвинского района утверждены решением Верхнедвинского районного исполнительного комитета №155 от 29.06.1994 г.

Для р.Дисна и других водных объектов района действует проект «Проект водоохранных зон и прибрежных полос водоемов и рек Миорского района», разработанным Витебским филиалом института «Белгипрозем», утвержденный Решением Миорского районного совета от 31.10.1991 г. №204 «Об установлении

перечня водоемов района и установлении размеров водоохраных зон и прибрежных полос».

В пределах городской черты выделены прибрежная полоса, шириной 50 м, и водоохранная зона, шириной 500 м, в соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь (статья 53, пункт 7). Так же в пределах городской черты находится 1 пруд, площадью 0,26. Для прудов ширина прибрежной полосы составляет 50 м, водоохранной зоны 500 м.

На данный момент разработан проект водоохраных зон и прибрежных полос для водных объектов Миорского района в соответствии с требованиями Водного Кодекса Республики Беларусь. Проект находится на стадии согласований и экспертиз.

Существующие кладбища по ул.Пушкина и ул.Горького расположены с нарушением режима водоохраных зон. По мере заполнения, предусмотреть закрытие упомянут кладбищ.

***Зоны санитарной охраны водозаборов.*** С целью санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены, организованы *зоны санитарной охраны* (далее - ЗСО) в составе трех поясов. В г.Дисна ЗСО установлены для скважин №8083/9984 (школа-интернат) и №52173/98 (горбольница). Размеры поясов ЗСО составляют: для скважины №8083/9984 – 2 пояс 31 м, 3 пояс – 214 м; для скважины №52173/98 – 2 пояс 52 м, 3 пояс – 364 м. Водозабор у школы-интерната (скв. №8083/9984) оснащен станцией обезжелезивания.

Для артезианских скважин, эксплуатируемых ЛПДС Дисна, согласно решению Миорского районного исполнительного комитета №680 от 10.10.2016 утверждены ЗСО артезианских скважин №152-Д/04 (3а), №153-Д/ (4а), №25849/76 в составе трех поясов.

Организация зон санитарной охраны, их проектирование и эксплуатация, установление границ, входящих в них территорий (поясов и зон) и режимов охраны вод, определение комплекса санитарно-охранных и экологических мероприятий, в том числе ограничений и запретов на различные виды деятельности в пределах каждого пояса, регламентируются Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении», Водным кодексом Республики Беларусь, санитарными и строительными нормами и правилами.

***Места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь*** на территории г.Дисна и в пределах стратегического плана отсутствуют.

#### **Выводы:**

– на территории г.Дисна к природным территориям, подлежащим специальной охране относятся: озелененные территории общего пользования, водоохраные и прибрежные полосы рек и водоемов, ЗСО;

– на территории города площадь озелененных территорий общего пользования составляют 67,91 га;

– разработан проект водоохранных зон и прибрежных полос для водных объектов Миорского района в соответствии с требованиями Водного Кодекса Республики Беларусь;

- целью санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены, организованы ЗСО;

**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;

– утверждение разработанного проекта водоохранных зон и прибрежных полос для территории Миорского района;

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

Схема опорного плана и планировочных ограничений по охране окружающей среды приведены на схеме в Приложении 3.

## **2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду**

Генеральный план г.Дисна 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 Миорского района по данным за 2017г. (таблица 2.9.1).

Как показывают данные моделирование ЕМЕП, Миорский район испытывает существенное воздействие со стороны зарубежных источников для таких подвижных загрязняющих веществ как тяжелые металлы и стойкие органические загрязнители (далее – 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. Доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2017г. составляла 83-99%, в меньшей СОЗ – 29-86% (таблица 2.9.2).

Таблица 2.9.1

Диапазоны среднегодовых концентраций некоторых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Миорского района и в Республики Беларусь в целом в 2017г. по данным моделирования ЕМЕП

| Вещество  | Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах Миорского района | Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах Республики Беларусь |
|---|---|--|
| Свинец  | менее 0,96 нг/м <sup>3</sup>  | 0,96-3,7 нг/м <sup>3</sup>   |
| Кадмий  | менее 0,052 нг/м <sup>3</sup>   | 0,052 -0,14 нг/м <sup>3</sup>  |
| Ртуть   | менее 1,5 нг/м <sup>3</sup>   | 1,5 нг/м <sup>3</sup>  |
| Бенз[а]пирен  | 0,20–0,27 нг/м <sup>3</sup>   | 0,2– 0,84 нг/м <sup>3</sup>  |
| Диоксины (полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран) | менее 4,4 пг ТЕQ (эквивалента токсичности) /м <sup>3</sup>              | 4,4-59 пг ТЕQ (эквивалента токсичности) /м <sup>3</sup>                    |
| Гексахлорбензен   | менее 21,1 пг/м <sup>3</sup>  | 21,1 24,6 пг/м <sup>3</sup>  |
| ПХБ-153   | менее 0,25 пг/м <sup>3</sup>  | 0,25 – 0,85 пг/м <sup>3</sup>  |

Таблица 2.9.2

Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях некоторых тяжелых металлов и СОЗ в пределах Миорского района и Республики Беларусь в целом в 2017г. по данным моделирования ЕМЕП

| Вещество  | Суммарные атмосферные выпадения в пределах Миорского района | Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Миорского района | Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Республики Беларусь |
|---|---|--|---|
| Свинец  | менее 0,42 кг/км <sup>2</sup> /год                          | более 96%  | 83 –96%   |
| Кадмий  | менее 17 г/км <sup>2</sup> /год                             | более 96%  | 81 – 96%  |
| Ртуть   | менее 11 г/км <sup>2</sup> /год                             | более 99%  | 92 – 99%  |
| Бенз[а]пирен  | менее 26 г/км <sup>2</sup> /год                             | 43-54%   | 29 – 72%  |
| Диоксины (полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран) | менее 2,2 нг ТЕQ /км <sup>2</sup> /год                      | 80-86%   | 45 – 86%  |
| Гексахлорбензен   | более 7,5-8,4 г/км <sup>2</sup> /год                        | -  |   |
| ПХБ-153   | 0,14-017 г/км <sup>2</sup> /год                             | 56-61%   | 30 – 72%  |

### Выводы:

– Миорский район и г.Дисна испытывает в большей степени трансграничное воздействие на свою территорию, чем оказывает его на прилегающие территории;

– доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2017г. на территории Миорского района и г.Дисна составляла 96-99%, СОЗ – 56-86%.

**Рекомендации:**

– 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.Дисна предусматривает 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 -1), 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 особо охраняемые природные территории.

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 городских очистных сооружений  | +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. В тоже время предусматривается развитие системы раздельного сбора ТКО от населения с отгрузкой вторсырья на переработку. | 0                  |
| 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                  |

| Аспект воздействия                            | Характер воздействия   | Оценка воздействия |
|---|--|--------------------|
| Физические факторы окружающей среды           | Проектируемая уличная сеть и сеть внешних автомобильных дорог спланированы с учетом максимального рассредоточения автомобильных потоков и минимизации транзитного движения автомобильного транспорта | 0                  |
| <b>ИТОГО</b>                                  |  | <b>-1</b>          |
| <b>Социально-экономические аспекты</b>        |  |                    |
| 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 206га, обеспеченности – 186,63 м <sup>2</sup> /чел, при нормативной обеспеченности 8м <sup>2</sup> /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                 |
| <b>ИТОГО</b>                                  |  | <b>+6</b>          |

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 селитебных территориях. | Строительные работы приведут к выравниваю рельефа и нарушению верхнего слоя почвы.                   | С запечатыванием части площади асфальтобетонным покрытием и осушительной мелиорацией части территории изменится режим | 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 длительный процесс   |

|   | Воздействие в настоящем  | Воздействие этапа строительства  | Воздействие в будущем  | Длительность и обратимость воздействия  | Кумулятивный эффект   |
|---|--|--|--|---|---|
|   |  |  | увлажнения грунтов (почв).   |   | 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.Дисна<br>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.Дисна 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 | <u>Водоохранные зоны</u><br>Отсутствие значимых объектов, загрязняющих поверхностные воды (городские очистные сооружения вне водоохранной зоны).   | Строительные работы на участке приведут к временному усилению поверхностного смыва загрязняющих веществ. | Собранные ливневой канализацией воды направляются на локальные очистные сооружения.  | 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  |
|--|--|---|---|---|--|
|  | <u>ЗСО водозаборов</u><br>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. |
|  | <u>ООПТ</u><br>Отсутствие объектов, представляющих риск устойчивости экосистем ООПТ. | Не прогнозируется значимое воздействие. | Не прогнозируется значимое воздействие. | Кратковременное воздействие, последствия которого обратимы на планируемый период. | Строительные работы обусловят формирование временного источника загрязнения в пределах участка строительства. После окончания строительных работ не ожидается существенного воздействия на поверхностные водные объекты. |

### **3.2 Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения**

В процессе создания экологического доклада по СЭО рассматривались различные альтернативные варианты развития г.Дисна. Основным вопросом являлся выбор дальнейшей стратегии территориальной организации г.Дисна и выбор местоположения для размещения новых участков жилой застройки. Стратегическим направлением дальнейшего развития г.Дисна должно стать совершенствование производственно-хозяйственного комплекса, планировочно-пространственной и функциональной организации территории.

Одним из основных принципов разработки генерального плана, является преемственность действующей градостроительной документации. В результате совместной работы с органами Миорского райисполкома 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. Сохранение существующего состояния жилой застройки                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>-имеется инженерная инфраструктура;</li> <li>-развита социальная инфраструктура;</li> <li>-существует транспортная инфраструктура</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие развития городских территорий;</li> <li>- ведет к обветшанию застройки и ухудшению эстетического облика города;</li> </ul> |
| 1б. Развитие городских территорий согласно Генеральному плану                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-строительство нового комфортабельного жилья;</li> <li>-создание резервов для нового строительства;</li> <li>-снижение социального напряжения;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимость создание новой инфраструктуры</li> </ul>  |
| 2. Реконструкция городских очистных сооружений                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-улучшение качества очистки сточных вод;</li> <li>- отсутствие нарушений процесса очистки вод на городских очистных сооружениях</li> </ul>                |  |
| 3. Бытовая и дождевая канализация, площадки складирования снега (варианты 3а, 3б) |  | -  |
| 3а. Сохранение существующего состояния канализационных систем                     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-дальнейшая нагрузка на существующую канализационную систему и находящиеся в</li> </ul>   |

| Описание альтернативных вариантов   | Достоинства   | Недостатки  |
|---|---|---|
|   |   | неудовлетворительном состоянии сети;<br>- затопление и размыв улиц, ухудшение качества дорожных покрытий; |
| 3б. Развитие канализационных систем согласно Генеральному плану   | - развитая и мощная система водоотведения;<br>- обеспечение разгрузки слабопроницаемых дорожных покрытий от дождевых потоков;<br>- улучшение качества санитарной очистки города и уменьшение загрязненности отходящих сточных вод |   |
| 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. Рекультивация существующего полигона ТКО с организацией сбора и вывоза отходов на новый региональный объект обращения с ТКО                        | - размещение вне границ водоохранных зон;<br>- обеспечено соблюдение СЗЗ;<br>- увеличение доли перерабатываемых отходов, образующихся на территории города  | - изъятие земельных ресурсов для строительства нового полигона  |

| Описание альтернативных вариантов                            | Достоинства  | Недостатки |
|--|--|------------|
| 5.Разработка проектов СЗЗ для каждого отдельного предприятия | -уменьшение затрат на разработку проекта СЗЗ;<br>-соблюдение режима использования СЗЗ. |            |

### **3.3 Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты**

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

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

- осуществление хозяйственной и иной деятельности на природных территориях, подлежащих специальной охране, в соответствии с требованиями, устанавливаемыми для прибрежных полос и водоохраных зон водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, озелененных территорий общего пользования, особо охраняемых природных территориях;

- использование при проектировании промышленных объектов прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологических процессов, обеспечивающих низкое удельное водопотребление и объем отведения сточных вод, а также применение мало- и безводных технологий производства. С учетом технологических циклов на производственных, транспортных и коммунальных объектах должно применяться повторное и оборотное использования воды;

- общий уровень озелененности застроенной части города должен быть не менее 40%;

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

- при освоении производственных площадок недействующих (ликвидированных) объектов размещение новых производственных объектов с учетом соблюдения требований режима содержания санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ).

***По усилению природоохранной и санирующей функций природного комплекса:***

- благоустройство и инженерное обустройство территории в границах водоохраных зон и прибрежных полос рек Западна Двина и Дисна, включающее в себя озелененные территории общего пользования, в том числе с уровнем паркового благоустройства;

- комплексное благоустройство существующих городских зон рекреации у воды с учетом требований санитарных норм, правил и гигиенических нормативов;

- в местах пересечения миграционных коридоров земноводных с инженерной и (или) транспортной инфраструктурой, а также при осуществлении иной деятельности, связанной с изменением гидрологического режима территорий, потенциально влияющей на расселение земноводных, необходимо предусмотреть мероприятия по сохранению естественных и созданию искусственных мест размножения (мелководные водоемы), формированию в лесных массивах искусственных понижений с застойными явлениями для

поддержания численности земноводных и обеспечения их водоемами для размножения;

- учет основных миграционных коридоров водоплавающих птиц при выполнении инженерно-геоэкологических изысканий, оценке воздействия на окружающую среду, стратегической экологической оценке при планировании деятельности, связанной с развитием традиционной и альтернативной энергетики, а также хозяйственной и иной деятельности, обеспечение безопасности которой связано с наличием птиц.

***По организации снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:***

- проведение комплекса мероприятий по соблюдению режима СЗЗ с осуществлением разработки проектов СЗЗ для следующих объектов: Дисненский филиал КУПП «Витебчанка»; Производственная база ГЛХУ «Дисненский лесхоз»; Производственная база УП Миорское ЖКХ; ИП Новицкий В.М.; ООО «Автосервис «Двина»; Рынок г.Двина; ПАСП №16 Миорского РОЧС;

- проведение комплекса мероприятий по обеспечению снижения химического, биологического, физического воздействия до значений установленных гигиенических нормативов в границах санитарного разрыва ГСК «Сосны»;

- благоустройство и озеленение территории СЗЗ в соответствии с разработанным проектом СЗЗ и требованиями технических нормативных правовых актов;

- обеспечение организации движения автотранспорта с минимизацией выбросов, перевод автомобилей на газовое или альтернативное топливо, обновление парка автобусов экологического класса ЕВРО-4, ЕВРО-5, внедрение парка электромобилей, строительство станций для электромобилей.

***По охране и рациональному использованию водных ресурсов, охране объектов водоснабжения:***

- утверждение разработанного проекта водоохранных зон и прибрежных полос;

- проведение мероприятий по водному благоустройству территории, прилегающей к р.Западная Двина и Дисна;

- проведение инженерно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества воды, подаваемой населению, в том числе проведение реконструкции и замены физически изношенных сетей водопровода, строительство станций обезжелезивания воды и др.;

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

- ликвидационный тампонаж артезианских скважин, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям;

- разработка проекта зон санитарной охраны артскважин, для которых отсутствует данный проект;

- строительство очистных сооружений дождевой канализации при размещении новых и реконструкции существующих, гаражей-стоянок, автомобильных стоянок и автомобильных парковок в соответствии с

требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», а также для гаражей-стоянок вместимостью более 200 машино-мест строительство помещений для мойки автомобилей с оборотной системой водоснабжения;

- ликвидация городских очистных сооружений искусственной биологической очистки, находящихся в неудовлетворительном техническом состоянии;

- создание новых очистных сооружений искусственной биологической очистки, сливной станции.

***По охране и рациональному использованию земельных ресурсов и растительности:***

- предусмотреть возможность размещения новых производственных и коммунально-складских объектов на территории существующих производственных и коммунально-складских зон;

- проведение инженерно-геоэкологических изысканий на предмет получения объективных и достоверных данных о состоянии компонентов природной среды на участках нового строительства с целью их соответствия требованиям ТКП 45-1.02-253-2012, а также предотвращения, минимизации и ликвидации вредных и нежелательных последствий воздействия на человека и экосистемы;

- при освоении территорий под жилую застройку на месте предлагаемых к выносу предприятий, 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;

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

- при освоении новых территорий под застройку предусмотреть проведение комплексного благоустройства территорий общественной застройки;

- проектами строительства предусмотреть снятие, использование и сохранение плодородного слоя почв;

- в границах залегания месторождений полезных ископаемых освоение территории осуществлять в соответствии с требованиями Кодекса о недрах Республики Беларусь.

***По обращению с отходами:***

- создание современной системы сбора, утилизации и захоронения отходов потребления и производства, предусматривающей внедрение безотходных и малоотходных технологий в производстве; максимальное вовлечения отходов в гражданский оборот в качестве вторичного сырья в результате организации экологически безопасного хранения опасных отходов на промышленных объектах и системы сбора, использования и (или) обезвреживания товаров, утративших свои потребительские свойства и содержащих в своем составе опасные вещества;

– строительство регионального объекта по обращению с ТКО (место размещения выбирается в установленном законодательством порядке) с закрытием и рекультивацией действующего полигона ТКО;

- дальнейшее развитие системы сбора, обезвреживания и удаления отходов населения и производства, с захоронением не перерабатываемых отходов на новом полигоне ТКО;

- дальнейшее развитие системы отдельного сбора ТКО от населения с отгрузкой вторсырья на переработку;

- организация заготовительных пунктов приема ВМР;

- строительство специально оборудованных площадок с установкой контейнеров для отдельного сбора отходов, а также специализированных площадок для сбора крупногабаритных отходов у источников их образования;

- создание площадок для складирования отходов сложной бытовой техники с условием их дальнейшего транспортирования на участок по сбору, сортировке и первичной переработке данного вида отходов;

- при освоении территорий, на время строительства необходимо предусмотреть установку большегрузных емкостей (контейнеры, прицепы) для временного хранения строительных отходов. Отходы, образующиеся при строительстве, до завершения строительства и ввода объектов в эксплуатацию подлежат вывозу строительными организациями на специально выделенные участки. По завершению строительных работ необходимо провести санитарную очистку, благоустройство и озеленение нарушенных территорий.

***По обеспечению радиационной безопасности населения от источников ионизирующего излучения:***

- проведение измерений мощности экспозиционной дозы гамма-излучения естественных и техногенных радионуклидов при отводе земельных участков под новое строительство и приемке объектов в эксплуатацию, а также применение строительных материалов, соответствующих нормам радиационной безопасности по удельной эффективной активности естественных радионуклидов;

***По обеспечению безопасности населения от физических факторов воздействия:***

- провести натурные замеры, установить расчетную СЗЗ, разработать и осуществить конкретные мероприятия по шумозащите и защите от электромагнитного излучения для ПС «Дисна»;

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

- в условиях нового строительства при необходимости, подтвержденной дополнительными расчетами на следующих стадиях проектирования (стадия А), рекомендуется использование тройного остекления, оконных блоков с повышенными звукоизолирующими характеристиками;

- при разработке проектной документации для отдельных объектов необходимо выполнение расчета распространения шумов;

- при прокладке улиц предусматривать применение дорожных покрытий, обеспечивающих наименьший уровень шума и запыленности. Выбор материалов

для дорожных покрытий должен выполняться с учетом влияния на окружающую среду;

- оценка воздействий транспорта на прилегающую застройку должна предшествовать разработке проектной документации на строительство или реконструкцию конкретного объекта с определением состава мероприятий по снижению их уровня до допустимых значений.

Градостроительные мероприятия по охране окружающей среды приведены на схеме в Приложении 4.

### **3.4 Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта**

В соответствии с Законом Республики Беларусь 5 июля 2004г. N300-З «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. №300-3 (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.);

Указ Президента Республики Беларусь от 15.12.2016г. №466 «Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 27.12.2016г., 1/16792)

«Генеральная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь» (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», 2014г.);

Схема комплексной территориальной организации Могилевской области (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016г. №13) (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 21.01.2016г., 1/16234);

Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республики Беларусь», Минск, 2018г.;

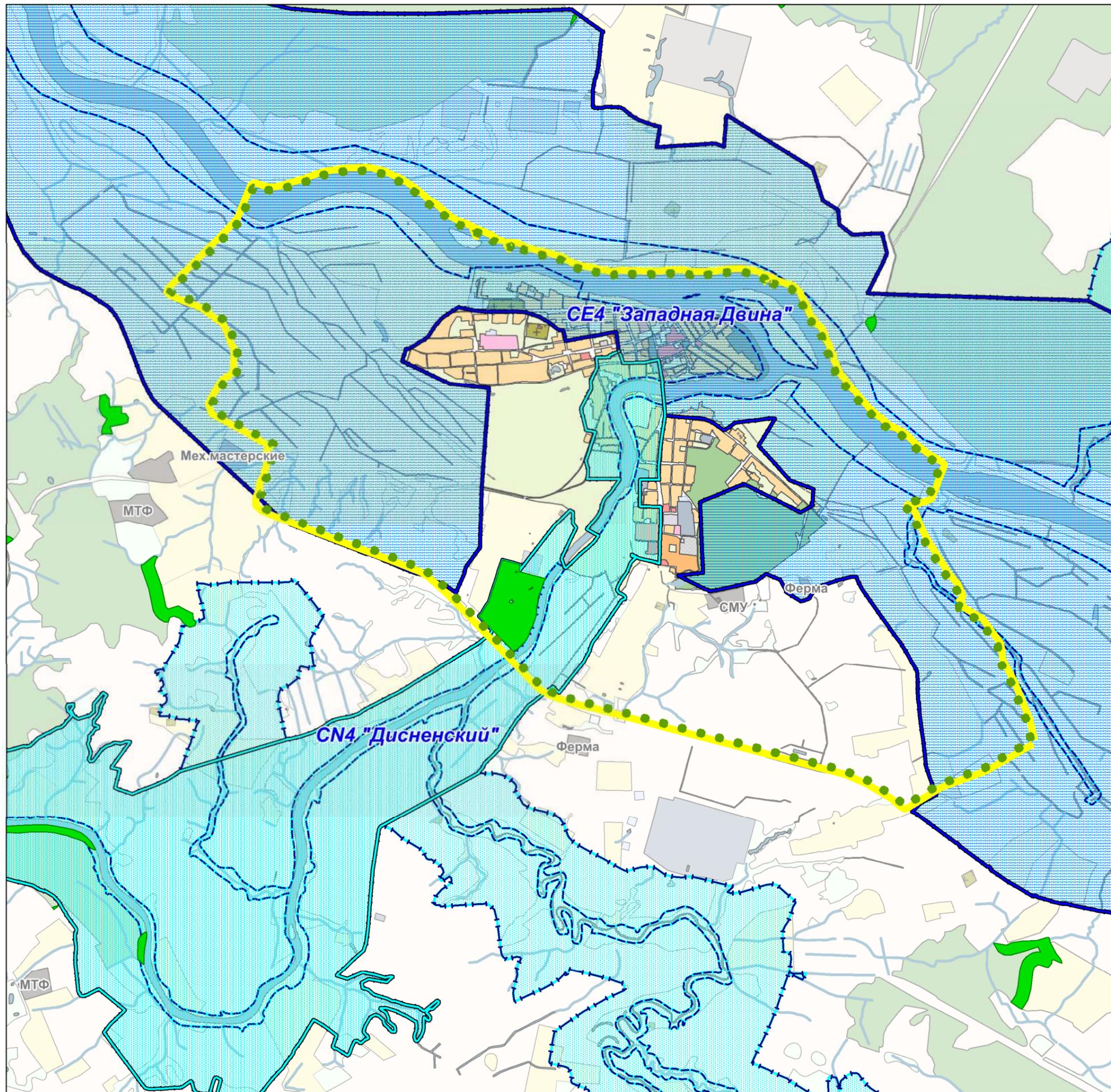
Материалы результатов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды (далее – НСМОС), <http://www.ecoinfo.by/content/647.html>;

Сводные данные «Водные ресурсы, их использование и качество вод за 2000-2015 годы», Государственный водный кадастр Республики Беларусь, <http://www.cricuwr.by/gvk/>;

Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Миорского района в 2018 году», ГУ «Миорский районный центр гигиены и эпидемиологии», 2018г.;

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

Приложение 1  
Модель природно-экологического каркаса  
территории, прилегающей к г.Дисна



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



зеленая зона г.Дисна



рекреационно-оздоровительные леса



прибрежная полоса водных объектов  
согласно проекта



водоохранная зона водных объектов  
согласно проекта

Элементы Национальной экологической сети

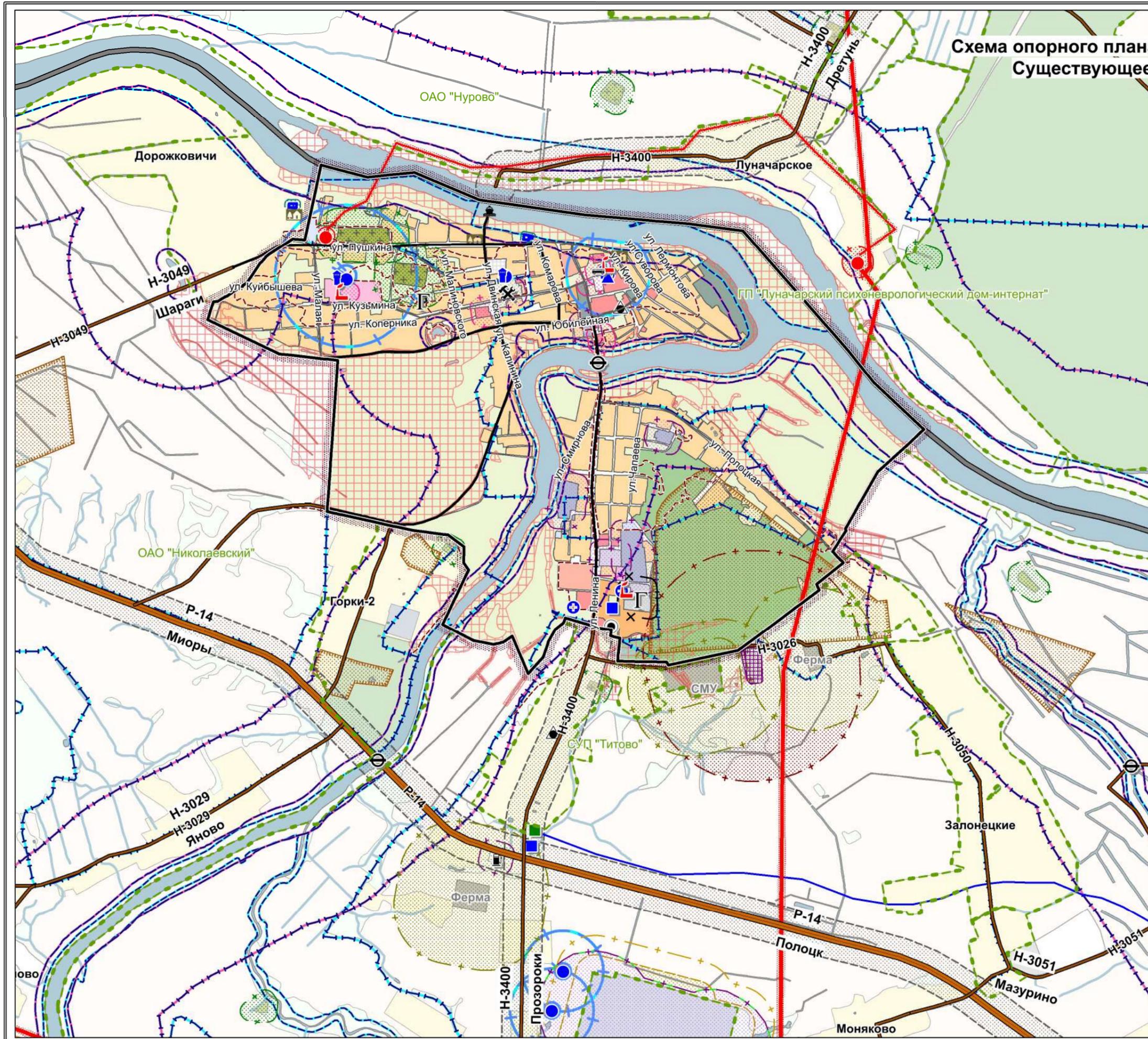


международные коридоры экологической сети



национальные коридоры экологической сети

Схема опорного плана. Планировочные ограничения.  
Существующее состояние окружающей среды.



- ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ**
- Подстанции (ПС) с возможностью реконструкции при необходимости
  - Воздушная линия (ВЛ) 35-110 кВ
  - Коридор ВЛ
  - ▲ Автоматическая телефонная станция (АТС)
  - Котельная
  - ПГРП - промежуточный газорегуляторный пункт
  - ШРП - шкафной газорегуляторный пункт
  - Г4 - газопровод высокого давления (P=1,2 МПа)
  - Артезианская скважина
  - Водонапорная башня
  - ▲ Станция обезжелезивания воды
  - + Резервуар чистой воды (РЧВ)
- АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ**
- сущ. республиканские
  - местные
- УЛИЦЫ**
- главные улицы поселков и сельских населенных пунктов
  - основные жилые
- ТРАНСПОРТНЫЕ ОБЪЕКТЫ**
- гаражи, автостоянки (одноуровневые, многоуровневые)
  - СТО
  - автостанция
- ТРАНСПОРТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ**
- мост
  - паромная переправа
- ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ**
- Санитарно-защитные зоны:**
- производственных, коммунально-складских объектов
  - производственных, коммунально-складских объектов, для которых разработан проект СЗЗ
  - очистных сооружений бытовой канализации
  - полигонов ТКО
  - электроподстанций
  - сельскохозяйственных объектов
  - прочих объектов, для которых предусмотрены СЗЗ
- Санитарные разрывы:**
- расстояние от оси дороги до линии жилой застройки согласно ТКП 45-3.03-19-2006
  - гаражей
- Охранные зоны:**
- линий электропередач
  - минимальное расстояние от мест погребения до границ жилой застройки
  - охранная зона нефтепродуктопровода
  - зона минимальных расстояний нефтепродуктопровода
- Природоохранные зоны:**
- зона санитарной охраны артезианских скважин, 3 пояс
  - зона санитарной охраны артезианских скважин, 2 пояс
  - прибрежная полоса водных объектов согласно проекта
  - водоохранная зона водных объектов согласно проекта
  - минимальная ширина прибрежной полосы водных объектов согласно Водного кодекса Республики Беларусь
  - минимальная ширина водоохранной зоны водных объектов согласно Водного кодекса Республики Беларусь
- Другие элементы:**
- неблагоприятные для строительства территории
  - линия паводка 1% обеспеченности
  - месторождения полезных ископаемых

