

**МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Научно-проектное республиканское унитарное предприятие  
«БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

---

Договор № 5-ГР/20

Инв. № 38514, н/с

Экз.

Объект № 12.20

**«СХЕМА КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ ЛЮБАНСКОГО РАЙОНА»**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОЦЕНКЕ**

12.20-00.ПЗ-4

Директор

А.Н. Хижняк

Начальник ООС

Е.В. Павлова

Ответственный исполнитель

Инженер 2 кат.

Е.А. Ярошевич

Минск, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДОКЛАДА

		стр.
ВВЕДЕНИЕ		4
ГЛАВА 1	ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ	5
1.1	Общие положения	5
1.2	Требования к стратегической экологической оценке	6
1.3	Характеристика градостроительного проекта с описанием предлагаемых стратегических решений	7
1.3.1	Основание для выполнения стратегической экологической оценки	7
1.3.2	Сроки разработки и утверждения градостроительного проекта	7
1.3.3	Цель, задачи и сроки реализации градостроительного проекта	8
1.4	Соответствие СКТО Любанского района другим существующим и (или) находящимся в стадии разработки программам, градостроительным проектам	9
1.5	Возможное влияние на другие программы и градостроительные проекты	11
1.6	Консультации с заинтересованными органами государственного управления	12
ГЛАВА 2	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СФЕРЫ ОХВАТА	13
2.1	Краткая характеристика Любанского района	13
2.2	Атмосферный воздух	17
2.3	Поверхностные и подземные воды	21
2.4	Геолого-экологические условия	27
2.5	Рельеф, земли (включая почвы)	30
2.6	Растительный и животный мир. Миграционные коридоры модельных видов диких животных	37
2.7	Особо охраняемые природные территории	40
2.8	Природные территории, подлежащие специальной охране	43
2.9	Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду	45
ГЛАВА 3	ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА	47
3.1	Цели и приоритеты развития Любанского района	47
3.2	Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения градостроительного проекта	48
3.3	Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения	58
ГЛАВА 4	РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫБРАННОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО	62

	<b>РЕШЕНИЯ</b>	
4.1	Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта	62
4.2	Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты	62
Список использованных источников		79
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		
Приложение 1. Модель территориальной организации района		80
Приложение 2. Модель природно-экологического каркаса района		81
Приложение 3. Оценка устойчивости территорий к антропогенным нагрузкам		82
Приложение 4. Оценка экологических аспектов воздействия при реализации градостроительного проекта		83
Приложение 5. Оценка социально-экономических аспектов воздействия, затрагивающих экологические аспекты, при реализации градостроительного проекта		84
Приложение 6. Оценка воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта		85

## ВВЕДЕНИЕ

Градостроительный проект общего планирования «Схема комплексной территориальной организации Любанского района» (далее – СКТО Любанского района) в соответствии с требованиями статьи 6 Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 №218-3) является объектом стратегической экологической оценки.

Стратегическая экологическая оценка (далее – СЭО) осуществлялась параллельно разработке СКТО Любанского района и была интегрирована в процесс проектирования.

В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь, процедура СЭО была основана на вовлечении заинтересованных сторон в процесс принятия стратегических решений в области природопользования. Возможные альтернативные варианты рассмотрены на рабочих совещаниях в УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА» и райисполкоме. В соответствии с требованиями законодательства проведены консультации с заинтересованными органами государственного управления.

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;
- предложены градостроительные мероприятия, которые учитываются при принятии конкретных решений по дальнейшему развитию района, как в сфере градостроительства, так и в области земельных, имущественных, природоохранных отношений и других видов деятельности.

# 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 01.01.2020 Республика Беларусь не присоединилась к Протоколу по Стратегической экологической оценке 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 на период до 2020г. (далее – НСУР-2020) принят Закон Республики Беларусь от 18.07.2016 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 №218-3), 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.

СКТО Любанского района в соответствии с требованиями статьи 6 Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019г. №218-3) является объектом СЭО.

СЭО СКТО Любанского района проведена специалистами УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА». Предприятие имеет в своем штате специалистов, прошедших подготовку по проведению СЭО в рамках освоения содержания образовательной программы дополнительного образования взрослых. Ответственный исполнитель за проведение СЭО по проекту СКТО Любанского района – инженер 2 категории Ярошевич Е.А. (свидетельство о повышении квалификации №3020131).

**Целью СЭО** является обеспечение учета и интеграции экологических факторов в процесс разработки градостроительной документации, в том

---

<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))

числе принятия решений, в поддержку экологически обоснованного и устойчивого развития.

**Задачами** проведения СЭО СКТО Любанского района являются:

- учет ключевых тенденций в области охраны окружающей среды, рациональное и комплексное использование 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 по реализации мероприятий по охране окружающей среды в соответствии с градостроительным планированием развития территорий, в том числе населенных пунктов.

На основании требований статьи 6 Закона Республики Беларусь от 18.07.2016г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019г. №218-3) для СКТО Любанского района предварительная оценка не требуется.

## **1.2 Требования к стратегической экологической оценке**

СЭО СКТО Любанского района проведена в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых актов Республики Беларусь:

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

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

В соответствии с действующим законодательством процедура СЭО включает:

- определение сферы охвата;
- проведение консультаций с заинтересованными органами государственного управления;
- подготовку экологического доклада по СЭО;
- общественные обсуждения экологического доклада по СЭО;
- согласование экологического доклада по СЭО.

### **1.3 Характеристика градостроительного проекта с описанием предлагаемых стратегических решений**

СКТО Любанского района выполняется по заданию Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь на основании перечня градостроительных проектов, заказ на разработку которых подлежит размещению в 2020г., утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2019 №816.

В соответствии со статьей 40 Закон Республики Беларусь от 05.07.2004 (ред. от 18.07.2016) «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» СКТО Любанского района является градостроительным проектом общего планирования местного уровня.

#### **1.3.1 Основание для выполнения стратегической экологической оценки**

Предыдущий проект районной планировки Любанского района Минской области (ПРП-82) разрабатывался институтом «БелНИИГипросельстрой» в 1982 году. В разрабатываемых институтом «БелНИИГипросельстрой» в 70-80-е годы прошлого столетия Проектах районной планировки главным образом решались вопросы развития сельскохозяйственного производства и формирования проектной системы расселения.

Вопросы развития сельского хозяйства решались путем концентрации сельскохозяйственного производства и строительства лишь крупных животноводческих комплексов, повсеместным укрупнением сельскохозяйственных предприятий. Предложения проектно-планировочных работ того времени не в полной мере учитывали ресурсные ограничения, экономические возможности хозяйств и строительной базы районов.

Сроки реализации предыдущего градостроительного проекта общего планирования на территорию Любанского района истекли. Разрабатываемый проект СКТО Любанского района является новым проектом на рассматриваемую территорию и является объектом СЭО.

#### **1.3.2 Сроки разработки и утверждения градостроительного проекта**

В соответствии с договорными обязательствами по СКТО Любанского района, определены следующие сроки выполнения:

окончание выполнения	20.10.2020
начало проведения экспертиз проекта	21.10.2020
окончание проведения экспертиз	31.10.2020

Утверждение градостроительной документации ориентировочно предусмотрено в четвертом квартале 2021 г. СКТО Любанского района 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. «Схема комплексной территориальной организации Любанского района» будет являться правовым градорегулирующим документом для принятия управленческих решений по дальнейшему развитию района, как в сфере градостроительства, так и в области земельных, имущественных, природоохранных отношений и других сфер деятельности.

### **1.3.3 Основные стратегические решения градостроительного проекта**

**Цель проекта** – разработка долгосрочной территориальной стратегии сбалансированного социально-экономического развития Любанского района, предполагающая раскрытие экономических приоритетов, повышение инвестиционной привлекательности территории, улучшение условий проживания населения, достижение рационального использования природно-ресурсного потенциала, развитие транспортной и инженерной систем.

Принимая во внимание тесную взаимосвязь территориального, социально-экономического, инфраструктурного развития Любанского района и г.Любань, проект разработан как документ, способствующий взаимоувязанному развитию района и города.

**Задачами** являются:

- определение перспектив и основных направлений комплексного развития территории (с учетом взаимной увязки интересов промышленного освоения, сельскохозяйственной и природоохранной деятельности для обеспечения устойчивого развития территорий);
- выявление ограничений комплексного развития территории, в том числе зон с особыми условиями использования;
- обеспечение оптимальных условий устойчивого социально-экономического развития района, повышение конкурентоспособности, инвестиционной привлекательности;
- совершенствование социальной, транспортной, и инженерно-технической инфраструктур;
- сохранение полноценной природной среды, рациональное использование и охрана природных ресурсов и комплексов, а также условия формирования безопасной и экологически благоприятной среды жизнедеятельности.

**Временные этапы планирования:**

- современное состояние – на 01.01.2020г.;
- 1 этап (первоочередные мероприятия) – 2025г.;
- 2 этап (расчетный срок) – 2035г.

Градостроительный проект СКТО Любанского района разрабатывается в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части осуществления градостроительной деятельности, ТКП 45-3.01-118-2008 (02250) «Градостроительство. Схема комплексной территориальной организации региона (области, района, группы районов). Правила проектирования».

#### **1.4 Соответствие СКТО Любанского района существующим программам и (или) находящимся в стадии разработки проектам программ, 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 СКТО Любанского района, направленные 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 23.06.2016). 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 2020гг.;

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>/чел. (в 2016г.) до 27,3м<sup>2</sup>/чел. (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 01.01.2030.

В соответствии со статьей 47 Закона Республики Беларусь от 05.07.2004г. (ред. от 30.12.2015) «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» при разработке СКТО Любанского района учтены требования, содержащиеся в градостроительном проекте общего планирования вышестоящего уровня.

Для СКТО Любанского района градостроительным проектом общего планирования вышестоящего уровня является – градостроительный проект общего планирования «Схема комплексной территориальной организации Минской области» (далее – СКТО Минской области). Также при разработке СКТО Любанского района учтены проектные решения градостроительного проекта общего планирования «Генеральный план г.Любани».

В соответствии с планировочным районированием, выполненным в составе «СКТО Минской области» на основе многофакторного анализа характера расселения, социально-демографических процессов, устойчивых социально-экономических, обслуживающих, рекреационных взаимосвязей населенных пунктов, размещения объектов и сетей инженерно-транспортной инфраструктуры, Любанский район входит в состав Слуцко-Солигорского внутриобластного региона. Слуцко-Солигорского внутриобластной регион включает в себя 7 районов – Клецкий, Копыльский, Несвижский, Слуцкий, Солигорский, Любанский, Стародорожский. Внутриобластной регион представляет собой устойчивую систему взаимоувязанных населенных пунктов и территорий, объективно складывающуюся в радиусе 1,5-2 часовой транспортной доступности от его парных центров: городов Слуцка и Солигорска.

Согласно функциональной типологии районов, принятой в Государственной схеме комплексной территориальной организации Республики Беларусь (ГСКТО), Любанский район отнесен к категории агропромышленных. К агропромышленным отнесены районы, возглавляемые подцентрами внутриобластных регионов, а также некоторыми другими городами, в структуре экономик которых помимо предприятий агропромышленного комплекса присутствуют достаточно крупные промышленные предприятия, не связанные с агропромышленным комплексом.

Для отражения соответствия СКТО Любанского района вышестоящей градостроительной документации в экологическом докладе определены следующие направления:

– устойчивое территориальное развитие (рациональное использование земельных ресурсов) – конкретизация стратегии социально-экономического развития внутриобластных регионов и населенных пунктов

области; совершенствование системы расселения; минимизация конфликтов между урбанизированным и природным каркасом при планировании развития населенных пунктов, транспортных и инженерных коммуникаций; комплексное территориальное зонирование и разработка предложений по режимам использования отдельных зон при осуществлении градостроительной деятельности;

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

- развитие национальной экологической сети и системы особо охраняемых природных территорий, сохранение биологического и ландшафтного разнообразия – разработка модели природно-экологического каркаса района, охрана и интенсификация использования имеющегося природного потенциала и историко-культурного наследия для развития и совершенствования системы оздоровления, отдыха и туризма;

- 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**

СКТО Любанского района выполнена в развитие вышестоящего градостроительного проекта общего планирования «СКТО Минской области». Принятые проектом решения не требуют внесения изменений в вышестоящую градостроительную документацию.

Проектные решения СКТО Любанского района будут являться правовым градорегулирующим инструментами для принятия управленческих решений по дальнейшему развитию района, как в сфере градостроительства, так и в области земельных, имущественных, природоохранных отношений и других сфер деятельности.

В соответствии с требованиями статьи 41 Закона Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» СКТО Любанского района является обязательной основой для разработки градостроительных проектов специального и детального планирования, планирования архитектурной и строительной деятельности. Основными положениями СКТО Любанского района определены специальные условия и требования о разработке градостроительных проектов общего и (или) детального планирования либо о внесении в них изменений и (или) дополнений.

Стратегические решения «СКТО Любанского района» следует учитывать при формировании государственных и региональных программ, мероприятия которых предусматриваются к реализации на территории района.

### **1.6 Консультации с заинтересованными органами государственного управления**

Консультации с заинтересованными органами государственного управления проведены в Любанском районном исполнительном комитете. Конкретных предложений в рамках проведения стратегической экологической оценки градостроительного проекта общего планирования «СКТО Любанского района» от служб Любанского районного исполнительного комитета не поступило. В экологическом докладе по СЭО были учтены предложения служб Любанского района полученных в процессе разработки СКТО Любанского района.

## 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 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> 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 Любанского района

Любанский район расположен в юго-восточной части Минской области в 152км от областного центра, г.Минска, в бассейне р.Оресса. На севере район граничит со Слуцким и Стародорожским районами, на западе – с Солигорским районом Минской области, на востоке – с Глусским районом Могилевской области, на юго-востоке и юге – с Октябрьским, Петриковским и Житковичским районами Гомельской области (рисунок 2.1.1).

Площадь Любанского района составляет 191,375тыс. га – 4,8% территории Минской области. Это средний по величине район области: из 22 районов он занимает 10 место. Протяженность района с севера на юг составляет 75км, с запада на восток – 58км.

Район образован 17.07.1924г. с районным центром в местечке Любань, которое в 1938г. получило статус городского поселка. В середине 1920-х годов на территории района начались масштабные мелиоративные работы. В 1927г. на осушенных торфяниках был организован совхоз имени 10-летия БССР, а в 1929г. – красноармейская коммуна имени Белорусского военного округа. В 1924-1927гг. район находился в составе Слуцкого округа, в 1930-1938гг. – в прямом республиканском подчинении, в 1935-1938гг. – в Слуцком

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

пограничном округе, в 1938-1944гг. – в Минской области, в 1944-195гг. – в Бобруйской области.

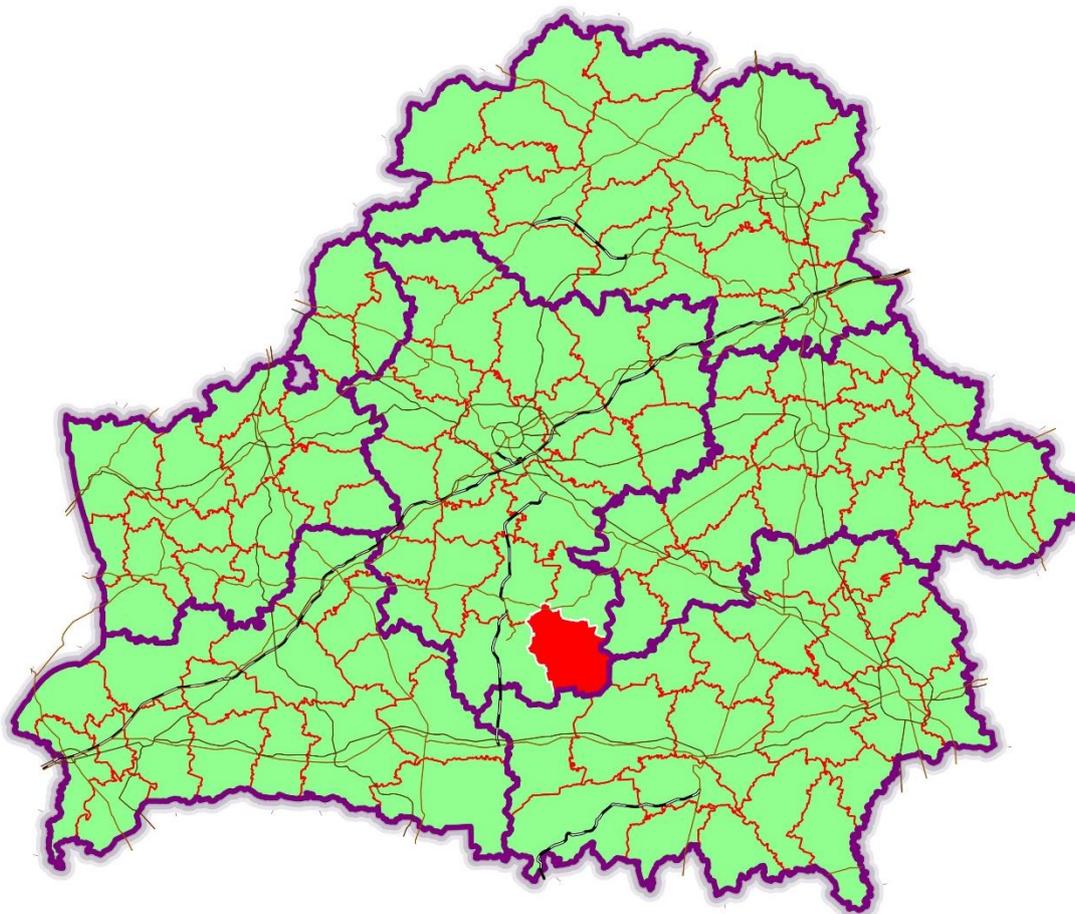


Рисунок 2.1.1 Ситуационная схема размещения Любанского района

С 21.08.1925г. из состава Петриковского района Мозырского округа в Любанский район была передана территория Малогородятичского сельсовета. 05.04.1936г. из состава Глусского района в Любанский район была передана территория Загальского сельсовета.

С 25.12.1962г. к району присоединены Дарасинский сельсовет и г.п.Уречье Слуцкого района, а также 14 сельсоветов и рабочий поселок Солигорск упраздненного Старобинского района. 14.01.1963г. Хоростовский сельсовет передан Лунинецкому району, а 06.01.1965г. образован Солигорский район, которому передана территория бывшего Старобинского района.

Согласно функционально-планировочной типологии районов, принятой в ГСКТО Республики Беларусь, Любанский район отнесен к категории агропромышленных. К агропромышленным отнесены районы, возглавляемые подцентрами внутриобластных регионов, а также некоторыми другими городами, в структуре экономик которых помимо предприятий агропромышленного комплекса присутствуют достаточно крупные промышленные предприятия, не связанные с агропромышленным комплексом.

Промышленный потенциал Любанского района развит довольно слабо. Ведущая роль в экономике Любанского района принадлежит небольшим предприятиям промышленности, основная часть которых является производственными подразделениями крупных предприятий, размещенных в основных экономических центрах области, а также предприятиям и организациям агропромышленного комплекса, которые осуществляют производство и переработку сельскохозяйственной продукции, ремонт и обслуживание техники, обслуживание сельскохозяйственного производства, транспортировку и реализацию продукции, выполняют строительные работы и различные услуги в сельской местности.

Точкой экономического роста района должно стать строительство компаниями Беларуськалий и Славкалий горно-обогатительного комбината, которое ведется на базе месторождения калийных и каменных солей.

В состав агропромышленного комплекса Любанского района входят 12 сельскохозяйственных предприятий, 6 обслуживающих АПК организаций и 4 фермерских хозяйства. Хозяйства района специализируются в основном на производстве молока, мяса и зерна, осуществляют производство и переработку сельскохозяйственной продукции, ремонт и обслуживание техники, обслуживание сельскохозяйственного производства, транспортировку и реализацию продукции, а также выполняют строительные работы и различные услуги на селе.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь на начало 2020г. численность населения Любанского района составила 30,1тыс. чел., в том числе городского – 14,2тыс. чел., сельского – 15,9тыс. чел. По численности населения Любанский район занимает 15 место в Минской области. В нем проживает 2% населения области.

Расположенный на пересечении региональных направлений районный центр г.Любань является агропромышленным местным центром юго-восточной части области. В нем проживает 11,6тыс. чел. – почти 4,8% городского населения Слуцко-Солигорского внутриобластного региона и более 38,5% населения района.

Малый агропромышленный городской поселок Уречье, расположен в 24км на северо-запад от г.Любани, в 140км от Минска на железной линии направления Солигорск-Осиповичи. Численность населения г.п.Уречье составляет 2,6тыс. чел. Поселок выполняет функции административного, производственного и социально-культурного центра сельсовета. Население городского поселка занято на размещенных в нем промышленных предприятиях, сельскохозяйственной организации, организациях строительства и транспорта, а также на объектах обслуживания различного вида и типа.

В административно-территориальном отношении Любанский район разделен на 9 сельсоветов: Коммунарковский, Малогородятичский, Осовецкий, Реченский, Сосновский, Сорочский, Тальский, Уречский, Юшковичский. На территории района расположены 123 сельских

населенных пункта (из них 2 без населения). По данным местных органов управления на 01.01.2020 в них проживает 17,4тыс. чел (Приложение 1).

Через территорию района проходят транспортные коммуникации регионального значения, по которым реализуются как внутриобластные, так и внутрирайонные связи: по западной части территории с севера на юг через центр района проходит Р-57, с запада на восток через центр района – Р-55. Эти направления являются наиболее значимыми и в районе, вследствие сосредоточения в зоне их влияния значительной доли социально-экономического потенциала района.

На севере района через г.п.Уречье проходит железная дорога, обслуживающая пассажирский железнодорожный транспорт. Также в северо-западной части района расположены железнодорожные пути для обслуживания производственных территорий ОАО «Белорусский цементный завод».

Положение сельских населенных пунктов относительно урбанизированного и природного каркаса района отразилось на ресурсных условиях и возможностях их развития. Сельские населенные пункты, развиваясь в зоне влияния районного центра и основных транспортных коммуникациях района, сформировали сеть опорных сельских центров, в числе которых значимыми являются населенные пункты с промышленными предприятиями и другими объектами.

По условиям развития определились наиболее конкурентоспособные и жизнеспособные сельские населенные пункты, которые в ближайшем будущем будут формировать каркас сельского расселения района. Их доля в общем числе сельских поселений может составить порядка 20%. Наиболее конкурентоспособными являются сельские населенные в зоне влияния районного центра.

Значимость социально-экономического потенциала сельских населенных пунктов и роль в системе расселения будут определять приоритеты их дальнейшего градостроительного развития. По функциональной типологии это населенные пункты: промышленно-аграрные и агропромышленные с развитыми функциями по обслуживанию населения, промышленные с развитыми функциями по обслуживанию населения, аграрные.

В городских населенных пунктах района обозначилась неблагоприятная демографическая ситуация. Устойчивой и относительно устойчивой стабилизацией характеризуется демографическая ситуация только в 28 сельских населенных пунктах, расположенных вблизи районного центра и основных автодорог района, большинство их них являются сельскими центрами.

Реализация стратегических целей устойчивого развития Любанского района определяется ресурсами территории, созданным социально-экономическим потенциалом и возможностью его наращивания при совершенствовании территориальной организации района, экономическую основу которой составляют опорные центры районной системы расселения.

## 2.2 Атмосферный воздух

Согласно агроклиматическому районированию Республики Беларусь территория Любанского района расположена в пределах двух агроклиматических областей – Центральной и Южной. Большая часть района относится к Центральной области, которая характеризуется умеренной с частыми оттепелями зимой, теплым вегетационным периодом, умеренным увлажнением. Для характеристики климатических условий Любанского района использовались климатические параметры метеорологической станции – «Слуцк».

Показатель годовой суммарной радиации, определяющий температурный режим территории, составляет 3800-4000 МДж/м<sup>2</sup>, при этом на теплый период приходится около 3000-3100 МДж/м<sup>2</sup> суммарной радиации, на холодный – около 800-900 МДж/м<sup>2</sup>. Средняя продолжительность солнечного сияния составляет 1810 ч/год.

Территория Любанского района характеризуется умеренно-теплым летом. Средняя температура самого теплого месяца – июля составляет +17,7°С; абсолютный максимум +36,0°С. Вегетационный период продолжается в среднем 195 суток с 12 апреля по 24 октября. Протяженность периода со среднесуточными температурами воздуха выше +15°С составляет 95 дней. Переход температуры воздуха через 0°С в сторону повышения осуществляется 20-25 марта, через +5°С – 10-15 апреля, через +10°С – в конце апреля.

Для территории Любанского района среднегодовая температура воздуха составляет – +6,4°С. Средняя температура января составляет -5,8°С. Абсолютная минимальная зафиксированная в Любанском районе температура воздуха – -36°С. В течение зимы (с декабря по февраль) отмечается 39 оттепельных дней, когда температура воздуха поднимается выше 0°С. Переход среднесуточной температуры воздуха через +10°С в сторону понижения происходит в промежутках между 25-30 сентября, через +5°С – 20-25 октября, через 0°С – 20-25 ноября.

Длительность безморозного периода составляет от 145 в северной части района, до 150 дней в южной. Самый поздний весенний заморозок в воздухе фиксируется до 10 мая, самый ранний осенний – до 30 сентября.

Преобладающими годовыми направлениями ветров Любанского района являются западное и юго-западное. Средняя скорость ветра в январе составляет 4,5 м/с, в июле – 2,9 м/с. Штили наблюдаются около 15 раз в год. Сильные ветры, со скоростью свыше 10 м/с при отрицательной температуре воздуха не наблюдались. Данные по среднегодовой розе ветров для г.Любани и г.Слуцка отсутствуют, в связи с чем информация о повторяемости ветров приведена для ближайшего населенного пункта – г.Бобруйска (таблица 2.2.1).

Любанский район характеризуется умеренным увлажнением. В теплый период с апреля по октябрь выпадает около 75% осадков, что составляет 450 мм. В холодный период с ноября по март выпадает в среднем до 200 мм осадков. Среднее количество дней с осадками – 175, со снежным покровом –

86. Устойчивое залегание снежного покрова продолжается с 15-20 декабря до 15 марта, высота в среднем до 17см. Максимальная высота снежного покрова – 53см. Среднегодовая влажность воздуха составляет 79%, наибольших значений она достигает в декабре – до 89%, а минимальные наблюдаются в мае – 68%. Климатические составляющие представлены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.1. Повторяемость направлений ветра на территории Любанского района (%)

Период	Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь		7	4	10	12	16	21	23	7	3
июль		14	10	10	7	9	15	22	13	8
год		10	8	11	12	14	17	19	9	5

Таблица 2.2.2. Климатические параметры по данным многолетних наблюдений метеорологической станции Госкомгидромета Республики Беларусь «Слуцк»

<b>1.</b>	<b>Температура воздуха °С</b>	
	январь	-5,8
	июль	+17,7
	годовая	+6,4
<b>2.</b>	<b>Среднее количество осадков, мм</b>	
	год	650
	теплый период (IV-X)	450
<b>3.</b>	<b>Продолжительность безморозного периода, дни</b>	<b>145-150</b>
<b>4.</b>	<b>Отопительный период</b>	
	продолжительность (сутки)	194
<b>5.</b>	<b>Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль</b>	3550
<b>6.</b>	<b>Относительная влажность воздуха</b>	<b>39</b>
	средняя за год в %	
	среднемесячная относительная влажность за отопительный период в %	79
<b>7.</b>	<b>Среднее число дней с атмосферными явлениями:</b>	84
	с туманом	50
	с грозой	27
	с метелями	17
<b>8.</b>	<b>Число дней с устойчивым снежным покровом</b>	<b>86</b>
	средняя из наибольших декадных за зиму	17
	высота снежного покрова, см	
<b>9.</b>	<b>Глубина промерзания грунта, см</b>	71
	средняя из максимальных	133
	наибольшая из максимальных за период наблюдения	
<b>10.</b>	<b>Продолжительность вегетационного периода, суток</b>	<b>195</b>

Наибольшее влияние на состояние атмосферного воздуха Любанского района оказывают автомобильный и железнодорожный транспорт, промышленные и сельскохозяйственные предприятия. Промышленный

комплекс района представлен 10 промышленными предприятиями. Самыми крупными из них по валовым выбросам загрязняющих веществ являются филиал №6 «Любанский комбинат строительных материалов» ОАО «Белорусский цементный завод», ОАО «Любанский льнозавод», производственный цех №8 (г.п.Уречье) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» управляющая компания холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП», котельные РУП «Любанского ЖКХ», а также крупные животноводческие объекты.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Любанского района за период 2012-2019гг. находился в пределах от 1,1 до 4,9тыс. т. (статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь», 2020). В 2012г. зафиксирован минимальный объем выбросов – 1,1тыс. т, что в 3 раза меньше по сравнению с 2019г. (3,3тыс. т). Максимальный объем выбросов зафиксирован в 2014г. – 4,9тыс. т. Объемы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников зависят от множества факторов и динамично изменяются, однако можно выделить общую тенденцию их увеличения за рассматриваемый период.

Объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2019г. составил 3,3тыс. т, что на 0,7тыс. т меньше, чем в 2018г. Вклад Любанского района в загрязнение атмосферного воздуха от стационарных источников Минской области в 2019г. составил 5,1%.

Динамика изменения количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников Любанского района представлена в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников Любанского района, тыс. т.

	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.
Выброшено, тысяч тонн	1,1	2,1	4,9	4,5	4,0	4,7	4,0	3,3
Уловлено и обезврежено, тысяч тонн	1,0	75,6	123,4	102,7	85,2	107,5	120,2	99,8
Доля выбросов района от выбросов загрязняющих веществ в области, (%)	1,6	3,0	6,6	5,9	5,3	6,9	5,7	5,1

На территории Любанского района пункты стационарного контроля за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют. За 2018г. в Любанском районным центром гигиены и эпидемиологии было проведено четыре исследования воздуха в населенных пунктах, в том числе на пыль – 1, окись углерода – 1, сернистый газ – 1, окислы азота – 1. Превышений максимально разовых предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не регистрировалось.

Согласно данным Национального доклада «Состояние окружающей среды Республики Беларусь» объем выбросов загрязняющих веществ от мобильных источников по Минской области составляет около 72% от валового объема выбросов по области. Учитывая, что точных данных по объему выбросов от мобильных источников по Любанскому району нет и принимая указанное выше соотношение, можно предположить, что объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников в 2018г. составил около 10,3тыс. т.

Передвижные источники выбросов представлены автотранспортом, железнодорожным и воздушным транспортом. Основными загрязняющими веществами, которые образуются при работе двигателей внутреннего сгорания транспортных средств, являются диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), оксид углерода (CO), диоксид серы (SO<sub>2</sub>), окислы азота (NO<sub>x</sub>), летучие органические соединения (ЛОС), твердые частицы и другие вещества. Всего с отработанными газами транспортных средств выбрасывается в атмосферный воздух около 200 наименований загрязняющих веществ.

**Выводы:**

- согласно агроклиматическому районированию Республики Беларусь территория Любанского района расположена в пределах двух агроклиматических областей – Центральной и Южной;
- наибольшее влияние на состояние атмосферного воздуха Любанского района оказывают автомобильный и железнодорожный транспорт, промышленные и сельскохозяйственные предприятия;
- вклад Любанского района в загрязнение атмосферного воздуха Минской области составляет около 5,1%;
- объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на территории Любанского района в 2019г. составил 3,3тыс. т.;
- на территории Любанского района пункты стационарного контроля за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют;
- превышений максимально разовых предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в 2019г. не регистрировалось.

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

- снижение и стабилизация валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в результате технической модернизации производств, внедрения экологически безопасных и ресурсосберегающих технологий, внедрения новых технологий очистки выбросов; введение новых и капитального ремонта существующих установок по очистке выбросов на предприятиях;
- поэтапно выводить из эксплуатации котельное оборудование, работающее на природном газе с коэффициентом полезного действия менее 90% и котельное оборудование, работающее на местных топливно-энергетических ресурсах с коэффициентом полезного действия менее 75%;

- внедрить биогазовые установки для улавливания и последующего использования, образующегося в процессе биодеструкции, органических веществ метана;
- 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;
- создание насаждений СЗЗ для новых производственных и коммунальных объектов с целью обеспечения экранирования, ассимиляции и фильтрации загрязнителей атмосферного воздуха.

### 2.3 Поверхностные и подземные воды

Территория Любанского района входит в состав Припятского гидрологического района и относится к бассейну р.Припять.

Густота речной сети района по данным инвентаризации составляет 0,06км/км<sup>2</sup>. Количество рек на территории района – 7, суммарная длина их составляет 119,0км (таблицы 2.3.1).

Таблица 2.3.1. Сводная характеристика гидрологической сети Любанского района

Суммарная длина рек, км	Количество рек	Количество речных истоков	Густота речной сети, км/км <sup>2</sup>		Расчетная величина местного речного стока		Удельная водообеспеченность населения, тыс. м <sup>3</sup> /чел.
			расчетная	по данным инвентаризации	м <sup>3</sup> /с	млн м <sup>3</sup>	
119,0	7	3	0,48	0,06	8,00	252	4,83

Крупнейшей рекой на территории Любанского района является **Оресса** (правый приток р.Птичь). Ширина речной долины составляет от 0,3км до 1,0км. Пойма преимущественно двусторонняя с шириной около 0,1-1,0 км. Русло канализировано на протяжении 114,2км. Ширина русла от 5-10м в верхнем – до 30-35м в нижнем течении. Весеннее половодье начинается во второй декаде марта и продолжается 40-80 суток. На весеннее половодье приходится около 54% годового стока. Летне-осенняя межень продолжается в течение 5 месяцев. Питание в основном снеговое, меньшее значение имеют грунтовое и дождевое питание. Река замерзает во второй половине декабря, ледолом – во второй декаде марта.

Речная сеть Любанского района дополнена сетью мелиоративных каналов. Их общая протяженность на территории района составляет 2649,1км, общая площадь мелиоративной системы района – 65489га.

Озерность территории Любанского района невысокая и составляет около 0,1-0,5%, крупнейшим является озеро Вечера.

**Озеро Вечера.** Относится к бассейну р.Оресса. Озеро остаточного типа, мелководное. Местность равнинная, местами холмистая, поросшая кустарником и лесом, местами болотистая. Озеро окаймлено широкой, местами заболоченной поймой. Берега низкие, торфянистые (на востоке

песчаные), поросшие кустарником, местами редколесьем. Мелководье обширное, торфянисто-песчаное, глубже дно сапропелистое. На севере и юго-западе соединено каналами с обширными системами мелиоративных каналов и через них с р.Оресса и магистральным каналом Чабусский. Используется в качестве водоприемника осушительной сети. В результате гидромелиоративных работ озеро обмелело и искусственно пополняется через магистральный канал водой из р.Оресса.

**Водохранилище Любанское.** Водохранилище создано в 1966г. путем строительства плотины на р.Оресса для орошения и увлажнения сельскохозяйственных угодий, а также в целях водообеспечения рыбхоза «Любань». Водохранилище русловое, сезонного регулирования. Котловина водохранилища озеробразная, вытянута с севера на юг, значительно расширяется в южной части. Дно выстлано торфом (48%), илом, песком. Имеется 5 островов общей площадью 0,5км<sup>2</sup>. Водохранилище наполняется в осенне-зимний период, понижение уровня воды весной и летом происходит за счет наполнения прудов рыбокомбината «Любань». Амплитуда среднегодового колебания уровня воды – 80см. Минерализация воды – от 190 до 230мг/дм<sup>3</sup>.

**Состояние поверхностных вод.** Режимные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов на территории Любанского района проводятся на Любанском водохранилище на постоянном гидрохимическом створе в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (далее – НСМОС). Режимные наблюдения за состоянием поверхностных водных ниже по течению р.Оресса проводятся в н.п.Андреевка (за пределами района). На пункте проводится гидрохимический и гидробиологический мониторинг поверхностных вод (рисунок 2.3.1).

Гидрохимический статус притоков Припяти оценивается как отличный, вода в 2018г. характеризовалась как нейтральная и слабощелочная (рН=6,6-8,5). Поверхностные водные объекты бассейна р.Припять характеризовались отличным гидрохимическим статусом.

Солевой состав речной воды в течение 2018г. выражался следующими концентрациями: кальция – 24,1-98,5мг/дм<sup>3</sup>, сульфат-иона – 14,2-69,1мг/дм<sup>3</sup>, хлорид-иона – 10,0-41,7мг/дм<sup>3</sup>, гидрокарбонат-иона – 62,0-210,0мг/дм<sup>3</sup>, магния – 2,9-20,0мг/дм<sup>3</sup>. Среднегодовое содержание органических веществ (по ХПК<sub>Cr</sub>) изменялось от 26,0 до 71,2мгО<sup>2</sup>/дм<sup>3</sup>.

В 2018г. для вод р.Орессы были зафиксированы превышения содержания среднегодовых концентраций аммоний-иона (0,42мг/дм<sup>3</sup> при ПДК=0,39мг/дм<sup>3</sup>). Содержание фосфат-иона оставалось в пределах ПДК.

Превышения допустимого уровня содержания характерны для железа общего и марганца. Концентрации цинка и меди не превышали установленных нормативов.



Рисунок 2.3.1. Сеть пунктов мониторинга НСМОС поверхностных вод бассейна р.Припяти

Присутствие в воде водоемов бассейна синтетических поверхностно-активных веществ, нефтепродуктов фиксировалось в количествах, удовлетворяющих установленному нормативу качества.

Результаты мониторинга состояния воды в вдх.Любанское приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1. Результаты мониторинга состояния воды в вдх.Любанское, 2018г.

Пункт наблюдения	Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	Растворенный кислород, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ХПК <sub>ст</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм <sup>3</sup>	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм <sup>3</sup>	Фосфат-ион, мгP/дм <sup>3</sup>
вдх. Любанское г.Любань	5,3	9	49,0	1,7	0,06	0,007	0,027
Норматив ПДК	25	6	30	3	0,39	0,024	0,066

Продолжение таблицы 2.3.1

Пункт наблюдения	Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	Медь, мг/дм <sup>3</sup>	Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	Никель, мг/дм <sup>3</sup>	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	СПАВ, мг/дм <sup>3</sup>
вдх. Любанское г.Любань	0,875	0,0026	0,011	0,002	0,027	0,01
Норматив ПДК	0,250	0,0043	0,014	0,01	0,05	0,01

По данным мониторинга в 2018г. содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) в воде вдх.Любанское соответствовало допустимым нормам и находилось в пределах от 1,8мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> до 1,9мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Значения бихроматной окисляемости (по ХПК<sub>Cr</sub>) в воде водохранилища составило 49,0мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, что превышает установленный норматив качества воды (30,0мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>). Содержание в воде аммоний-иона, в 2018г. находилось в пределах 0,06мгN/дм<sup>3</sup>, что соответствовало установленным нормативам.

Присутствие в воде водохранилища нитрит-иона на протяжении года в основном соответствовало нормативам качества – средняя концентрация составила 0,007мгN/дм<sup>3</sup>. Превышений содержания фосфат-иона в воде Любанского водохранилища в 2018г. не установлено.

Среднегодовое содержание тяжелых металлов в воде вдх.Любанское соответствовало установленным нормативам, за исключением содержания железа, концентрация которого составила 0,875мг/дм<sup>3</sup>, что превышает ПДК в 3,5 раза. Концентрации других химических веществ в годовом периоде наблюдений соответствовали величинам, свидетельствующим о нормальном функционировании водных экосистем.

По данным мониторинга в 2018г. гидрохимический статус Любанского водохранилища оценивался как хороший.

На территории Любанского района определено 4 места массового отдыха граждан (пляжи) на водных объектах: Парк культуры и отдыха г.Любани (РУП «Любанское ЖКХ»); зона отдыха в районе Любанского водохранилища (Любанская РОС РГО БООР); Парк семейного отдыха «Лапландия» (ИП Лапанович А.И); База отдыха «Бобровая хатка» (ЧУП «Сливец и К»).

ГУ «Любанский районный центр гигиены и эпидемиологии» проводит контроль воды по санитарно-химическим и бактериологическим показателям. В рамках мониторинга по санитарно-химическим показателям в 2019г. исследовано 29 проб воды (не соответствовало – 0), по бактериологическим показателям – 111 (не соответствовало – 2).

**Состояние подземных вод.** Для оценки качества подземных вод использовались данные наблюдений НСМОС в пределах бассейна р.Припять на гидрогеологическом посту Ситненский.

Качество подземных вод в бассейне р.Припять на пункте наблюдения Ситненский соответствовало установленным нормативам за исключением показателя перманентной окисляемости (14,0мгО<sub>2</sub> /дм<sup>3</sup>, норматив – 5,0мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>). Воды скважины обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости составил 3,2ммоль/дм<sup>3</sup>, т.е. воды являются мягкими. Результаты анализов показали, что в 2017г. содержание нитритов и аммиака не превышало ПДК.

Подземные воды скважины Ситненская гидрокарбонатные кальциевые. Содержание сухого остатка составило 210,0мг/дм<sup>3</sup>, хлоридов – от 9,0мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов – 14,0мг/дм<sup>3</sup>, нитратов – 0,7мг/дм<sup>3</sup>, натрия – 6,5мг/дм<sup>3</sup>, кальция – 50,0мг/дм<sup>3</sup>, аммиака (по азоту) – 0,2мг/дм<sup>3</sup>, нитритов – 0,02мг/дм<sup>3</sup>.

Превышения ПДК были зафиксированы в артезианских водах в скважине Ситненского гидрогеологического поста по окиси кремния (Si). Превышение было обусловлено как природными, так и антропогенными факторами (сельскохозяйственное загрязнение). В целом, качество артезианских вод соответствовало установленным требованиям.

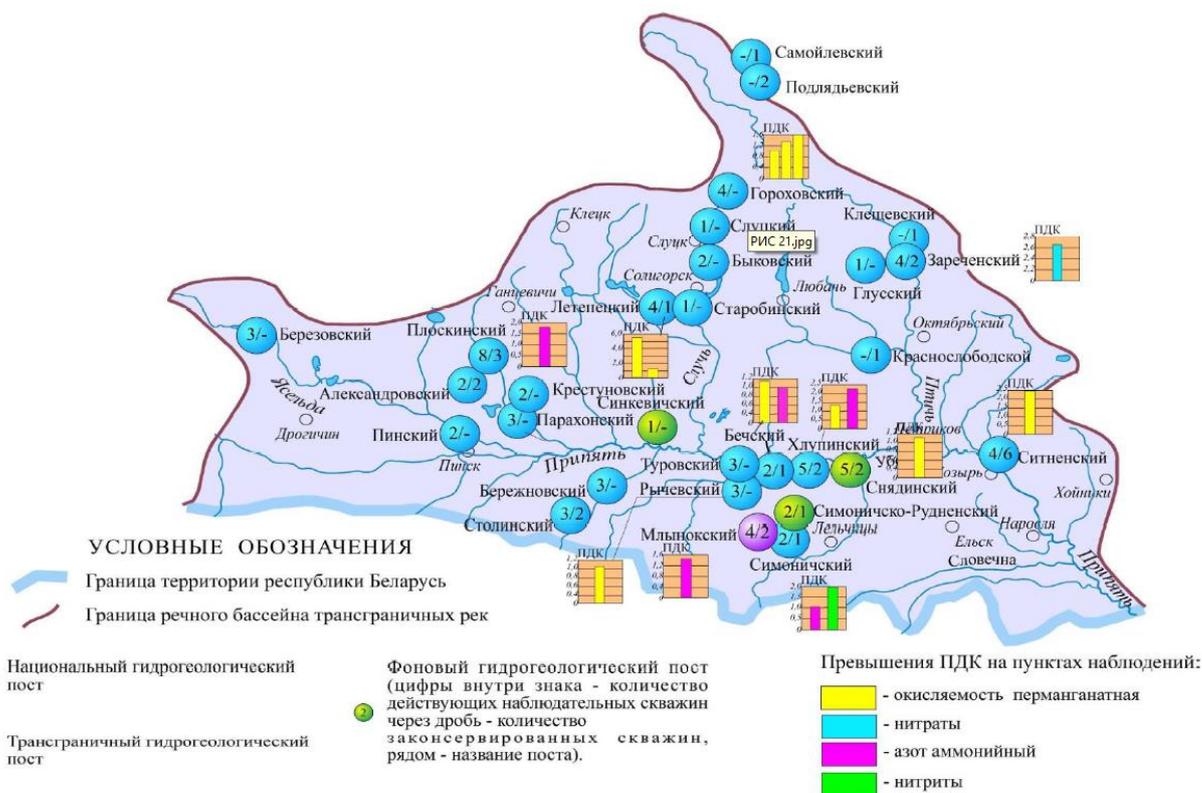


Рисунок 2.3.2 Сеть пунктов наблюдения за качеством подземных вод в бассейне р.Припять

ГУ «Любанский районный центр гигиены и эпидемиологии» проводит гигиенический мониторинг качества и безопасности питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения. Анализ данных лабораторных исследований по содержанию в питьевой воде химических веществ показывает, что фактором риска для здоровья населения района при централизованном водоснабжении является железо, а при нецентрализованном – нитраты (содержание железа составило от 0,1 до 3,24 мг/дм<sup>3</sup> при норме 0,3 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов от 9,39 до 51,36 мг/дм<sup>3</sup> при норме 45 мг/дм<sup>3</sup>).

По результатам исследований воды из водопроводов централизованного водоснабжения микробиологические показатели в период с 2013 по 2018г. ухудшились, а физико-химические улучшились.

Процент нестандартных проб по микробиологическим показателям и в период с 2013 по 2019гг. увеличился в коммунальных (на 2,81%,) и уменьшился в ведомственных (на 0,83%) водопроводах.

Качество вод по физико-химическим показателям улучшилось. Доля нестандартных проб воды, не отвечающей физико-химическим требованиям

в коммунальном водопроводе в период с 2013 по 2019гг. сократилась на 7,8%, в ведомственных – на 18,1%.

Основными проблемами качества колодезной воды на территории Любанского района является высокая мутность, выявление случаев неудовлетворительных органолептических свойств и загрязненность нитратами. Причинами загрязнения воды колодцев является как отсутствие необходимого благоустройства, так и близкое расположение выгребов сараев для скота, внесение органических и минеральных удобрений, что позволяет рассматривать почвенное загрязнение как один из ведущих факторов в формировании качества колодезной воды. В связи с неудовлетворительными показателями качества и безопасности воды из шахтных колодцев необходимо наладить систему обслуживания общественных шахтных колодцев, ежегодную их очистку, дезинфекцию и своевременное проведение ремонта. Возможным решением этой проблемы будет передача их на баланс коммунальной службы, создания специализированных бригад по обслуживанию колодцев.

#### **Выводы:**

- качество водных объектов в пределах района формируется под воздействием как природных, так и антропогенных факторов;
- режимные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов на территории Любанского района проводятся на Любанском водохранилище, также проводятся исследования качества воды на р.Оресса;
- гидрохимический статус Любанского водохранилища оценивался как хороший;
- исследуемые пробы воды мест рекреационного назначения соответствуют гигиеническим нормативам по микробиологическим и санитарно-химическим показателям;
- мониторинг за качеством подземных вод бассейне р.Припять осуществляется на пункте наблюдения Ситненский;
- качество подземных вод в бассейне р.Припять на пункте наблюдения Ситненский соответствовало установленным нормативам;
- как правило, отклонения от нормативов в пробах питьевой воды по санитарно-химическим показателям обусловлены определением в пробах завышенного содержания железа и органолептическим показателям.

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

- 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;
- благоустройство, оснащение централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребными, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств, а также оснащение системами дождевой канализации населенных пунктов, находящихся в границах водоохраных зон;

- провести комплексное благоустройство существующих зон рекреации у воды и организацию новых, с учетом требований санитарных норм, правил и гигиенических нормативов;
- способствовать формированию групповых централизованных систем питьевого водоснабжения в опорных сельских населенных пунктах (агрогородки, центры сельскохозяйственных предприятий, центры сельсоветов);
- предусмотреть строительство станций (установок) по обезжелезиванию воды;
- рекомендовать оборудование шахтных колодцев электронасосами, либо сооружение трубчатых колодцев с водоразборными колонками с периодическим контролем качества воды в децентрализованных источниках.
- улучшение качества питьевой воды, подаваемой населению, в результате проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на совершенствование системы хозяйственно-питьевого водоснабжения со строительством станций (установок) по обезжелезиванию воды в населенных пунктах.

## **2.4 Геолого-экологические условия**

**Геологическое строение.** В тектоническом отношении территория Любанского района расположена в северо-западной части Припятского прогиба. Породы кристаллического фундамента с запада на восток пересекает крупный региональный тектонический Речицко-Вишанский разлом.

Платформенный чехол слагают стратифицированные отложения верхнего протерозоя, верхнего девона, палеогена, неогена, перекрытые повсеместно комплексом четвертичных образований. Доантропогеновые отложения представлены палеогеновыми песчаниками, кварцево-глауконитовыми алевролитами, неогеновыми песками, песками с прослоями глин и бурого угля, девонскими отложениями мергеля, глины, известняка, каменной соли, гипса. Рельеф дочетвертичных отложений пологий, средняя высота – 80м над уровнем моря.

В составе отложений четвертичного покрова выделяются комплексы ледниковых и межледниковых образований березинского, днепровского и сожского горизонтов. В литологическом отношении представлены песчаными, супесчаными, суглинистыми и глинистыми породами, сплошным чехлом перекрывающими более древние отложения. Рельеф ложа антропогенового чехла равнинный, мощность отложений – 80м.

Из современных геологических процессов наиболее распространено заболачивание территории. Для территории Любанского района характерен слабый делювиальный снос. Активно сказывается техногенное преобразование поверхности (денудация и аккумуляция, уплотнение грунтов и т.д.).

**Инженерно-геологические условия.** Учет геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических условий для развития конкретных участков на стадии выполнения схемы комплексной

территориальной организации для принятия стратегических решений представляется маловероятным в связи с масштабом выполнения работ 1:50 000, возможно проведение укрупненной экспертной оценки.

На территории Любанского района укрупненно выделяются следующие инженерно-геологические районы для строительства: благоприятный, относительно благоприятный и неблагоприятный. К благоприятному для строительства району относятся выположенные водораздельные территории с глубоким залеганием грунтовых вод. Они занимают 51% территории Любанского района и расположены преимущественно в северной и южной частях района. Относительно благоприятными для строительства территориями являются ложбины стока и осушенные заболоченные земли с канализованными водотоками. Они распространены мозаично по всему району и занимают около 9,3% его площади. В центральной части широко представлены территории неблагоприятные для строительства (39,7%). К ним относятся водоемы, болота, заболоченные земли, осушенные земли торфяников, территории периодического затопления в поймах и ложбинах стока, а также участки проявления опасных геологических процессов. Неблагоприятными для строительства являются зоны затопления паводком 1% обеспеченности р. Оресса.

Учет инженерно-геологических условий должен осуществляться на последующих стадиях проектирования, начиная со стадии «Генеральный план», в объеме соответствующем стадии проектирования.

**Полезные ископаемые.** На территории Любанского района имеются месторождения полезных ископаемых, представленные: калийными солями (Старобинское месторождение), горючими сланцами (Яминский участок Любанского месторождения), песками (в том числе строительными песками, супесями, ПГС) (18 месторождений), глиной (включая суглинки и супеси) (4 месторождения).

Старобинское месторождение сложено солевыми горными породами, которые образованы хлоридами натрия, калия и магния – галитом, сильвинитом и карналлитом. Калийные соли располагаются внутри пластов каменной соли. Месторождение относится к хемогенному генетическому типу. Содержание КСl в калийных солях составляет 16,2-30,5%. Вмещающие породы обводнены.

Разработка Старобинского месторождения калийных солей ведется предприятиями ОАО «Беларуськалий» и ИООО «Славкалий» в промышленных целях для производства хлористого калия. С 2019г. на 4 рудоуправлении ОАО «Беларуськалий» запущено совместное белорусско-китайское производство нитрата калия.

В центральной восточной части Любанского района, в окрестностях населенных пунктов Озломль, Пласток сосредоточены залежи Яминского участка Любанского месторождения горючих сланцев (7887,5га). Для рентабельной разработки месторождения необходимо внедрение новых технологий без извлечения сланцев на поверхность.

Наиболее крупные месторождения песка, расположенные на территории Любанского района: «Мордвилловичи» (138,2га), «Жаловское» (68,6га) «Неволожское» (67,5га), Аточкинское (62,7га). Песок из месторождения «Мордвилловичи» используется в целях производства силикатного кирпича.

Наиболее крупные месторождения глины в пределах Любанского района: Дарасино-Замошье (83,05га), Нежаровка-Княжья Могила (122,0га). Глины используются для производства кирпича, а также агроперлита («Нежаровка-Княжья Могила»).

В границах Любанского района имеется 47 торфяных месторождений, разрабатываются и состоят на балансе три торфяных месторождения. Разрабатываемый фонд составляет 7671га с запасами торфа в промышленные глубины торфяной залежи – 23028тыс. т.

В границах Любанского района имеется 8 месторождений сапропелей, в том числе три из них сосредоточены на базе озер (оз.Вечера, оз.Баяницкое, оз.Кузьмичевское). Наиболее крупным по площади (141,5га) и запасам (400тыс. т) является месторождение Шипиловичское. Для всех участков месторождения сапропеля, кроме месторождений «Яминск», «Кублище» разработка сапропеля целесообразна.

На территории Любанского района находятся 3 месторождения пресных и 2 минеральных подземных вод. В настоящее время разрабатывается одно месторождение пресных («Костюки») и минеральных («Рассвет») вод. Месторождение минеральных вод расположено на территории санатория «Рассвет-Любань» и используется в питьевых, лечебно-столовых целях.

На территории района находятся 6 промышленных и 8 внутрихозяйственных карьеров. На территории Любанского района разрабатывается 6 промышленных карьеров добычи полезных ископаемых, общей площадью 69,31га.

#### **Выводы:**

- территория Любанского района расположена в северо-западной части Припятского прогиба;
- на территории Любанского района имеются месторождения полезных ископаемых, представленные: калийными солями, горючими сланцами, песками, глиной;
- на территории Любанского района находятся 3 месторождения пресных и 2 минеральных подземных вод;
- на территории района расположено 47 месторождений торфа и выявлено 8 месторождений сапропеля;
- в пределах района расположено 23 карьера, из них 8 внутрихозяйственных и 6 промышленных;
- учет геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических условий для развития конкретных участков на стадии выполнения схемы комплексной территориальной организации для принятия стратегических решений представляется маловероятным в связи с масштабом выполнения работ 1:50 000, возможно проведение укрупненной экспертной оценки. Учет вышеуказанных условий должен осуществляться на

последующих стадиях проектирования, начиная со стадии «Генеральный план», в объеме соответствующем стадии проектирования.

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

– при выполнении экспертных оценок геолого-экологических условий учитывать факторы, территориально выраженные для данного масштаба: водные объекты, болота, заболоченные земли; территории периодического затопления в поймах и ложбинах стока; участки проявления опасных геологических процессов; ложбины стока; осушенные земли торфяников; выложенные водораздельные территории с крутизной склонов менее 10%;

– предусмотреть мероприятия по рекультивации нарушенных территорий, оработанных карьеров, в соответствии с проектной документацией.

## **2.5 Рельеф, земли (включая почвы)**

**Рельеф.** В соответствии с физико-географическим районированием территория Любанского района относится к Предполесской провинции. Территория района полностью расположена на Полесской низине.

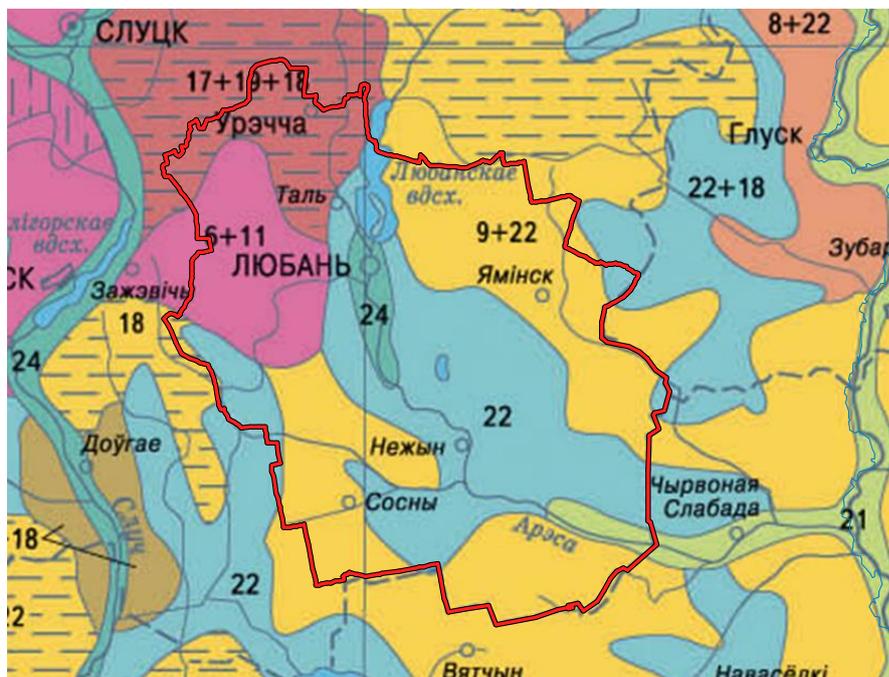
В геоморфологическом отношении северная и центральная часть Любанского района расположена в области равнин и низин Предполесья, южная часть – в области Полесской низины. Северо-западная часть принадлежит Солигорской равнине. Поверхность равнины наклонена к югу. В пределах равнины между р.Случь и р.Оресса выделяются денудированные конечно-моренные гряды субширотного направления, длиной до 4км. В периферической части краевых гряд распространен холмисто-увалистый, средне- и мелкохолмистый рельеф.

Северо-восточная часть Любанского района расположена на Светлогорской низине. Поверхность равнины наклонена к югу. На водно-ледниковой поверхности встречаются участки денудированного ледникового рельефа, представленного холмами с пологими склонами, уплощенными вершинами. К особенностям рельефа следует отнести широкое распространение эоловых форм в виде гряд, дюн, бугристых массивов. Высота их достигает 1м.

Южная часть Любанского района относится к Случско-Оресской низине. Территория характеризуется слабопересеченным выровненным рельефом с абсолютными отметками от 129 до 152м. Средняя глубина расчленения 1-2м/км<sup>2</sup>. Гидрографическая сеть представляет собой унаследованную реками систему ложбин стока талых ледниковых вод. Продольный профиль большинства рек слабовогнутый с уклоном 15-20м/км. Реки не имеют четко выраженных долин. В целом рельеф характеризуется монотонностью, обусловленной процессами речной и озерно-болотной аккумуляции. Густота эрозионного расчленения около 0,2км/км<sup>2</sup>.

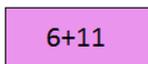
**Почвы.** Согласно почвенно-географическому районированию Любанский район полностью расположен в Любанско-Светлогорско-

Калиновичском подрайоне Юго-Восточного округа Полесской провинции. Почвы района преимущественно торфяно-болотные низинные и дерново-подзолистые песчаные (рисунок 2.5.1). Преимущественное распространение на территории Любанского района получили органогенные почвообразующие породы, приуроченные к мелиоративным каналам и долине р.Оресса. Повсеместно встречаются водно-ледниковые и озерно-ледниковые песчаные, древнеаллювиальные супесчаные породы. Лессоподобные суглинки и лессы сформировались в северо-западной части района.



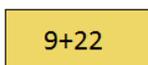
#### Условные обозначения

##### *Автоморфные:*



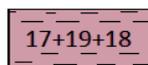
6+11

6 – дерново-подзолистые местами эродированные не лессовидных суглинках, подстилаемые мореной, иногда песками



9+22

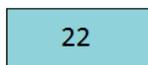
9 – дерново-подзолистые на песках



17+19+18

##### *Полугидроморфные:*

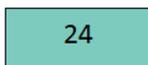
11 – дерново-подзолистые слабogleеватые на лёссах и лессоподобных суглинках, мощных и подстилаемых моренными суглинками, песками



22

17 – дерново-подзолистые глееватые и глеевые на моренных и водно-ледниковых суглинках и супесях

18 – дерново-подзолистые глееватые и глеевые на песках



24

19 – подзолистые иллювиально-(железисто)-гумусовые и глеевые на песках

##### *Гидроморфные:*

22 – торфяно-болотные низинные

24 – торфяно-болотные аллювиальные

6+11

Фоновые почвы и сопутствующие почвы по их удельному весу

Рисунок 2.5.1 Почвы на территории Любанского района

Дерново-подзолистые автоморфные почвы развиваются на холмах в северо-западной и северо-восточной части района, на лессоподобных суглинках и подстилаются мореной. Почвы данного типа имеют кислую

реакцию, содержат достаточно мало элементов питания растений и гумуса. В то же время данный тип почв характеризуется благоприятными водно-физическими свойствами.

Дерново-подзолистые полугидроморфные почвы формируются в условиях длительного периодического увлажнения. Приурочены к участкам, сложенным водно-ледниковыми, озерно-аллювиальными отложениями. Распространены в центральной части Любанского района. По сравнению с дерново-подзолистыми автоморфными почвами имеют еще большую кислотность, слабо обеспечены фосфором и калием, содержат больше гумуса.

Гидроморфный ряд составляют торфяно-болотные низинные, торфяно-болотные аллювиальные почвы.

Торфяно-болотные низинные почвы формируются в условиях близкого залегания грунтовых вод. По запасам органического вещества они значительно превосходят другие почвы. Низинные торфяно-болотные почвы содержат больше углерода и азота, а кислорода меньше, чем верховые. Для данного генетического типа почв характерно невысокое содержание в них фосфора и калия, микроэлементов.

Торфяно-болотные аллювиальные почвы распространены в пределах поймы реки Оресса. Формирование почв происходит в условиях избыточного увлажнения. Почвы данного генетического типа более богаты азотом, фосфором, калием и кальцием по сравнению с торфяно-болотными низинными.

По данным Национального атласа Республики Беларусь преобладающим типом почвы по гранулометрическому составу являются торфяные. Широкое распространение получили также супесчаные и песчаные почвы, наименьшее – средне- и легкосуглинистые почвы. Для Любанского района характерен средний уровень сельскохозяйственной освоенности – 50% территории занято сельскохозяйственными угодьями. Средний балл плодородия сельскохозяйственных земель Любанского района составляет 29,6, что ниже областного значения (Минская область – 30,4). Средний балл плодородия пахотных земель составляет 31,6, что также ниже областного значения (Минская область – 32,8). Общая площадь высокобалльных земель (выше 40 баллов) в пределах Любанского района составляет – 5817га. Распространены в центральной восточной и северо-западной части района. Наиболее плодородные участки приурочены к торфяно-болотным низинным почвам и расположены вдоль мелиоративных каналов

Процессы эрозии на сельскохозяйственных почвах развиты слабо. Более подвержены, в основном, водной эрозии, почвы на лессообразующих породах в северо-западной части района.

В Любанском районе оценка степени загрязнения почв проводится по общеобластной схеме на основании лабораторных исследований проб, отбираемых в жилом секторе в зонах влияния промпредприятий, полигонов твердых коммунальных отходов, транспортных магистралей, а также в

местах выращивания сельскохозяйственной продукции.

В 2018г. в Любанском районе исследовано по химическим показателям 4 пробы почвы, а также исследовано 485 проб почвы на гельминтов – все соответствовали гигиеническим нормативам.

**Земли.** Площадь территории Любанского района по состоянию на 01.01.2020 составила 191,375тыс. га или 4,8% территории Минской области.

На территории района расположены 12 сельскохозяйственных организаций со средним размером сельскохозяйственных угодий 7тыс. га, а также 3 организации сельскохозяйственного профиля, из которых наиболее крупное ОАО «Мапид» (5,2тыс. га) и 7 фермерских хозяйств с площадью земель от 5 до 76га.

Более 1000га территории занимают промышленные предприятия ОАО «Беларуськалий» и ООО «Славкалий», 3000га – рыбокомбинат «Любань».

Ведение лесного хозяйства на территории района осуществляется ГЛХУ «Слуцкий лесхоз» и ГЛУ «Любанский лесхоз».

**Основными землепользователями** в районе являются:

– сельскохозяйственные организации – 92,622тыс. га (48%), в том числе организации Минсельхозпрода – 87,367тыс. га или 45,7% общей площади района;

– организации, ведущие лесное хозяйство – 79,104тыс. га или 41% площади района;

– земли граждан – 5,388тыс. га (2,8%);

– фермерские хозяйства – 0,265тыс. га или 0,2% общей площади земельного фонда;

– промышленные организации, организации транспорта, обороны, связи и иного назначения 7,406тыс. га (4%);

– организации природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения – 22га (0,01%);

– организации, эксплуатирующие и обслуживающие гидротехнические и иные водохозяйственные сооружения – 3,718тыс. га (2,0%);

– земли, не предоставленные во владение и пользование, – 2,520тыс. га или 1,3%.

В структуре земель района сельскохозяйственные занимают 85,408тыс. га (44,6% площади района). Под пахотными землями находится 67,977тыс. га, под луговыми – 17,268тыс. га, под постоянными культурами – 0,163тыс. га или соответственно 35,5%, 9,0%, 0,09% общей площади сельскохозяйственных земель. Таким образом сельскохозяйственная освоенность территории Любанского района составляет 44,6%, распаханность сельскохозяйственных земель составляет 79,6%.

Удельный вес лесных земель лесного фонда в районе 39,8% или 76,194тыс. га, из них порытых лесом 72,778тыс. га (95,5% площади лесного фонда).

Земли, занятые древесно-кустарниковой растительностью составляют 3,160тыс. га (1,7%), болотами – 1,421тыс. га (0,7%), водными объектами –

7,626тыс. га (4%), дорогами и иными транспортными коммуникациями – 4,469тыс. га (2,3%), местами общего пользования (улицы и другие общественные места) – 0,745тыс. га (0,4%), застройкой – 3,776тыс. га (2%). Нарушенных земель нет. Неиспользуемые земли составляют 2,178тыс. га (1,1%), при этом под песками находится 180га, а прочие составляют 1,998тыс. га. Иные земли составляют 0,885тыс. га (1,1%), из которых около 87га приходится на участки в стадии добычи полезных ископаемых и 11 га для хранения отходов.

**Твердые коммунальные отходы.** Предприятием, оказывающим услуги по удалению, захоронению, промышленной сортировке коммунальных отходов, образующихся в Любанском районе, является РУП «Любанское ЖКХ». Захоронение твердых коммунальных отходов (ТКО) от города и прилегающих сельских населенных пунктов осуществляется на двух полигонах ТКО в н.п.Дубники и г.п.Уречье. Мини-полигоны ТКО на территории Любанского района отсутствуют.

Городской полигон расположен в 1,9км северо-западнее г.Любань, в 1км восточнее н.п.Дубники. Объем ТКО от г.Любань, поступивший на полигон ТКО, составляет ориентировочно 7,37тыс. т/год (в т.ч. 4,57тыс. т/год – от населения), т.к. в разрезе населенных пунктов района учет ТКО не проводится. Общая площадь полигона ТКО составляет 2,75га, для размещения отходами – 2,17га, занятый отходами – 1,1га. Резервная территория полигона ТКО составляет 1,07га, проектная мощность – 3000т/год. Срок эксплуатации полигона ТКО заканчивается в 2027г.

Полигон ТКО г.п.Уречье расположен на восточной окраине г.п.Уречье. Общая площадь полигона ТКО составляет 3,3га, для размещения отходами – 1,75га, занятый отходами – 0,8га. Резервная территория полигона ТКО составляет 0,95га, проектная мощность – 1500т/год. Срок эксплуатации полигона ТКО заканчивается в 2023г.

За 2018г. на территории г.Любань и Любанского района общий объем ВМР (вторичные материальные ресурсы) составил 536,3т, из них от населения – 172,5т, нетоксичных промышленных – 124,5т, от отдельного сбора – 239,3т. Процент сбора ВМР на 01.12.2019 составил – 56,8% от установленного плана. По данным протокола заседания координационного экологического совета при Минском областном комитете природных ресурсов и охраны окружающей среды за период январь-апрель 2019г. уровень использования ТКО в Любанском районе составил 29,3% (наибольший показатель в Минской области. Среднее значение для Минской области – 17,1%).

Количество образованных вторичных материальных ресурсов (ВМР) в составе ТКО за 2018г. составило: отходы бумаги – 166,3т, стекломатериалы – 217,0т, полимерные отходы – 78,5т, отработанные шины – 51,0т, отходы электронного и электрического оборудования – 14,8т, отработанные масла – 8,7т.

В соответствии с «Концепцией создания объектов по сортировке и использованию твердых коммунальных отходов и полигонов для их

захоронения» на территории Солигорского района предусматривается строительство регионального объекта для захоронения ТКО мощностью 424,9тыс. м<sup>3</sup>/год для четырех районов, включая Любанский район. Срок реализации проекта – 2022-2025гг.

**Отходы производства.** Согласно данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь, 2020» для Любанского района характерна тенденция увеличения образования отходов производства. Максимальный объем образованных отходов производства зафиксирован в 2019г. и составил 9 971,0тыс. т, что в 254 раза больше, чем в 2012г. В 2019г. доля Любанского района составила 22,9% от объема отходов производства, образующихся в Минской области. В таблице 2.5.1. представлена динамика образования, использования и удаления отходов производства за 2012-2019гг.

Таблица 2.5.1. Объемы образования, использования и размещения  
ОТХОДОВ, ТЫС. Т

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Образовано	39,2	31,5	73,1	41,2	73,1	110,8	9 681,1	9 971,0
Использовано	34,1	27,1	67,8	37,8	71,4	113,9	1 311,1	828,2
Доля используемых отходов, %	87,0	86,0	92,7	91,7	97,7	102,8	13,5	8,3
Вклад района в образование отходов производства в области, %	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	22,3	22,9

Доля используемых отходов в разные годы составляет от 102,8% в 2017г. до 8,3% (в 2019г.) от количества образующихся. Оставшаяся часть производственных отходов поступает на захоронение. Для Любанского района в период до 2019г. характерна тенденция увеличения использования отходов производства.

**Скотомогильники.** Для утилизации биологических отходов (трупы павших животных, отходы переработки мяса, кровь) на территории района используются скотомогильники. Согласно данным Любанской районной ветеринарной станции по состоянию на 01.01.2020 на территории района имеется 18 скотомогильников из которых 1 сибирезвенный. В районе 1 населенный пункт неблагополучный по сибирской язве – д.Трубятино Осовецкий с/с Любанского района.

**Выводы:**

– территория Любанского района относится к Предполесской провинции и расположена в пределах Полесской низины, южная часть района относится к Слуцко-Оресской низине;

- рельеф района преимущественно равнинный, абсолютные отметки высот составляют от 129 до 152м;
- Любанский район полностью расположен в Любанско-Светлогорско-Калиновичском подрайоне Юго-Восточного округа Полесской почвенной провинции;
- преобладающими типами почв на территории Любанского района являются: дерново-подзолистые автоморфные, дерново-подзолистые полугидроморфные, торфяно-болотные низинные почвы, торфяно-болотные аллювиальные почвы;
- мониторинг загрязнения почв на территории Любанского района проводится на локальном уровне. Проб с превышением уровня загрязнения загрязняющих веществ на территории Любанского района в 2018г. выявлено не было;
- средний балл плодородия сельскохозяйственных земель Любанского района составляет 29,6, средний балл плодородия пахотных земель составляет – 31,6;
- захоронение ТКО осуществляется на двух полигонах ТКО в н.п.Дубники и г.п.Уречье;
- объем ТКО от г.Любань, поступивший на полигон ТКО, составляет ориентировочно 7,37тыс. т/год;
- для Любанского района характерна тенденция увеличения образования отходов производства.
- максимальный объем образованных отходов производства зафиксирован в 2019г. и составил 9 971,0тыс. т, что в 254 раза больше, чем в 2012г.;
- на территории Любанского района расположено 18 скотомогильников, в том числе 1 сибирезвенный;
- сельскохозяйственные предприятия являются основными землепользователями Любанского района.

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

- разработать комплекс мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов с учетом сложившейся системы землепользования;
- создание единой современной комплексной системы сбора ТКО, предусматривающей развитие системы раздельного сбора ТКО, организацию площадок для сбора крупногабаритных отходов;
- создание современной комплексной системы раздельного сбора и дальнейшей переработки ТКО с созданием центров приема отходов в городах, агрогородках;
- предотвращение или минимизация образования отходов за счет внедрения мало- и безотходных технологий, внедрения системы нормирования образования отходов с обязательным контролем;
- способствовать вовлечению в хозяйственный оборот земельных участков неэффективно использующихся или используемых не по целевому назначению;

- увеличение количества исследуемых проб почв по микробиологическим и санитарно-химическим показателям;
- развитие органического сельского хозяйства.

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

**Растительный мир.** Любанский район в соответствии со схемой геоботанического районирования Республики Беларусь входит в состав Центрально-Предполесского района подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов.

Лесистость территории района составляет 36,3%, что ниже республиканского значения (лесистость Республики Беларусь – 39,8%). Для Любанского района характерно мозаичное расположение лесов. Наибольшие участки леса расположены в северо-восточной и южной части района, где сконцентрировано 70% леса.

Основной хвойной лесообразующей породой является: сосна (56,2%). На ель приходится всего 5,6%. Среди мягколиственных пород преобладает береза – 20,7% и ольха черная – 8,7%, среди твердолиственных – насаждения дуба (5%). Основу подлеска составляют молодняки и кустарники, представленные кустарниковой ивой и аронией черноплодной.

Общий запас насаждений на территории района составляет 14993,7тыс. м<sup>3</sup>, в том числе доля хвойных – 67,2%. Общие запасы насаждений сосны составляют 9162,9тыс. м<sup>3</sup>, березы – 2479,8тыс. м<sup>3</sup>, ольхи черной – 1376,5тыс. м<sup>3</sup>.

Средний возраст древостоев района – 54 года, хотя по формациям он колеблется: от 10 лет у лиственницы до 63 лет у граба. В структуре древостоя преобладают спелые и приспевающие леса на долю которых приходится 32% и 30% соответственно. Они представлены преимущественно лесными культурами сосны и березы. Доля молодых лесов выше, чем спелых и перестойных 20,6% и 17,4% соответственно. Молодые леса представлены преимущественно насаждениями сосны, ели, березы. Для категории спелых и перестойных лесов характерна высокая доля сосны – 59,6% и ольхи черной – 17,4%.

Луговые земли составляют 9,5% от общей площади территории Любанского района. По условиям своего развития преобладающими являются культурные луга, образованные на осушенных мелиорацией землях. Для культурных лугов характерны процессы сукцессии природной растительности. В травостоях на дерново-подзолистой почве распространены кормовые злаки: канареечник, длиннокостер. Встречаются бобовые виды: чина луговая, мышиный горошек, клевер луговой, клевер гибридный. В низинах на торфяно-болотной почве встречаются болотные виды растений: вейник седоватый, лесной камыш. На мелиорированных землях разнообразие уменьшается, увеличивается доля бобовых. Встречаются представители древесно-кустарниковой флоры.

Земли под болотами составляют всего 0,74% от общей площади территории Любанского района. Преобладают низинные и переходные мелиорированные болота, преобразованные в сельскохозяйственные угодья.

**Животный мир.** Согласно зоогеографическому районированию территория Любанского района расположена в пределах Центральноберезинского зоогеографического района. В соответствии с распространением и распределением животных и характером природных условий провинции Любанский район расположен на границе двух зоогеографических участков: Беловежско-Пинского в Гомельско-Мозырского.

Из охотничье-промысловых животных в лесах Любанского района водятся лось, косуля европейская, кабан, заяц-беляк, заяц-русак, белка обыкновенная, лисица обыкновенная, куница лесная, бобр, глухарь, тетерев, волк. В целом зарегистрировано 2 вида рыб, 1 вид амфибий, 2 вида рептилий, 40 видов птиц, 6 видов млекопитающих, которые занесены в Красную книгу Беларуси. Также 52 вида позвоночных животных имеют Общевропейскую природоохранную значимость, для многих из которых данная территория служит в качестве значимого, а зачастую основного места размещения: черный аист, белый аист, малый подорлик, погониш, коростель, дупель, травник, вертлявая камышевка.

Всего на территории района взяты под охрану 10 мест обитания двух видов животных (черный аист, барсук), и три места произрастания растений лука медвежьего.

В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, одобренной решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.10.2016г. №66-Р, территорию Любанского района с запада на восток пересекает коридор миграции диких копытных животных В4-GM5 (рисунок 2.6.1).

В местах пересечения миграционных коридоров с транспортной инфраструктурой при разработке проектов необходимо предусматривать обустройство проходов для копытных в сочетании с направляющими сетчатыми ограждениями. Основные пересечения миграционного коридора с транспортной инфраструктурой – пересечение с автомобильной дорогой Р-57.

Любанский район входит в перечень районов, на территории которых необходимо предусматривать мероприятия по сохранению непрерывности среды обитания земноводных, в том числе 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.



Рисунок 2.6.1 Схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Любанского района

Также, через территорию Любанского района проходит Полесский миграционный коридор водоплавающих птиц. Основные миграционные коридоры водоплавающих птиц необходимо учитывать 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.

**Выводы:**

- Любанский район в соответствии со схемой геоботанического районирования Республики Беларусь входит в состав Центрально-Предполесского района подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов;
- лесистость Любанского района составляет 36,3%, что ниже среднего показателя по республике Беларусь в целом (39,9%);
- общий запас насаждений на территории района составляет 14993,7тыс. м<sup>3</sup>;
- основными лесобразующими породами на территории Любанского района являются сосна, береза, ольха черная и ель;
- луговые земли составляют 9,5% от общей площади территории Любанского района, болота занимают около 0,74%;
- согласно зоогеографическому районированию территория Любанского района расположена в пределах Центральноберезинского зоогеографического района;

– территории района взяты под охрану 10 мест обитания двух видов животных (черный аист, барсук), и три места произрастания растений лука медвежьего;

– в соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных по территории Любанского района проходит коридор миграции диких копытных животных В4-GM5;

– Любанский район входит в перечень районов, на территории которых необходимо предусматривать мероприятия по сохранению непрерывности среды обитания земноводных.

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

– при разработке проектов для конкретных объектов, следует предусматривать мероприятия по обеспечению функционирования миграционных коридоров;

– при строительстве (реконструкции) инженерной и (или) транспортной инфраструктуры, магистрального трубопроводного транспорта, а также осуществлении иной деятельности, связанной с изменением гидрологического режима территорий, потенциально влияющей на расселение земноводных, необходимо проведение мероприятий 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;

– при принятии стратегических решений максимально возможно предусмотреть сохранение лесной растительности;

– предусмотреть мероприятия по проведению инвентаризации мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений с последующим взятием их под охрану.

## **2.7 Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории**

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь №108 от 13.03.2018г. 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.

В соответствии с картосхемой Национальной экологической сети Республики Беларусь<sup>3</sup> структурные элементы экологической сети (экологические ядра европейского, национального, регионального значения, международные, национальные, региональные коридоры, а также крупные охранные зоны) на территории Любанского района отсутствуют. Основу локального природно-экологического каркаса района составляют особо

---

<sup>3</sup> Утверждена указом Президента Республики Беларусь №108 от 13.03.2018

охраняемые природные территории и территории, подлежащие специальной охране (Приложение 2).

Поскольку площадь особо охраняемых природных территорий Любанского района составляет менее 1% от площади района, то функцию ядра выполняет зона отдыха местного значения «Любанская». Функцию экологических коридоров выполняют долинные комплексы рек Оресса, Березовка, Талица, Нежаровка, Ехна, Любанское водохранилище, озера Вечера, Селец, примыкающие к ним лесные массивы, а также озелененные территории общего пользования населенных пунктов. Связующими элементами природно-экологического каркаса являются шесть памятников природы местного значения, мозаично расположенные на территории Любанского района. Охранные (буферные) зоны представлены отдельными природными территориями, подлежащими специальной охране.

Главную роль в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия выполняют особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ). По состоянию на 01.01.2020г. на территории Любанского района ООПТ представлены шестью памятниками природы местного значения. Общая площадь особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) составляет 16,31га или 0,009% от площади района. Этот показатель ниже областного показателя (площадь ООПТ Минской области составляет 7,6%) и ниже республиканского (площадь ООПТ республики составляет 9,0%) (таблица 2.7.1).

Таблица 2.7.1 Сводный баланс особо охраняемых природных территорий Любанского района

Виды особо охраняемых природных территорий	Кол-во особо охраняемых природных территорий	Общая площадь, (га)	% от территории района
Памятники природы местного значения	6	16,31	0,009

По информации Минского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды на территории Любанского района планируется к объявлению следующие особо охраняемые территории: «Вековой дуб в д.Шипиловичи» и геологический памятник природы местного значения «Обнажение Костеши».

Места произрастания дикорастущих растений и места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в красную книгу Республики Беларусь переданы под охрану решением Любанского районного исполнительного комитета от 30.12.2009г. №161. Всего на территории района взяты под охрану 10 мест обитания двух видов животных (черный аист, барсук), и три места произрастания растений лука медвежьего. (таблица 2.7.2).

Таблица 2.7.2 Количество видов и мест произрастания дикорастущих растений и диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь на территории Любанского района

№ п/п	Вид	Количество видов, переданных под охрану	Количество переданных под охрану мест обитания (произрастания)
1	Дикорастущие растения	1	3
2	Дикие животные	2	10

По данным проекта оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Строительство горно-обогатительного комплекса мощностью от 1,1 до 2,0млн. тхлорида калия в год на сырьевой базе Нежинского (восточная часть) участка Старобинского месторождения калийных солей» были проведены натурные обследования территории строительства солеотвала и шламохранилища, в результате которого были выявлены и описаны популяции 3 видов сосудистых растений (лилия кудрявая, любка зеленоцветковая, овсяница высокая) и 1 вида грибов (фомитопсис розовый, или розовый трутовик), включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Кроме того, натурные обследования выявили 2 места обитания плоскотелки красной. В период обследования на территории, выделяемой для строительства промплощадки Нежинского ГОКа, было отмечено 10 видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь: черный аист, полевой лунь, малый подорлик, коростель, турухтан, большой корншеп, сизая чайка, домовый сыч, болотная сова и хохлатый жаворонок.

**Выводы:**

- общая площадь ООПТ расположенных в пределах Любанского района составляет 0,009%;
- на территории района выявлено и передано под охрану 1 вид дикорастущих растений (3 места произрастания) и 2 вида диких животных (10 место обитания), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- элементы национальной экологической сети на территории района представлены особо охраняемые природные территории и территории, подлежащие специальной охране;
- на территории района планируется к объявлению памятник природы «Вековой дуб в д.Шипиловичи» и геологический памятник природы местного значения «Обнажение Костеши»;
- ООПТ, расположенные на территории района, а также природные территории, подлежащие специальной охране, играют важную роль в формировании природно-экологического каркаса, обеспечивающего линейные связи местного уровня между структурными элементами национальной экологической сети.

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

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

природоохранные, санирующие, санитарно-защитные и рекреационные функции;

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

- взятие под охрану выявленных мест обитания и мест произрастания животных и растений, включенных в Красную Книгу Республики Беларусь.

## **2.8 Природные территории, подлежащие специальной охране**

В районе определены природные территории, подлежащие специальной охране, для которых установлен специальный режим охраны и использования:

- зона отдыха местного значения;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов;
- зоны санитарной охраны водозаборов;
- природоохранные, рекреационно-оздоровительные и защитные леса;

- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного мира и произрастания объектов растительного мира на территориях, прилегающих к водным объектам, установлены водоохранные зоны согласно проекту «Проект водоохранных зон и прибрежных полос малых рек на территории Любанского района», утвержденным Решением Любанского райисполкома №71 от 24.08.1990.

Для водных объектов, которые не имеют разработанных и утвержденных проектов водоохранных зон и прибрежных полос, в соответствии с решением Любанского районного исполнительного комитета от 21.10.2015г. №1356 «Об установлении границ водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Любанского района» границы водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов района устанавливаются в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь.

Согласно данным Любанского районного исполнительного комитета, в 2020г. БГУ разработал проект «Корректировка проектов водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, расположенных на территории г.Любань, г.п.Уречье и Любанского района Минской области с учетом требований водного кодекса Республики Беларусь». Решение об утверждении проекта проходит юридическую экспертизу.

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.

ЗСО установлены для водозаборов Костюки (г.Любань), Осовец (д.Осовец), «Рассвет» (санаторий «Рассвет»), «Нежинский» (ИООО «Славкалий»).

Осуществление хозяйственной деятельности в природоохранных, рекреационно-оздоровительных и защитных лесах регулируется Лесным кодексом Республики Беларусь и проектами лесоустройства. При проведении нового лесоустройства рекомендуется выделении рекреационно-оздоровительных лесов с учетом потребности населения г.Любани, г.п.Уречье в соответствии с требованиями действующих ТНПА.

В соответствии с действующими проектами лесоустройства (ГЛХУ «Любанский лесхоз» – 2016г., ГЛХУ «Слуцкий лесхоз» – 2016г., ГЛХУ «Старобинский лесхоз» – 2010г.) площадь природоохранных, рекреационно-оздоровительных и защитных лесов составляет 15 369га (19,2% от земель лесного фонда). Площадь эксплуатационных лесов составляет – 64 779га, что также составляет 80,8% от земель лесного фонда.

На территории района выявлено и взято под охрану 3 места произрастания дикорастущих растений (лук медвежий) и 10 мест обитания диких животных (черный аист, барсук), относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь. Осуществление хозяйственной и иной деятельности на территории мест произрастания и мест обитания регулируется законодательством Республики Беларусь и охранными обязательствами.

#### **Выводы:**

– природные территории, подлежащие специальной охране на территории Любанского района представлены: водоохранными зонами, прибрежными полосами рек и водоемов; зонами санитарной охраны водозаборов; рекреационно-оздоровительными, природоохранными и защитными лесами; местами произрастания дикорастущих растений и местами обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

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

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

– требуется приведение в соответствие с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь проектов водоохранных зон и прибрежных полос, а также проектов лесоустройства в соответствии с требованиями Лесного кодекса Республики Беларусь;

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

– разработка градостроительных проектов специального планирования развития зоны отдыха с выполнением плана функционального (приоритетного) зонирования и системы регламентов.

## 2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду

СКТО Любанского района не предусматривается 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.

По данным моделирования, выполняемого в рамках Конвенции по трансграничному загрязнению воздуха на большие расстояния, осуществляемого международным исследовательским центром программы ЕМЕП<sup>4</sup> для Любанского района отмечено, что доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2018г. составляла более 92%, для СОЗ – 54-98% (таблица 2.9.1).

Таблица 2.9.1 Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях некоторых тяжелых металлов и СОЗ в пределах Любанского района и Республики Беларусь в целом в 2018г. по данным моделирования ЕМЕП

Вещество	Суммарные атмосферные выпадения в пределах Любанского района	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Любанского района	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Республики Беларусь
Свинец	0,24-0,30кг/км <sup>2</sup> /год	более 95%	75-95%
Кадмий	11-17кг/км <sup>2</sup> /год	более 92%	66-92%
Ртуть	8,2-9,2кг/км <sup>2</sup> /год	более 96%	78-97%
Бенз[а]пирен	24-130кг/км <sup>2</sup> /год	более 68%	23-68%
Диоксины (полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран)	2-24нг ТЕQ /м <sup>2</sup> /год	более 86%	49-86%
Гексахлорбензен	16-19г/км <sup>2</sup> /год	более 98%	92-98%
ПХБ-153	0,18-0,22кг/км <sup>2</sup> /год	54-59%	28-71%

<sup>4</sup> Программа ЕМЕП (Совместная программа наблюдений и оценки переноса на большие расстояния загрязняющих воздух веществ в Европе) создана в 1977 году в рамках Европейской экономической комиссии ООН. Программа ЕМЕП осуществляется под эгидой Исполнительного органа Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния ЕЭК ООН.  
<http://www.msceast.org/index.php/belarus>

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

Природопользователи в пределах Любанского района не оказывают трансграничного воздействия на других государств ввиду значительного удаления от государственной границы Республики Беларусь.

**Выводы:**

– Любанский район испытывает в большей степени трансграничное воздействие на свою территорию, чем оказывает его на прилегающие территории за счет переноса загрязняющих веществ в атмосфере и их выпадения с атмосферными осадками. Наиболее ярко это выражается в выпадении тяжелых металлов с атмосферными осадками. Как показывают данные моделирования переноса загрязняющих веществ на большие расстояния ЕМЕП. Данные моделирования переноса загрязняющих веществ на большие расстояния ЕМЕП свидетельствуют о высокой доле вклада зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Любанского района.

## ГЛАВА 3 ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

### 3.1 Цели и приоритеты развития Любанского района

**Цель** СКТО Любанского района – разработка долгосрочной территориальной стратегии сбалансированного социально-экономического развития района, предполагающей раскрытие экономических приоритетов, повышение инвестиционной привлекательности территории, улучшение условий проживания населения, достижение рационального использования природно-ресурсного потенциала, развитие транспортной и инженерной инфраструктуры.

Основными **задачами** СКТО Любанского района являются:

– Определение перспектив и основных направлений комплексного развития территории (с учетом взаимной увязки интересов промышленного освоения, сельскохозяйственной и природоохранной деятельности для обеспечения устойчивого развития территорий).

– Выявление ограничений комплексного развития территории, в том числе зон с особыми условиями использования территории.

– Обеспечение оптимальных условий устойчивого социально-экономического развития района, повышение конкурентоспособности, инвестиционной привлекательности.

– Совершенствование социальной, транспортной, инженерно-технической инфраструктуры.

– Сохранение полноценной природной среды, рациональное использование и охрана природных ресурсов и комплексов, а также условия формирования безопасной и экологически благоприятной среды жизнедеятельности.

Соотношение задач социально-экономического развития Любанского района и целей СЭО СКТО Любанского района отображено в таблице 3.1.1. Из таблицы видно, что при рассмотрении альтернативных вариантов градостроительного проекта необходимо всецело принимать во внимание такие задачи СКТО, как обеспечение оптимальных условий устойчивого социально-экономического развития района, совершенствование социальной, транспортной, инженерно-технической инфраструктуры, сохранение полноценной природной среды, рациональное использование и охрана природных ресурсов и комплексов. Не имеет прямого отношения к цели СЭО по эффективному использованию финансовых средств такие задачи разработки СКТО, как определение перспектив и основных направлений комплексного развития территории и выявление ограничений комплексного развития территории.

Таблица 3.1.1. Соотношение задач разработки СКТО Любанского района и целей СЭО

		Цели проведения СЭО				
		1. Учет ключевых тенденций в области охраны окружающей среды	2. Поиск оптимальных стратегических, планировочных решений	3. Эффективное использование финансовых средств	4. Обновление и разработка мероприятий по ООС	5. Подготовка предложений о реализации мероприятий по ООС
Основные задачи разработки СКТО	1. Определение перспектив и основных направлений комплексного развития территории	+	+	0	+	+
	2. Выявление ограничений комплексного развития территории	+	+	0	+	+
	3. Обеспечение оптимальных условий устойчивого социально-экономического развития района	+	+	+	+	+
	4. Совершенствование социальной, транспортной, инженерно-технической инфраструктуры.	+	+	+	+	+
	5. Сохранение полноценной природной среды, рациональное использование и охрана природных ресурсов и комплексов	+	+	+	+	+

0 – отсутствует прямая взаимозависимость, + цели соответствуют друг другу

### 3.2 Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения градостроительного проекта

В рамках выполнения СЭО, оценка воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта выполнялась по результатам оценок экологических и социально-экономических аспектов воздействия (рисунок 3.2.1). Оценка основывалась на предположении, что на менее защищенных территориях с более высокой антропогенной нагрузкой более вероятны изменения в окружающей среде, способные оказать негативное воздействие на здоровье населения.



Рисунок 3.2.1. Логическая схема оценки воздействия на здоровье населения на уровне СКТО административного района

На стадии схемы комплексной территориальной организации административного района в качестве операционной единицы оценки рассматривались сельские советы (таблица 3.2.1).

Под **экологическими аспектами оценки воздействия при реализации градостроительного проекта** понималась защищенность территорий от антропогенного воздействия на основании оценки их устойчивости и с учетом планировочных ограничений, способствующих сохранению и устойчивому развитию природных комплексов.

**Оценка степени устойчивости территорий к антропогенному воздействию** (Приложение 3) осуществляется экспертным путем выделения на основании картографических материалов (карт четвертичных отложений, почвенных карт, топографических карт, спутниковых снимков и др.) территорий с присваиванием им коэффициента значимости  $k_1$ , который варьирует от -2,5 до +0,5 (таблица 3.2.2). Устойчивость к антропогенной нагрузке в данной методике в разрезе представленных типов территорий трактуется как интегральный показатель, включающий также косвенно такие факторы, как расстояние до водотока, уровень грунтовых вод, механический состав почв, тип угодий, уклон земной поверхности.

Таблица 3.2.1 Перечень оценочных территориальных единиц  
Любанского района

№	Наименование	Площадь, га
1	Уречский сельсовет	11 630
2	Юшковичский сельсовет	7 499
3	Тальский сельсовет	22 220
4	Реченский сельсовет	22 920
5	Сорочский сельсовет	18 190
6	Осовецкий сельсовет	32 870
7	г.Любань	951,4
8	Коммунарковский сельсовет	32 160
9	Сосновский сельсовет	18 090
10	Малогородятичский сельсовет	23 300

Таблица 3.2.2 Градация территорий в зависимости от степени устойчивости к  
антропогенному воздействию

Территории	$k_1$	
водные объекты, болота, заболоченные земли	-2,5	Низко устойчивые
территории периодического затопления в поймах и ложбинах стока	-2,0	
участки проявления опасных геологических процессов (термокарст, карст, суффозия, склоновые процессы, овраги, балки)	-1,5	
осушенные земли торфяников	-1,0	
ложбины стока	-0,5	Средне устойчивые
осушенные земли с канализованными реками, ручьями	0	
выположенные водораздельные территории с крутизной склонов менее 10%	+0,5	Устойчивые

*Территориальное размещение планировочных ограничений, способствующих сохранению и устойчивому развитию природных комплексов.*

Осуществляется экспертным путем с присваиванием коэффициента значимости, который варьирует от 0,0 до +4,0 (таблица 3.2.3).

Таблица 3.2.3 Градация территорий в зависимости от функции

Территории	$k_2$
Особо охраняемые природные территории	+4,0
Водоохранные зоны, III пояс ЗСО водозаборов	+3,0
Зоны отдыха, курорты	+2,0
Все прочие территории, не вошедшие в другие категории	0,0

Затем в среде ГИС производится пересечение контуров двух оценок с суммацией баллов для каждого пересечения  $k_3 = k_1 + k_2$  (рисунок 3.2.1):

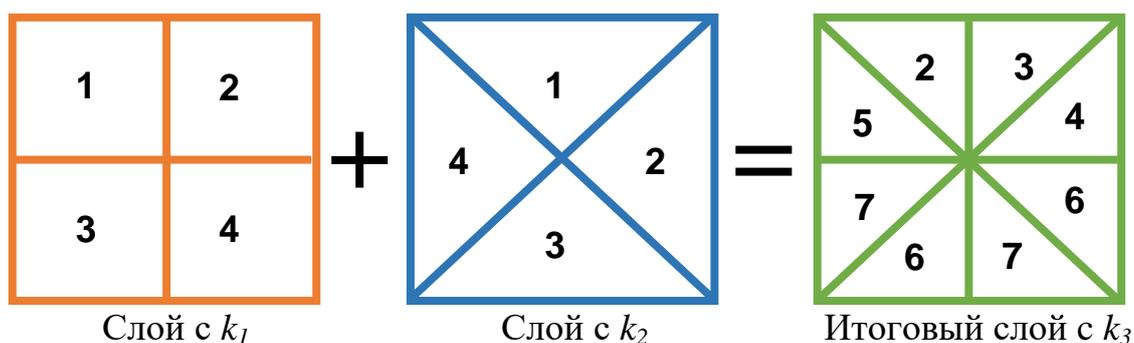


Рисунок 3.2.1. Получение итогового слоя оценок из двух слоев с оценками отдельным компонентом

Далее проводится обобщение оценок для территории оценочных единиц (сельских советов) путем вычисления суммарной средневзвешенной по занимаемой площади оценки ( $A$ ) по формуле (1):

$$A = \frac{\sum_{i=0}^n (S_i \times k_{3i})}{S_{\text{оц.ед.}}}, \quad (1)$$

Где:

$S_i$  - площадь каждого из ареалов с определенным значением итогового балла  $k_3$

$S_{\text{оц.ед.}}$  - площадь оценочной единицы (сельсовета).

Оценка экологических аспектов воздействия при реализации градостроительного проекта производится путем ранжирования оценочных единиц по уровню защищенности от антропогенной нагрузки:

1 = Территории с низкой защищенностью от антропогенной нагрузки ( $A$  менее 0,5);

2 = Территории со средней защищенностью от антропогенной нагрузки ( $A$  от 0,5 до 1,0);

3 = Территории с высокой защищенностью от антропогенной нагрузки ( $A$  более 1,0).

Оценка защищенности от антропогенной нагрузки территории Любанского района дала средневзвешенную оценку для сельсоветов в диапазоне от 0,46 (Коммунарковский сельсовет) до 2,96 (г.Любань) (Приложение 4). В пределах Любанского района территории с низкой защищенностью от антропогенных воздействий отсутствуют. Все сельские советы, за исключением Тальского и Осовецкого отмечаются средним уровнем защищенности от антропогенного воздействия, виду значительной доли заболоченных и осушенных земель торфяников, участков проявления неблагоприятных геологических процессов и явлений. Город Любань и примыкающие к нему Тальский и Осовецкий сельские советы отличаются высоким уровнем защищенности от антропогенного воздействия. Это обусловлено большой долей выположенных водораздельных территорий в составе сельских советов.

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 планировочных ограничений, т.е. территорий с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности для здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней.

Оценка социально-экономических аспектов воздействия базируется на учете типологии градостроительного использования территорий (тип землепользования по ЗИС) и территориального размещения планировочных ограничений объектов воздействия на окружающую среду.

Типология градостроительного использования территорий рассматривается как характеристика антропогенной преобразованности территории с присвоением оценочного коэффициента согласно таблице 3.2.4. Коэффициент варьирует от +3 (территории слабо антропогенно преобразованные и выполняющие выраженные санирующие функции) до -3 (территории значительно антропогенно преобразованные и формирующие ареалы негативного воздействия).

Таблица 3.2.4 Градация территорий в зависимости от вида покрытия

<b>к<sub>4</sub></b>	<b>Тип землепользования</b>
<b>1. Территории с выраженными санирующими функциями</b>	
+3	Водотоки, водоемы, болота
+2	Леса и лесопокрытые территории
+1	Луга, вырубки, поросль
<b>2. Территории, выполняющие ограниченно санирующие функции</b>	
0	Сельскохозяйственные угодья, нарушенные и неиспользуемые земли
<b>3. Территории, формирующие ареалы негативных воздействий</b>	
-1	Дороги и дорожная инфраструктура
-2	Земли под зданиями, площадями и улицами
-3	Полигоны и захоронения

*Территориальное размещение планировочных ограничений объектов воздействия на окружающую среду (СЗЗ, санитарных разрывов, минимальных расстояний до определенных объектов).*

Коэффициенты присваиваются в соответствии с таблицей 3.2.5. При наложении на конкретной площадке нескольких планировочных ограничений одновременно, в учет принимается планировочное ограничение с более высоким по абсолютному значению коэффициентом  $k_5$  (так, например, СЗЗ свыше 1000 м поглощает все остальные СЗЗ, находящиеся в ее пределах и всей территории присваивается  $k_5 = -3,5$ ).

В среде ГИС производится пересечение контуров двух оценок с суммацией баллов для каждого пересечения ( $k_6 = k_4 + k_5$ ) как показано на рисунке 3.2.5.

Таблица 3.2.5 Градация территорий в зависимости от вида планировочного ограничения

Планировочное ограничение	$k_5$
Территории СЗЗ свыше 1000 м	-3,5
Территории СЗЗ свыше 500 м	-3,0
Территории СЗЗ от 300 до 500 м	-2,5
Территории СЗЗ от 101 до 300 м	-2,0
Территории санитарных разрывов и СЗЗ объектов транспортных и инженерных систем	-1,5
Все прочие территории, не вошедшие в другие категории	0,0

Общая оценка территориального размещения объектов антропогенного воздействия на окружающую среду ( $B$ ) производится путем вычисления средневзвешенного удельного веса доли площади ареалов с каждым значением итогового балла  $k_6$  в площади оценочной единицы (сельсовета) по формуле (2):

$$B = \frac{\sum_{i=0}^n (S_i \times k_{6i})}{S_{\text{оц.ед.}}}, \quad (2)$$

Где:

$S_i$  - площадь каждого из ареалов с определенным значением итогового балла  $k_6$

$S_{\text{оц.ед.}}$  – площадь оценочной единицы (га).

Оценка социально-экономических аспектов воздействия при реализации градостроительного проекта, затрагивающих экологические аспекты, производится путем ранжирования оценочных единиц (сельсоветов) по уровню антропогенной нагрузки на окружающую среду:

1 = Территории с высоким уровнем антропогенной нагрузки на окружающую среду ( $B$  менее 0);

2 = Территории со средним уровнем антропогенной нагрузки на окружающую среду ( $B$  от 0 до +1,0);

3 = Территории с низким уровнем антропогенной нагрузки на окружающую среду ( $B$  более +1,0);

Оценка антропогенной нагрузки на окружающую среду территории Любанского района дала средневзвешенную оценку для сельсоветов в диапазоне от -1,78 (г.Любань) до 1,25 (Тальский сельсовет) (Приложение 5). Основная часть Любанского района характеризуется средним уровнем антропогенного воздействия (Уречский, Реченский, Сорочский, Сосновский, сельские советы). Наиболее низким уровнем антропогенного воздействия характеризуются Тальский, Осовецкий, Коммунарковский и Малогородятичский сельские советы. Город Любань и Юшковичкий сельский совет характеризуются высоким уровнем антропогенного воздействия ввиду большой концентрации производственных предприятий, сельскохозяйственных объектов и объектов инженерной инфраструктуры.

Влияние реализации градостроительного проекта на здоровье населения оценивалось косвенным образом посредством соотнесения защищенности территории и уровня антропогенной нагрузки, исходя из предположения, что на менее защищенных территориях более вероятны изменения в окружающей среде, способные оказать негативное воздействие на здоровье населения. На основании оценки экологических и социально-экономических аспектов воздействия были классифицированы оценочные территориальные единицы (таблица 3.2.6).

Выделенные девять видов территориальных оценочных единиц объединяются в четыре группы. На разных «полюсах» находятся территории группы В населенных пунктов и промышленных зон (2.1 и 3.1) и группы Б территории с высокой долей лесов и заболоченностью (1.2 и 1.3). Основную площадь занимают территории группы Г, в пределах которых в разной степени наблюдается баланс saniрующей функции и источников загрязнения. Эта группа наиболее подвижна: в ее пределах наиболее вероятно перемещение из одного вида территориальных оценочных единиц в другой (2.2 ⇔ 2.3 ⇔ 3.2 ⇔ 3.3).

Группа А, представленная единственным видом территориальной оценочной единицы (1.1) встречается на границе участков с низкой защищенностью (территории с преобладанием заболоченных территорий и лесов) и высокой антропогенной нагрузкой (промышленные и урбанизированные территории). Для таких территориальных единиц при разработке природоохранных мероприятий необходимо уделять особое внимание потенциальным негативным эффектам подобного соседства, которое может проявляться в повышенном риске распространения загрязняющих веществ.

Стратегическая цель-максимум градостроительного проекта территориального планирования заключается в определении мероприятий, направленных на движение территориальной единицы в общем направлении от 1.1 до 3.3 (таблица 3.2.6), т.е. от состояния «территории с низким уровнем защищенности от антропогенного воздействия и высоким уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду» к состоянию «территории с высоким уровнем защищенности от антропогенного воздействия и низким уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду». Целью-минимум является сохранение существующей ситуации без дальнейшего ухудшения.

Группа А – территории на границе групп Б и В (территориальная близость участков с высокой антропогенной нагрузкой и участков с низкой защищенностью), группа Б – территории с высокой долей лесов и заболоченных территорий (преобладание saniрующей функции), группа В – территории населенных пунктов и промышленных зон (преобладание источников загрязнения), группа Г – территории с развитием сельского, лесного хозяйства, рекреации (баланс saniрующей функции и источников загрязнения).

Таблица 3.2.6 Классификация территорий на основании оценки экологических и социально-экономических аспектов воздействия при реализации градостроительного проекта

		<i>Социально-экономические аспекты воздействия, затрагивающие экологические аспекты</i>		
		1. Территории с высоким уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду	2. Территории со средним уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду	3. Территории с низким уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду
<i>Экологические аспекты воздействия</i>	1. Территории с низкой защищенностью от антропогенного воздействия	A 1.1	Б 1.2	1.3
	2. Территории со средней защищенностью от антропогенного воздействия	B 2.1	Г 2.2	2.3
	3. Территории с высокой защищенностью от антропогенного воздействия	3.1	3.2	3.3

Движение в предпочтительном направлении может происходить как по горизонтали матрицы слева направо за счет уменьшения уровня антропогенной нагрузки (за счет внедрения новых экологически чистых производств и реализации природоохранных мероприятий на существующих объектах промышленности), так и по вертикали сверху вниз (за счет оптимального размещения планировочных ограничений, способствующих сохранению и устойчивому развитию природных комплексов и реализации природоохранных мероприятий).

Движение в противоположном направлении допустимо лишь за счет увеличения антропогенной нагрузки (справа налево) на территориях с достаточной степенью защищенности (нижний правый угол матрицы) как показано в таблице 3.2.7. Примером такого освоения территории может служить строительство нового промышленного узла или формирование селитебных территорий. Движение внизу вверх за счет уменьшения степени защищенности территорий от антропогенной нагрузки с экологической точки зрения недопустимо, поскольку влечет за собой нарушение экологического баланса.

Таблица 3.2.7 Направления развития территорий в зависимости от оценки экологических и социально-экономических аспектов воздействия при реализации градостроительного проекта

		<i>Социально-экономические аспекты воздействия, затрагивающие экологические аспекты</i>				
		1. Территории с высоким уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду	2. Территории со средним уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду	3. Территории с низким уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду		
Экологические аспекты воздействия	1. Территории с низкой защищенностью от антропогенного воздействия	1.1	→	1.2	→	1.3
		↓		↓		↓
	2. Территории со средней защищенностью от антропогенного воздействия	2.1	→	2.2	← →	2.3
	↓		↓		↓	
3. Территории с высокой защищенностью от антропогенного воздействия	3.1	← →	3.2	← →	3.3	

Общий баланс в пределах оценочных единиц:

- Антропогенная нагрузка не соответствует уровню защищенности
- Антропогенная нагрузка соответствует уровню защищенности

Мероприятия в рамках отчета по СЭО приводятся в виде экологических рекомендаций развития территорий (таблица 3.2.8), которые учитываются при принятии конкретных решений в рамках схемы комплексной территориальной организации административного района. В качестве дополнительного фактора учитывался специальный режим радиоактивно загрязненных территорий, для которых предложены отдельные рекомендации независимо от видов территориальных оценочных единиц, выделенных на основании оценки экологических и социально-экономических аспектов воздействия, в пределах которых радиоактивные территории располагаются.

Таблица 3.2.8. Экологические рекомендации развития территорий

№	Функции / объекты	Условия размещения для типов территорий								
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
<b>1</b>	<b>Селитебная</b>									
а	Усадебная застройка сельского и городского типа	М	В	В	В	О	О	В	О	В
б	Многоквартирная застройка	М	В	В	М	О	О	В	О	В
в	Объекты социально-гарантированного обслуживания (объекты торговли, образования, бытового обслуживания)	М	В	В	В	О	О	В	О	В
<b>2</b>	<b>Промышленная</b>									
а	Производственные объекты с СЗЗ 500 м и более, в том числе объекты инженерного обеспечения	М	М	В	М	В	М	М	В	М
б	Производственные объекты с СЗЗ 300 м, в том числе объекты инженерного обеспечения	М	М	В	В	О	М	В	В	М
в	Производственные объекты с СЗЗ 100 м и менее, в том числе объекты инженерного обеспечения	В	О	О	В	О	О	О	О	В
<b>3</b>	<b>Сельскохозяйственная</b>									
а	Сельскохозяйственные производственные объекты с величиной СЗЗ 500 м и более	М	М	В	В	В	М	М	В	М
б	Сельскохозяйственные производственные объекты с величиной СЗЗ 300 м и менее	М	В	В	В	В	В	В	В	В
в	Расширение пахотных угодий	М	В	В	М	М	В	В	В	М
<b>4</b>	<b>Природоохранная</b>									
а	Развитие сети ООПТ	О	О	В	О	В	В	В	В	В
б	Формирование природного каркаса	О	О	О	О	В	В	В	В	В
в	Увеличение уровня лесистости за счет перераспределения площадей земельного фонда	В	В	М	В	В	В	М	М	М
г	Уменьшение уровня лесистости за счет перераспределения площадей земельного фонда	М	М	В	М	В	В	М	М	В
<b>5</b>	<b>Рекреационно-оздоровительная</b>									
а	Стационарные лечебно-оздоровительные объекты	М	В	В	М	В	О	М	О	О
б	Объекты размещения туристов (гостиницы, хостелы, гостевые дома)	В	В	В	В	О	О	В	О	О
в	Объекты экологического, в том числе сельского туризма	В	В	В	В	В	В	В	В	О
г	Природные территории, используемые для организации отдыха (места отдыха на воде, площадки для кемпинга, экологические тропы)	В	В	В	В	О	В	В	В	О

**Условия размещения:** О – основная функция; В – возможная функция; М – менее благоприятная функция, З – запрещается или ограничено в соответствии с законодательством Республики Беларусь, Д – попускается с соблюдением норм и правил по обеспечению радиационной безопасности и использованием технологий, обеспечивающих производство продукции, содержание радионуклидов в которой не превышает республиканских допустимых уровней.

**Результат оценки:** Согласно проведенной оценке воздействия при реализации градостроительного проекта на здоровье населения на территории Любанского района (Приложение б) установлено 5 видов соотношения оценочных значений в системе «экологические аспекты воздействия – социально-экономические аспекты воздействия, затрагивающие экологические аспекты» во всех группах, кроме групп А и Б

(территориальная близость участков с высокой антропогенной нагрузкой и участков с низкой защищенностью, см. таблицу 3.2.6):

Группа В (территории населенных пунктов и промышленных зон) – 2.1 (Юшковичский сельсовет); 3.1 (г.Любань);

Группа Г (территории с развитием сельского, лесного хозяйства, рекреации) – 2.2 (Уречский, Реченский, Сорочский, Сосновский сельские советы), 2.3 (Коммунарковский и Малогородячский сельские советы), 3.3 (Тальский и Осовецкий сельские советы).

Проектные решения в рамках СКТО Любанского района направлены на недопущение «подвижек» территориальных единиц в менее благоприятные, с экологической точки зрения, сектора.

### **3.3 Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения**

Планировочный каркас Любанского района к настоящему времени в основном сложился и представляет собой многоуровневую структуру, включающую планировочные оси международного, регионального и местного уровней.

Однако отдельные элементы планировочной структуры (оси и центры) в части развитости социально-экономического потенциала узлов, качества транспортной и инженерно-технической инфраструктуры и интенсивности взаимосвязей не в полной мере соответствуют требованиям и стандартам условий проживания.

Соответственно сравнивались два варианта – «нулевой вариант», при котором никаких активных действий не предполагается и вариант, предусматривающий развитие и совершенствование существующего планировочного каркаса (таблица 3.3.1).

Таблица 3.3.1 Сравнение альтернативных вариантов реализации градостроительного проекта

<b>Нулевой вариант</b>	<b>Предлагаемый вариант</b>	<b>Компоненты среды</b>	<b>Соответствие задачам СКТО</b>
<p>Промышленные предприятия являются одним из основных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Внедрение экологически чистых производств и технологий позволит значительно снизить объем выбросов.</p>	<p>Рекомендовать развитие ресурсосберегающих и экологически чистых производств.</p>	<p>Атмосферный воздух.</p>	<p>Обеспечение оптимальных условий устойчивого социально-экономического развития района. Сохранение полноценной природной среды, рациональное использование и охрана природных ресурсов и комплексов.</p>
<p>Отсутствие биогазовых установок не позволяет улавливать и использовать в полной мере ценный топливный ресурс, а также эффективно утилизировать навозные стоки и иловые осадки.</p>	<p>Оснастить крупные животноводческие комплексы, а также очистные сооружения биогазовыми установками, позволяющими вовлечь в хозяйственный оборот возобновляемые источники энергии</p>	<p>Атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды.</p>	<p>Обеспечение оптимальных условий устойчивого социально-экономического развития района. Сохранение полноценной природной среды, рациональное использование и охрана природных ресурсов и комплексов.</p>

<b>Нулевой вариант</b>	<b>Предлагаемый вариант</b>	<b>Компоненты среды</b>	<b>Соответствие задачам СКТО</b>
<p>Изношенность очистных сооружений и их расположение в пределах водоохранной зоны обуславливают риск нештатной работы и сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты.</p>	<p>Ликвидировать поля фильтрации, расположенные в водоохранной зоне, реконструировать недостаточно эффективно работающих очистные сооружения, что позволит уменьшить количество загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты – приемники сточных вод.</p>	<p>Поверхностные и подземные воды.</p>	<p>Совершенствование социальной, транспортной, инженерно-технической инфраструктуры. Сохранение полноценной природной среды, рациональное использование и охрана природных ресурсов и комплексов.</p>
<p>Сельхозугодия являются площадными источниками загрязнения поверхностных водных объектов.</p>	<p>Рекомендовать развитие экологически безопасного сельского хозяйства за счет рационального использования водных и земельных ресурсов, а также применения удобрений и средств защиты растений в безопасных для окружающей среды количествах.</p>	<p>Поверхностные и подземные воды, рельеф, земли (включая почвы).</p>	<p>Обеспечение оптимальных условий устойчивого социально-экономического развития района.</p>

<b>Нулевой вариант</b>	<b>Предлагаемый вариант</b>	<b>Компоненты среды</b>	<b>Соответствие задачам СКТО</b>
Полигон ТКО являются источниками загрязнения окружающей среды, в первую очередь – подземных вод.	Провести мероприятия по уменьшению уровня загрязнения подземных вод в зоне воздействия существующего полигона ТКО.	Поверхностные и подземные воды, рельеф, земли (включая почвы).	Сохранение полноценной природной среды, рациональное использование и охрана природных ресурсов и комплексов.
Существующая система сбора и переработки ТКО имеет большой потенциал для совершенствования, доля вторичного использования материальных ресурсов может быть увеличена, объем вывозимых на полигоны отходов – сокращен.	Создать систему отдельного сбора и переработки ТКО для уменьшения количества вывозимых на полигон отходов и вторичного использования сырья.	Поверхностные и подземные воды, рельеф, земли (включая почвы).	Обеспечение оптимальных условий устойчивого социально-экономического развития района. Сохранение полноценной природной среды, рациональное использование и охрана природных ресурсов и комплексов.

## **ГЛАВА 4 РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫБРАННОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ**

### **4.1 Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта**

В соответствии с Законом Республики Беларусь 05.07.2004 «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.

Целью ведения мониторинга является выявление, оценка и прогнозирование тенденций градостроительного развития территории, обоснование необходимых градостроительных мероприятий, планируемых при разработке и актуализации градостроительной документации, а также выявление необходимости обновления правовой, нормативной, научно-методической и информационно-технологической базы градостроительства.

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.

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

#### ***Совершенствование планировочной структуры***

В целях определения стратегии развития сельских населенных пунктов района проведена их оценка, на основании которой выделено пять основных типов поселений. Применительно к выявленным типам сформулирована стратегия их развития.

Поселения первых трех типов (типы 1А и 1Б, 2, 3) образуют костяк планировочной структуры, размещаются преимущественно в узлах планировочного каркаса, в них концентрируется основная часть субъектов хозяйствования, объектов социальной и инженерной инфраструктуры. Демографическая ситуация в них характеризуется наименьшими

проявлениями депопуляционных процессов, тенденцией к росту или стабилизации численности населения, оптимизации воспроизводственной структуры, либо стабилизацией численности населения и воспроизводственной структуры населения.

Поселения *1А* типа являются промышленными, агропромышленными, с развитыми функциями по обслуживанию населения, *1Б* – промышленно-аграрными, агропромышленными и с развитыми функциями по обслуживанию населения

К *1 группе*, с наилучшими в районе характеристиками демографической ситуации, отнесены сельские населенные пункты: д.Отрадное, аг.Сорочи и д.Смольгово. Большинство их них размещено на основных планировочных осях района. В них размещаются центры сельскохозяйственных организаций и их подразделения, фермерские хозяйства, малые предприятия других видов деятельности. Для данных населенных пунктах характерна стабилизация численности населения или сокращение в пределах до -0,4% в год, а в отдельные периоды наблюдался и ее рост до 1,3-1,8% в год. Для них характерна наиболее оптимистичная возрастная структура населения, когда численность лиц пенсионного возраста превышает число детей не более чем на 5%, для них характерна довольно низкая демографическая нагрузка. Эти населенные пункты наиболее привлекательны для жилищного строительства горожанами.

Во *2 группу* выделено 8 сельских населенных пунктов, в том числе аг.Осовец и аг.Речень, а также д.Кузьмичи, д.Загалье, д.Старые Юшковичи, д.Костюки, д.Заболоть. В этих населенных пунктах также размещаются центры сельсоветов, сельскохозяйственных организаций и их подразделения, объекты обслуживания. К этой же группе отнесен и г.Любань. Демографическая ситуация этих населенных пунктов характеризуется тенденцией небольшого снижения численности населения с темпами в пределах 1% в год, довольно оптимистичной возрастной структурой.

К *3 группе* отнесено 24 сельских населенных пункта. Для них характерно снижение численности населения с темпами от -2 до -4% с признаками нарушения воспроизводственной структуры, когда превышение доли пенсионных возрастных групп достигает 10%. Отдельные населенные пункты этой группы являются агрогородками (Малые Городятичи, Сосны 2, Таль), центрами сельсоветов, в них размещаются центры сельскохозяйственных организаций и их подразделения, объекты обслуживания, а также единичные транспортные и строительные организации. К этой же группе отнесен г.п.Уречье.

В *4 группу* включены населенные пункты, в которых доля лиц пенсионного возраста достигает 30-40%. В населенных пунктах *5 и 6 групп* складывается угрожающая ситуация с тенденцией обезлюживания. Уже в настоящее время 4 населенных пункта 6 группы не имеют населения.

К четвертой группе отнесено 34 населенных пункта, к пятой – 37, и к шестой – 21. (

Проанализировав тенденции в динамике и характер демографических процессов и миграции, можно сделать вывод о том, что основными характеристиками демографической ситуации и миграционного движения населения района являются:

- общая численность населения района в рассматриваемый период имеет отрицательную динамику при сокращении численности городского и сельского населения;

- в г.Любани отмечается положительный естественный прирост, а в г.п.Уречье и сельской местности – отрицательный;

- сокращение численности населения в большей степени определяется естественной убылью, которая больше характерна для сельской местности;

- миграционное движение оказывает отрицательное влияние на динамику как городского, так и сельского населения района;

- за счет низкой рождаемости в сельской местности и миграционного оттока населения в трудоспособном возрасте происходит процесс старения населения;

- процесс старения населения обуславливает более высокую, по сравнению с областью, демографическую нагрузку на трудоспособное население;

- возрастная структура населения района в целом характеризуется большей долей лиц старше трудоспособного возраста и более низкой долей населения в трудоспособном возрасте по сравнению со средними показателями по области.

**Планировочный каркас** территории района формируется рационально организованной системой расселения, важнейшими как транзитными, так и системообразующими транспортными и инженерными коммуникациями и сохранением природных территорий, являющихся частью экологической сети района, области и республики.

Стабильное и полноценное функционирование всей структурной и функционально-планировочной организации территории обеспечивается совершенствованием системы населенных пунктов и природного комплекса, связанного с оптимизацией пространственно-территориальной организации транспортно-инженерных коммуникаций и опорных центров расселения с функционально-планировочным зонированием.

Главные планировочные оси района, где сосредоточен практически основной социально-экономический и демографический потенциал района – автодороги республиканского и местного значения на пересечении которых расположен районный центр г.Любань.

В местах их пересечения с местными дорогами, за пределами зоны активного влияния районного центра развиваются в качестве внутрирайонных центров г.п.Уречье и наиболее крупные сельские центры – аг.Сорочи, аг.Сосны, аг.Сосны-2.

По периферии района, за пределами зоны активного влияния г.Любань, формируется внешний пояс центров расселения, включая как

внутрирайонные центры, так и большинство агрогородков района. В зоне влияния районного центра находятся только аг.Таль и аг.Речень.

Город Любань согласно Государственной схеме комплексной территориальной организации Республики Беларусь в системе расселения республики является районным центром, центром местного значения внутриобластного региона. По функциональному типу рассматривается как промышленно-аграрный город.

Потенциал обслуживающих функций, размещаемых в городе объектов, будет ориентирован не только на обеспечение потребностей собственного населения, но и выполнять межселенные функции, реализуемые в рамках административного района по предоставлению услуг эпизодического, периодического и повседневного спроса как в части социально-гарантированного, так и коммерческого обслуживания.

Во внутрирайонных центрах г.п.Уречье, аг.Сорочи, аг.Сосны и аг.Сосны-2, которые в большинстве являются агропромышленными, кроме Сосны (аграрный), необходимо создание комплексов обслуживания по предоставлению полного комплекса услуг стандартного обслуживания повседневного, периодического и, частично, эпизодического спроса для жителей в них проживающих и для населения ближайшего окружения.

Городские и сельские центры, а также наиболее значимые в структуре расселения населенных пунктов формируют каркас расселения района.

Распространение участков Старобинского месторождения калийных солей по территории района накладывает определенные инструкции порядок и требования к проектированию и строительству объектов во многих сельских центрах и других населенных пунктах, расположенных в границах месторождения.

В северо-западной части района на базе месторождений калийных солей и песков созданы производственные зоны ОАО «Беларуськалий», предприятий строительного комплекса. Южнее районного центра на базе месторождений калийных солей осуществляется строительство горно-обогатительного комбината ИООО «Славкалий», площадка которого будет обслуживаться автомобильным подъездом от республиканской автодороги Любань-Житковичи и железнодорожной веткой от железнодорожной станции Уречье.

Во всех крупных сельскохозяйственных организациях функционируют животноводческие комплексы и фермы, на которых проведена реконструкция и модернизация или замена основных фондов. В ближайшие годы запланировано строительство крупных животноводческих объектов молочного и откормочного направлений.

В северо-восточной части района у Любанского водохранилища формируется зона отдыха местного значения.

Развитие и совершенствование планировочного каркаса района предусматривается в направлении:

– развития г.Любань, как одного из центров Слуцко-Солигорского внутриобластного региона с научно-технологическим совершенствованием

производства и активного совершенствования обслуживающих функций (непроизводственной сферы);

- качественного развития внутрирайонных центров г.п.Уречье и аг.Сорочи, аг.Сосны и аг.Сосны-2;
- благоустройства и улучшения условий проживания во всех агрогородках и наиболее жизнеспособных деревнях;
- формирования радиально-полукольцевой структуры автодорог за счет развития и совершенствования полукольцевых и хордовых транспортных связей.
- формирования промышленной зоны юго-западнее районного центра;
- строительства объектов сельскохозяйственного назначения;
- создание автодорожного обхода на одном из основных планировочных направлений района севернее г.Любань;
- формирование зоны отдыха местного значения «Любанская» с развитием длительного и кратковременного отдыха, а также объектов агроэкотуризма.

**Природно-экологический каркас** района – основа формирующейся национальной и региональной экологической сети. В качестве структурных элементов каркаса рассматриваются зоны ядер, экологические коридоры и охранные зоны. В соответствии с картосхемой Национальной экологической сети Республики Беларусь<sup>5</sup> экологические ядра европейского, национального, регионального значения, международные, национальные, региональные коридоры, а также крупные охранные зоны на территории Любанского района отсутствуют. Основу локального природно-экологического каркаса района составляют особо охраняемые природные территории и территории, подлежащие специальной охране.

Поскольку площадь особо охраняемых природных территорий Любанского района (представленных шестью памятниками природы местного значения) составляет менее 1% от площади района (16,3га), то функцию ядра выполняет зона отдыха местного значения «Любанская». Территория зоны отдыха включает северную часть Любанского водохранилища, места отдыха у воды, крупные массивы леса, а также территорию санатория «Рассвет-Любань». Зоны отдыха имеют большое социально-экологическое значение, т.к. используются как с целью рекреации населения, так и существенно снижают хозяйственную нагрузку на объекты и территории экологической сети. Общая площадь зоны отдыха составляет 15, 178тыс. га.

Функцию экологических коридоров выполняют долинные комплексы рек Оресса, Березовка, Талица, Нежаровка, Ехна, Любанское водохранилище, озера Вечера, Селец, примыкающие к ним лесные массивы, а также озелененные территории общего пользования населенных пунктов. Режим водоохраных зон рек предполагает ограничения в использовании

---

<sup>5</sup> Утверждена указом Президента Республики Беларусь №108 от 13.03.2018

территории и размещении экологически опасных производств и объектов и является планировочным средством защиты водного бассейна от загрязнения, нарушения почвенно-растительного покрова, рельефа и других форм антропогенного воздействия.

Связующими элементами природно-экологического каркаса являются шесть памятников природы местного значения, мозаично расположенных на территории Любанского района.

Важным линейным элементом природно-экологического каркаса является миграционный коридор диких копытных животных (В4-GM5), пересекающий территорию района в направлении юго-запад – юго-восток. Миграционный коридор связывает между собой ядра (концентрации) копытных В4, GM5.

Территории линейных компонентов вносят наибольший вклад в сохранение биоразнообразия и поддержания средообразующей функции. Обеспечивают сохранения миграционных экологических коридоров.

Охранные (буферные) зоны представлены отдельными природными территориями, подлежащими специальной охране, обеспечивающими предотвращение или смягчение вредных воздействий на природные комплексы и объекты, расположенные в узловых элементах ПЭК, экологических коридорах. Данные территории представлены на территории района в основном лесами. Сохранившиеся крупные относительно целостные (нефрагментированные) лесные массивы, независимо от их возраста и породного состава, имеют большую экологическую ценность. В таких лесных массивах наиболее вероятно сохранение популяций животных и растений. Модель природно-экологического каркаса Любанского района представлена в Приложении 2.

### ***Территориальное развитие социальной инфраструктуры и жилищного фонда***

Развитие ***социальной инфраструктуры*** предусматривает улучшение условий обслуживания населения района в результате:

- совершенствования территориальной организации, расширения состава и модернизации объектов сложившихся межселенных комплексов и центров обслуживания, прежде всего, г.п. Уречье и агрогородков;
- насыщения комплексов обслуживания центров планировочных образований крупными объектами эпизодического и уникального спроса (гипер- и супермаркеты с развлекательными центрами, спортивные комплексы, учреждения здравоохранения и культуры, объекты игрового бизнеса и др.);
- развития базы передвижных объектов и мобильных форм обслуживания в составе районных и внутрирайонных предприятий и организаций обслуживания, размещаемых в городе и центрах планировочных образований;
- усиления межселенных функций комплексов городских планировочных районов, формируемых на входящих в г. Любань

транспортных магистральных с организацией соответствующих маршрутов движения пригородного пассажирского транспорта;

– формирования безбарьерной среды для населения с ограниченной мобильностью в центрах обслуживания всех типов.

Построение системы общественного обслуживания привязано к особенностям планировочной организации района, проектируемых планировочных образований и типологии населенных пунктов.

Объекты, формирующие комплексы районного звена, наряду с выполнением непосредственных функций по обслуживанию населения, должны осуществлять координацию деятельности всех объектов района, включая:

– объекты централизованного выполнения услуг и предоставления товаров населению;

– диспетчерские службы (сбор заявок, распределение их на выполнение, доставка товаров и услуг к конкретному потребителю);

– мобильные объекты (машины скорой помощи, пожарные машины, автомагазины, автомастерские и ряд других передвижных объектов);

– базовые и рядовые стационарные объекты.

**Жилищный фонд.** Улучшение жилищных условий жителей Любанского района будет осуществляться как за счет нового строительства различных типов благоустроенных жилых домов, так и путем реконструкции, модернизации и капитального ремонта существующего жилищного фонда. При этом в сельских населенных пунктах планируется строить преимущественно усадебные дома, а в городе – многоквартирную и усадебную застройку. Особое внимание будет уделено повышению уровня обеспеченности жилищного фонда инженерным оборудованием во всех населенных пунктах района, создания безбарьерной среды для населения с ограниченной мобильностью.

К завершению расчетного периода предусматривается увеличение жилищного фонда с 867,6тыс. м<sup>2</sup>, в том числе в сельской местности 489,7тыс. м<sup>2</sup> (по состоянию на 01.01.2020) до 1118,5тыс. м<sup>2</sup>, в том числе в сельской местности – 526,3тыс. м<sup>2</sup>.

Обеспеченность населения достигнет 31,2м<sup>2</sup> на 1 человека, в том числе в сельской местности 32,1м<sup>2</sup> на 1 человека. По состоянию на 01.01.2020 обеспеченность составила 27,8м<sup>2</sup> на 1 человека, в том числе в сельской местности 28,1м<sup>2</sup> на 1 человека.

### ***Территориальное развитие инженерно-технической инфраструктуры***

#### ***Электроснабжение:***

– реконструкция и развитие энергосистемы района в соответствии с «Отраслевой программой развития электроэнергетики на 2016-2020гг.» и «Схемой развития Минской энергосистемы на период до 2025г. с перспективой на 2030г.»;

– сохранение действующей схемы электроснабжения Любанского района в составе Минской энергосистемы через сложившуюся систему подстанций;

– реконструкция ПС «Любань» с переводом ее на напряжение 110кВ и повышением трансформаторной мощности с учетом возможного использования электроэнергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.

***Газоснабжение:***

– дальнейшая газификация агрогородков и крупных сельских поселений района с подачей природного газа в сельские населенные пункты преимущественно 1, 2, типа;

– строительство газопроводов высокого давления первой категории, среднего давления от существующих и проектируемых газопроводов и строительство ШРП;

– реконструкция и развитие распределительных сетей газоснабжения поселений района.

***Теплоснабжение:***

– повышение энергоэффективности действующих источников централизованного теплоснабжения жилой застройки и социальных объектов населенных пунктов за счет их модернизации;

– реконструкция котельных, работающих на дровах, с установкой котлов с механизированной подачей топлива (щепа);

– перевод на электрическую энергию котельных, работающих на дровах;

– замена котлов с большим сроком эксплуатации в котельных сельских населенных пунктов, работающих на местных видах топлива;

– повышение санитарно-технического комфорта жилой застройки агрогородков и опорных сельских поселений за счет внедрения современных систем отопления и горячего водоснабжения от индивидуальных теплогенераторов на природном газе, местных видах топлива или с использованием электроэнергии.

***Связь:***

– повышение уровня телефонизации населенных пунктов в соответствии со спросом на услуги электросвязи;

– реконструкция существующих и строительство новых сетей информационно-коммуникационной инфраструктуры с использованием волоконно-оптических линий связи в соответствии с развитием застройки;

– дальнейшее развитие услуг широкополосного доступа в сети Интернет, в том числе с использованием технологий беспроводного доступа, и дополнительных услуг сети передачи данных;

– развитие цифрового телевизионного вещания с использованием различных технологий и способов доставки телевизионного сигнала до потребителя: наземное (эфирное) телевизионное вещание, кабельное телевидение, IP-телевидение, телевизионное вещание с использованием интернет-технологий и другое;

– развитие облачных технологий, обеспечивающих по требованию пользователя доступ к необходимым информационным и вычислительным ресурсам независимо от его географического положения.

**Водоснабжение:**

– дальнейшее развитие и модернизация действующих централизованных систем водоснабжения в городе и городских поселках района в соответствии с разработанными генеральными планами города и городских поселков;

– строительство станций или установок обезжелезивания воды в населенных пунктах, учреждениях отдыха, в ведомственных системах питьевого водоснабжения района при необходимости;

– развитие ведомственной системы водоснабжения промышленной площадки Нежинского ГОК по собственным программам;

– строительство артезианских скважин и сетей водопровода в агрогородках, населенных пунктах 1-го, 2-го типа при необходимости;

– дальнейшее развитие действующих коммунальных и ведомственных систем водоснабжения в населенных пунктах, учреждениях отдыха, находящихся в удовлетворительном санитарном состоянии в соответствии с собственными программами развития;

– в целях обеспечения сельского населения качественной питьевой водой, внедрение в повседневную жизнедеятельность бутилированной воды, проведение совместной работы с сельскими Советами по организации очистки и дезинфекционной обработки шахтных колодцев, находящихся в частном пользовании;

– тампонирующее длительное время не работающих, не подлежащих восстановлению артезианских скважин, расположенных на территории сельхозпредприятий;

– оборудование шахтных колодцев электронасосами, либо устройство трубчатых колодцев с водоразборными колонками на один или группу домов в мелких сельских поселениях с периодическим контролем качества воды в нецентрализованных источниках;

– в населенных пунктах с развитием сельского туризма возможно сочетание централизованных и нецентрализованных систем водоснабжения;

– сохранение (восстановление и реконструкция) действующих систем производственного водоснабжения промпредприятий и животноводческих комплексов района. Водоснабжение животноводческих комплексов решается совместно с близлежащими населенными пунктами или локально;

– для населенных пунктов 4 и 5 типа, животноводческих ферм и комплексов максимальное использование существующих систем водоснабжения с улучшением их санитарно-гигиенических показателей;

– обновлении коммуникаций, сооружений и оборудования действующих систем водоснабжения соответственно нормативным уровням износа, замена насосного оборудования на энергосберегающее;

– усиление материально-технической базы районных служб, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт объектов водоснабжения сельскохозяйственных организаций в объемах, соответствующих поставленным задачам.

***Водоотведение (канализация):***

– дальнейшее развитие и модернизация действующих централизованных систем водоотведения (канализации) в городе, городских поселках района в соответствии с разработанными генеральными планами города и городских поселков района;

– развитие ведомственной системы водоотведения (канализации) промышленной площадки Нежинского ГОК по собственным программам;

– реконструкция (модернизация), ремонт и восстановление коммунальных и ведомственных очистных сооружений (далее – ОС), находящихся в неудовлетворительном техническом состоянии, в населенных пунктах 1-го, 2-го, 3-го типа, учреждениях отдыха;

– реконструкция (модернизация) действующих ОС, расположенных в водоохраных зонах водотоков, с переводом последних в режим искусственной биологической очистки на основе современных технологий модульного типа. Как вариант, строительство новых ОС естественной биологической очистки (далее – ПФ) вне водоохраных зон. Сброс очищенных сточных вод в соответствии с Водным Кодексом Республики Беларусь;

– дальнейшее использование действующих коммунальных и ведомственных полей фильтрации, находящихся в удовлетворительном санитарном состоянии;

– обновлении коммуникаций, сооружений и оборудования действующих систем водоотведения (канализации) соответственно нормативным уровням износа, замена насосного оборудования на энергосберегающее;

– строительство, при необходимости, внутриплощадочных локальных ОС, обеспечивающих предварительную очистку производственных сточных вод производственных объектов, до стандартов, удовлетворяющих их прием в централизованную систему водоотведения (канализации);

– оборудование мест массового отдыха, объектов сельского туризма (не охваченных централизованной системой водоотведения (канализацией) локальными сантехническими блоками, в том числе передвижными, сезонного использования;

– реконструкция существующих систем водоотведения (канализации) в сельских населенных пунктах с учетом экологических и санитарно-гигиенических ограничений;

– организация централизованной системы вывоза жидких отходов в сельских населенных пунктах с системой водоотведения (канализации) и контроля за сбросами хозяйственно-бытовых сточных вод района на базе создаваемых спецгрупп;

– совершенствование технологических схем отведения и очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод крупных животноводческих комплексов, предусматривающих реконструкцию или строительство новых, эффективно работающих ОС;

– на крупных свиноводческих комплексах внедрение прогрессивных инновационных методов хранения и утилизации отходов животноводческих комплексов, включая возможность строительства на них биогазовых установок.

### ***Санитарная очистка территории:***

– дальнейшее развитие системы раздельного сбора ТКО от городского и сельского населения района с учетом извлечения вторичных материальных ресурсов, с отгрузкой вторсырья на переработку и захоронением ТКО в соответствии с утвержденной «Концепция создания объектов по сортировке и использованию ТКО и полигонов для их захоронения»;

– рекультивация с благоустройством территории полигонов ТКО использование которых предусматривается до момента строительства регионального объекта;

– предотвращение или минимизация образования отходов за счет внедрения мало-и безотходных технологий;

– сокращение объемов образования отходов, повышение уровня их использования и экологобезопасное размещение;

– развитие системы учета, обезвреживания промышленных отходов на территории района по существующей схеме (на территории промпредприятий);

– развитие системы раздельного сбора ТКО от населения с учетом извлечения вторичных материальных ресурсов, с отгрузкой вторсырья на переработку в крупных городских, сельских населенных пунктах и основных рекреационных зонах района (с учетом эколого-экономической целесообразности);

– оборудование контейнерных площадок для сбора мусора в местах кратковременного отдыха, малочисленных сельских населенных пунктов с включением их в сферу централизованного обслуживания;

– обеспечение в полном объеме специализированной техникой объединение коммунальных служб;

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

– установка дополнительных урн и контейнеров для общего и раздельного сбора ТКО;

– организация системы сбора, использования и обезвреживания сложной бытовой техники от населения;

– организация заготовительных пунктов приема вторичных материальных ресурсов (далее – ВМР).

### ***Мелиорация:***

– реконструкция и восстановление мелиоративных систем в соответствии с утвержденными республиканской, областной и районной программами по сохранению и использованию мелиорированных земель.

### ***По водному строительству:***

– водное благоустройство рек и водоемов района.

### ***Территориальное развитие системы отдыха и туризма***

Целью территориального планирования туристско-рекреационных территорий Любанского района является создание развитой системы территорий и объектов оздоровления, туризма и отдыха, которая обеспечит: удовлетворение рекреационных потребностей населения; эффективное использование природных и материально-технических ресурсов; экологическое равновесие между природными и антропогенными компонентами природной формируемой рекреационной среды.

Основными элементами рекреационной системы района являются: зона отдыха местного значения «Любанская», входящий в состав зоны отдыха санаторий «Рассвет-Любань», территории рекреационно-оздоровительных лесов г.Любань, г.п.Уречье, зоны рекреации у воды.

Развитие туристско-рекреационных территорий Любанского района предусматривает формирование сети оздоровительных организаций, объектов туризма и отдыха, в результате модернизации и реконструкции действующих объектов рекреационного и оздоровительного назначения, строительства новых объектов туристической инфраструктуры и дальнейшего развития сети агроусадеб.

Развитие кратковременного отдыха предусматривается в границах зеленой зоны, на базе рекреационно-оздоровительных лесов, а также зон рекреации у воды. Настоящим проектом рекомендовано выделение категории рекреационно-оздоровительных лесов с учетом потребности населения г. Любань в лесопарках в соответствии с требованиями действующих ТНПА. Деление лесов на категории уточняется проектами лесоустройства.

В качестве приоритетных видов туризма в Любанском районе проектом рассматриваются экскурсионно-познавательный, рекреационный, агротуризм, охотничий, событийный туризм.

Для территориального развития системы отдыха и туризма проектом предусмотрено:

– разработка градостроительных проектов специального планирования по развитию зоны отдыха местного значения «Любанская», с разработкой стратегии территориального развития, функционального использования территории и градостроительных регламентов;

– развитие сети агроусадеб, организация новых домиков охотников и рыболовов, в частности, домик рыболова на базе озера Вечера;

– оборудование кемперных стоянок в составе объектов туризма и отдыха при осуществлении их реконструкции и нового строительства;

- комплексное благоустройство существующих зон рекреации у воды и организация новых с учетом требований санитарных норм, правил и гигиенических нормативов;
- развитие и совершенствование туристических маршрутов по местам Любанского района, имеющим значительный туристический потенциал, в особенности, включающих производственные объекты показа (ОАО Рыбокомбинат «Любань», ОАО «Любанский льнозавод», ОАО «Любанский сыродельный завод», Четвертое Рудуправление ОАО «Беларуськалий», ИООО «Славкалий» Нежинский ГОК);
- установка указателей к объектам (в том числе на иностранных языках), расположенных в Любанском районе и имеющих историко-культурную ценность.

### ***Охрана историко-культурных ценностей***

В настоящее время в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь по Любанскому району внесены 13 материальных недвижимых историко-культурных ценностей, в том числе: памятников истории – 2; памятников археологии – 11.

Обеспечение сохранности и предотвращение негативных действий (воздействий), связанных с причинением вреда или угрозой уничтожения объектов историко-культурного наследия включает в себя:

- разработку проектов зон охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей, которыми предусматривается ограничение или полное запрещение деятельности, способной создать угрозу памятникам; реставрация, консервация существующих историко-культурных ценностей, а также воссоздание утраченных зданий и сооружений;
- осуществление мероприятий по выявлению материальных объектов и нематериальных проявлений творчества человека, которые могут представлять собой историко-культурную ценность, их выдвижению с целью придания статуса историко-культурной ценности;
- благоустройство территории историко-культурных ценностей, памятников истории – воинских захоронений.

### ***Охрана окружающей среды***

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 Любанского района рекомендуется:

- 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;

- выявление и передача по охране мест обитания и мест произрастания видов диких животных и дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и редких природных ландшафтов, биотопов;

- сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных в период их размножения, нагула, зимовки и миграции;

- местах пересечения миграционных коридоров копытных диких животных с автомобильными дорогами Р-57 Кучино – Любань – Ветчин, Н-8872 Любань – Калиновка – Приклинец необходимо предусмотреть обустройство проходов для копытных в сочетании с направляющими сетчатыми ограждениями;

- в случае планирования деятельности, связанной с развитием традиционной и альтернативной энергетики, а также хозяйственной и иной деятельности, обеспечение безопасности которой связано с наличием птиц, необходимо учитывать миграционные коридоры водоплавающих птиц (Полесский коридор водоплавающих птиц проходит через территорию Любанского района);

- при разработке проектов, связанных с развитием (строительством, реконструкцией) инженерной и (или) транспортной инфраструктуры, магистрального трубопроводного транспорта, а также осуществление иной деятельности, связанной с изменением гидрологического режима территорий, потенциально влияющей на расселение земноводных, необходимо предусматривать 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;

- формирование и развитие системы озелененных территорий г.Любань, г.п.Уречье;

- ограничение хозяйственной и иной деятельности в границах рекреационных и туристических зон (зона отдыха «Любанская») с последующей разработкой градостроительных проектов специального планирования, предусматривающих разработку схем функционального зонирования и установления градостроительных регламентов использования территорий;

- при проведении нового лесоустройства выделение рекреационно-оздоровительных лесов необходимо осуществлять с учетом потребности населения г.Любани, г.п.Уречье в лесопарках в соответствии с требованиями действующих ТНПА.

- снижение и стабилизацию валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в результате технической модернизации производств, внедрения экологически безопасных и ресурсосберегающих технологий, внедрения новых технологий

- очистки выбросов; введение новых и капитального ремонта существующих установок по очистке выбросов на предприятиях;
- организация движения автотранспорта с минимизацией выбросов, перевод автомобилей на газовое или альтернативное топливо, обновление парка автобусов экологического класса ЕВРО-4 и ЕВРО-5, внедрение парка электромобилей, строительство станций для электромобилей;
  - разработка проектов СЗЗ предприятий, расположенных в г.Любани и г.п.Уречье перечню, предусмотренному в генеральном плане г.п.Уречье, г.Любань;
  - проведение мероприятий, направленных на соблюдение режима СЗЗ предприятий с разработкой проекта СЗЗ и оценкой риска здоровью населения;
  - создание насаждений СЗЗ для новых производственных и коммунальных объектов с целью обеспечения экранирования, ассимиляции и фильтрации загрязнителей атмосферного воздуха;
  - при ликвидации сельскохозяйственных объектов снос ветхих строений и рекультивация территории с учетом перспективного использования.
  - завершить утверждение разработанного проекта корректировки водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов, расположенных на территории г.Любань, г.п.Уречье и Любанского района Минской области с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь;
  - перевод очистных сооружений, расположенных в пределах водоохранной зоны к северо-западу от г.п.Уречье, в искусственную биологическую очистку;
  - снижение химической техногенной нагрузки на водные объекты в результате модернизации и дальнейшего развития систем отведения и очистки бытовых и производственных сточных вод г.Любань, г.п.Уречье;
  - увеличение доли оборотного и повторно-последовательного водоснабжения на предприятиях пищевой промышленности;
  - максимально возможное озеленение и благоустройство территорий прибрежных зон в пределах населенных пунктов;
  - оборудование животноводческих комплексов водонепроницаемыми навозохранилищами и жижеборниками, другими устройствами и сооружениями, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств и сооружений;
  - улучшение качества питьевой воды, подаваемой населению, в результате проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на совершенствование системы хозяйственно-питьевого водоснабжения со строительством станций (установок) по обезжелезиванию воды в населенных пунктах;

- развитие системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и водоотведения г.Любани и г.п.Уречье в соответствии с решениями действующей градостроительной документации;
- размещение производственных и коммунально-складских объектов в пределах производственных и коммунально-производственных зон с созданием насаждений специального назначения;
- повышение интенсивности функционального использования освоенных территорий (в первую очередь крупных производственных и коммунально-складских, энергетических, сельскохозяйственных объектов);
- разработка месторождений полезных ископаемых в первую очередь на территориях, предусмотренных к градостроительному освоению;
- рекультивация нарушенных территорий, отработанных карьеров в соответствии с проектной документацией;
- при ликвидации сельскохозяйственных объектов снос ветхих строений и рекультивация территории с учетом перспективного использования;
- проведение комплексного благоустройства территорий общественной застройки в границах населенных пунктов, городских зон отдыха;
- увеличение количества исследуемых проб почв по микробиологическим и санитарно-химическим показателям;
- закрытие и рекультивация действующих полигонов ТКО по завершению строительства и вводу в эксплуатацию проектируемого мусороперерабатывающего комплекса на территории Солигорского района;
- создание единой современной комплексной системы сбора ТКО, предусматривающей развитие системы раздельного сбора ТКО, организацию площадок для сбора крупногабаритных отходов;
- создание современной комплексной системы раздельного сбора и дальнейшей переработки ТКО с созданием центров приема отходов в городах, агрогородках;
- предотвращение или минимизация образования отходов за счет внедрения мало- и безотходных технологий, внедрения системы нормирования образования отходов с обязательным контролем;
- строительство контейнерных площадок и установку контейнеров для раздельного сбора отходов у источника их образования;
- создание объектов, осуществляющих заготовку вторичного сырья при формировании производственно-коммунальных зон;
- повышение вовлечения отходов производства и потребления в хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья.
- 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;

- реализация мероприятий по обеспечению функционирования системы радиационного контроля продукции сельского хозяйства: радиологическое обследование сельскохозяйственных земель, ведение радиационного контроля сельскохозяйственной продукции, поверка и ремонт приборов радиационного контроля и др.;
- реализация решений генерального плана г.Любань, г.п.Уречье в области обеспечения безопасности населения от воздействий физических факторов;
- формирование системы защитного озеленения вдоль крупных автомобильных (Р-57, Р-55) и железных дорог на территориях, прилегающих к жилой и общественной застройке, местам отдыха и оздоровления населения;
- создание санитарных разрывов от автомобильных и железных дорог при осуществлении нового строительства и реконструкции дорог;
- При прокладке улиц населенных пунктов следует применять дорожные покрытия, обеспечивающие при движении транспортных средств наименьший уровень шума и запыленности. Выбор материалов для дорожных покрытий должен выполняться с учетом прямого и косвенного влияния на экологическую обстановку.
- Оценка воздействий транспорта на прилегающую застройку должна предшествовать разработке проектной документации на строительство или реконструкцию конкретного объекта (улицы, дороги, транспортные развязки, площади) с определением состава мероприятий по снижению их уровня до допустимых значений.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

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

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

Закон Республики Беларусь от 05.07.2004 №300-3 (ред. от 18.07.2016 №402-3) «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2019 №816 «Об утверждении перечня градостроительных проектов, заказ на разработку которых подлежит размещению в 2020г.»;

Национальная стратегия развития системы особо охраняемых природных территорий до 01.01.2030г. (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 02.07.2014 №649 (ред. от 04.11.2017 №825) «О развитии системы особо охраняемых природных территорий»);

Государственная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»), Утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 12.01.2007г. №9, а также разработанные в 2011, 2015гг.);

Схема комплексной территориальной организации Минской области, (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», 2014г.), утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016 №13;

Генеральный план города Любань (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», 2013г., утвержденный решением Любанского районного Совета депутатов от 23.12.2014 №28, а также разработанный в 2020г.;

Генеральный план г.п.Уречье (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», 2017г., в стадии утверждения.

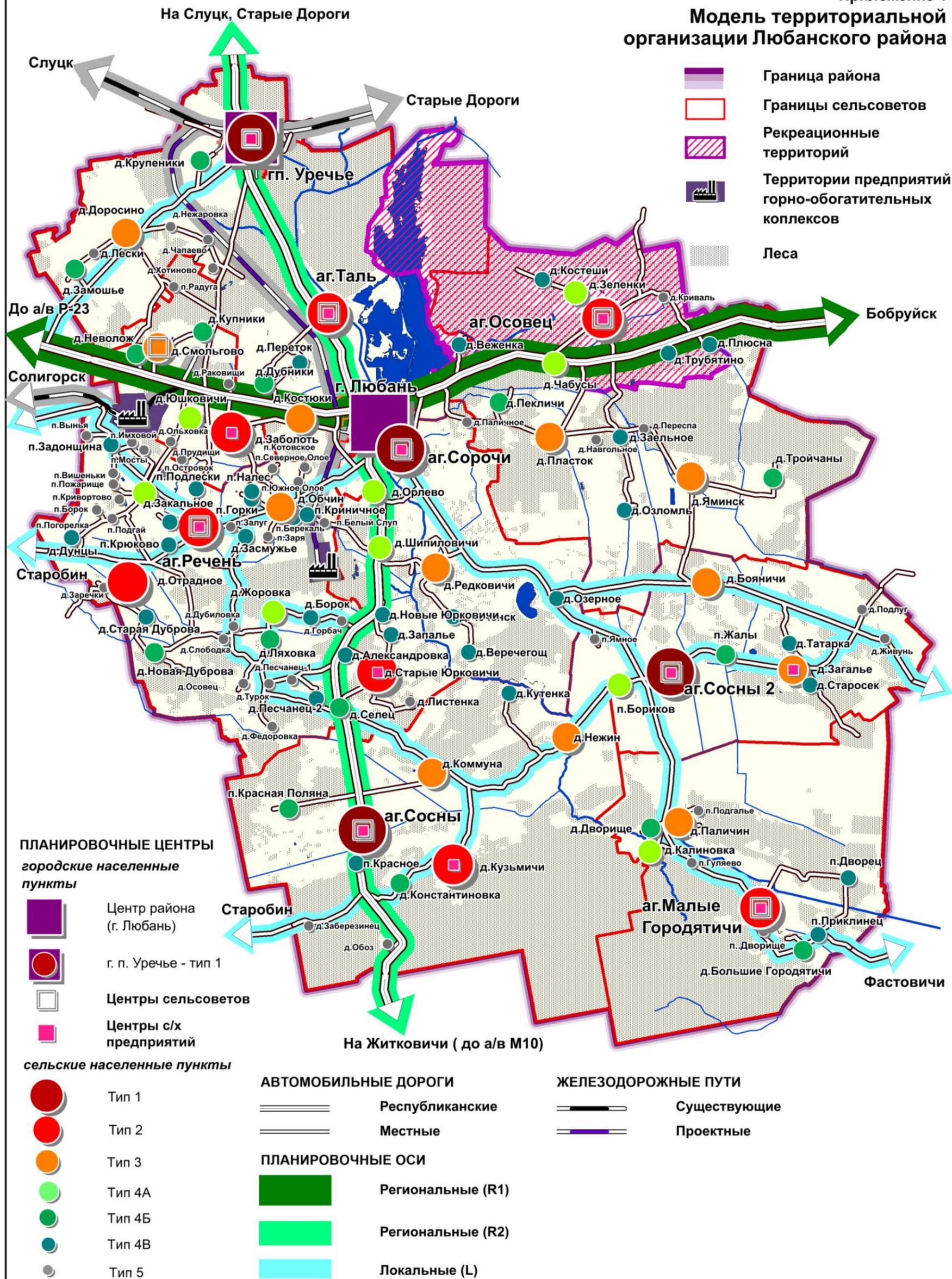
Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь», 2020г.;

Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2019г., Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «БелНИЦ «Экология»;

Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2019г.), РУП «ЦНИИКИВР»;

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

Приложение 1  
**Модель территориальной организации Любанского района**



## МОДЕЛЬ ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА ЛЮБАНСКОГО РАЙОНА

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

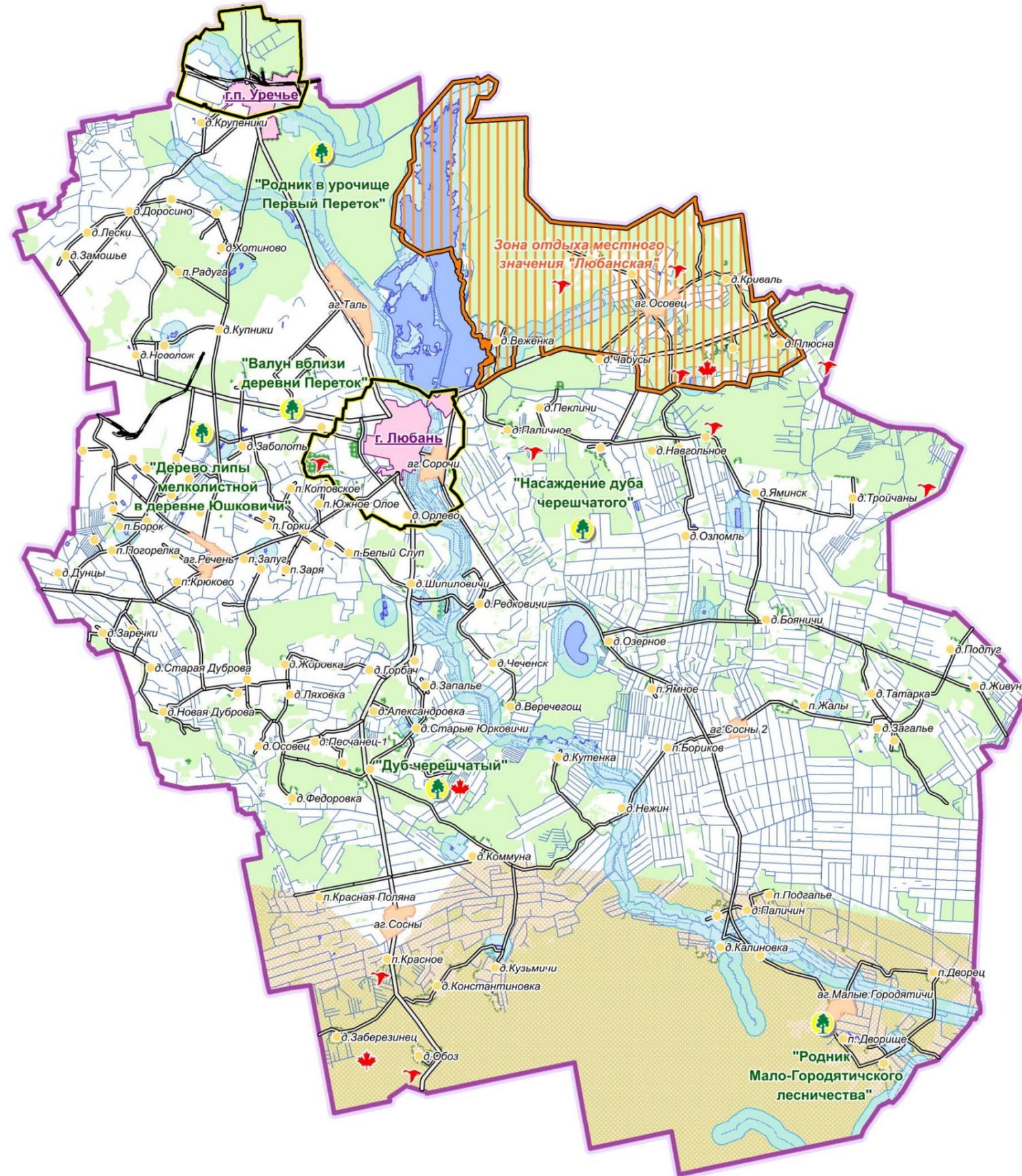
-  граница административного района
-  автомобильные дороги
-  железная дорога
-  водные объекты
-  территория г.Любань, г.п. Уречье
-  территория крупных населенных пунктов
-  сельские населенные пункты

### ЭЛЕМЕНТЫ ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА РАЙОНА

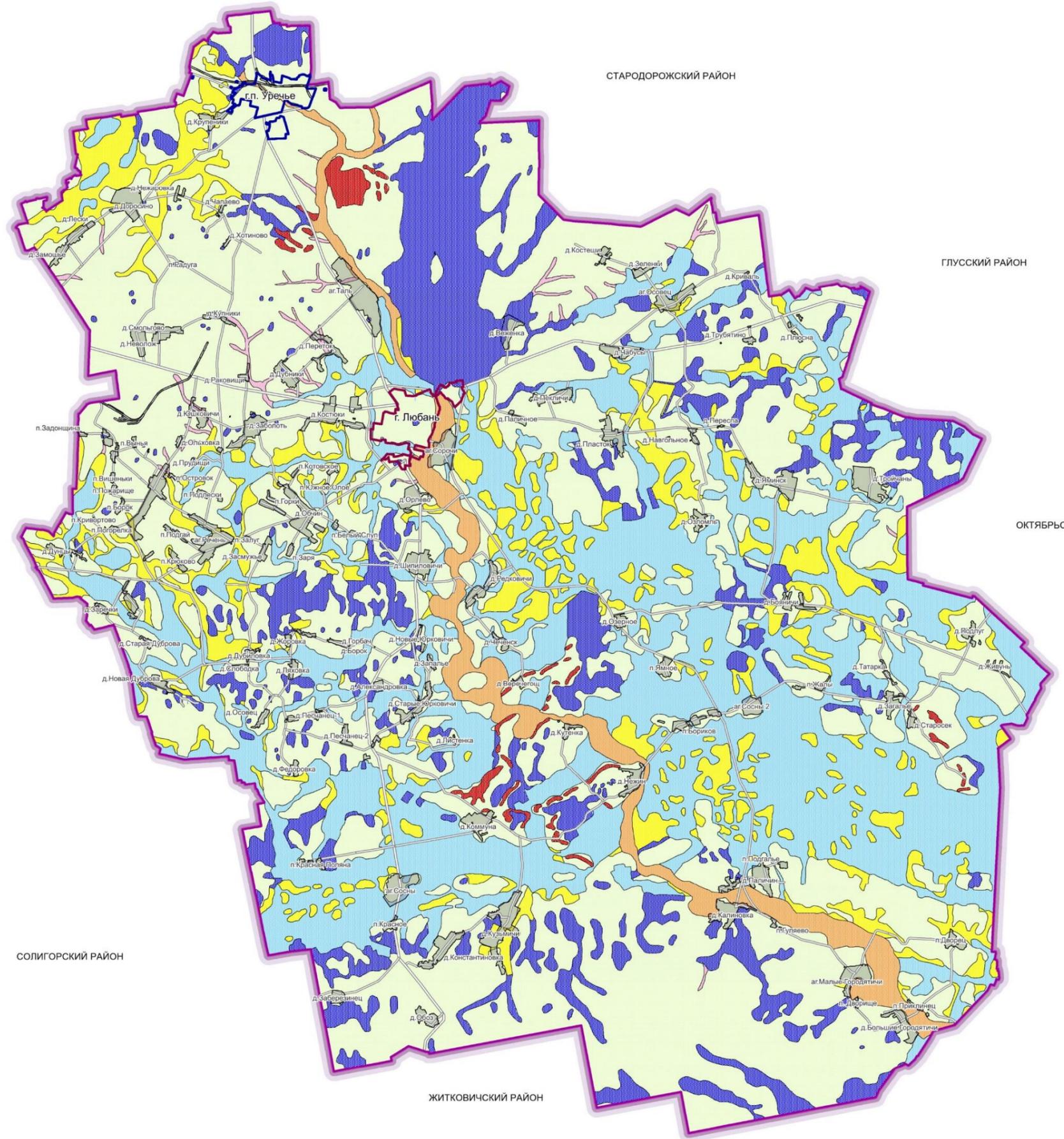
-  зона отдыха местного значения
-  памятники природы местного значения
-  места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь
-  места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь
-  минимальная ширина водоохранной зоны водных объектов
-  природоохранные, защитные, эксплуатационные леса
-  рекреационно-оздоровительные леса

### ОХРАННЫЕ БУФЕРНЫЕ ЗОНЫ

-  зеленая зона г. Любань, г.п. Уречье
-  миграционный коридор диких копытных животных



Приложение 3  
**ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ТЕРРИТОРИЙ  
 К АНТРОПОГЕННЫМ НАГРУЗКАМ  
 ЛЮБАНСКОГО РАЙОНА**



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- граница административного района
- автомобильные дороги
- железная дорога
- граница г. Любань
- граница гп. Уречье
- сельские населенные пункты

**УСТОЙЧИВОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ  
 К АНТРОПОГЕННУМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ**

- Низкоустойчивые**
- водоемы, болота, заболоченные земли
  - территории периодического затопления в поймах и ложбинах стока
  - осушенные земли торфяников
  - участки проявления опасных геологических процессов
- Среднеустойчивые**
- ложбины стока
  - осушенные заболоченные земли с канализованными водотоками
- Устойчивые**
- выложенные водораздельные территории

СЛУЦКИЙ РАЙОН

СТАРОДОРОЖСКИЙ РАЙОН

ГЛУССКИЙ РАЙОН

ОКТАБРЬСКИЙ РАЙОН

СОЛИГОРСКИЙ РАЙОН

ЖИТКОВИЧСКИЙ РАЙОН

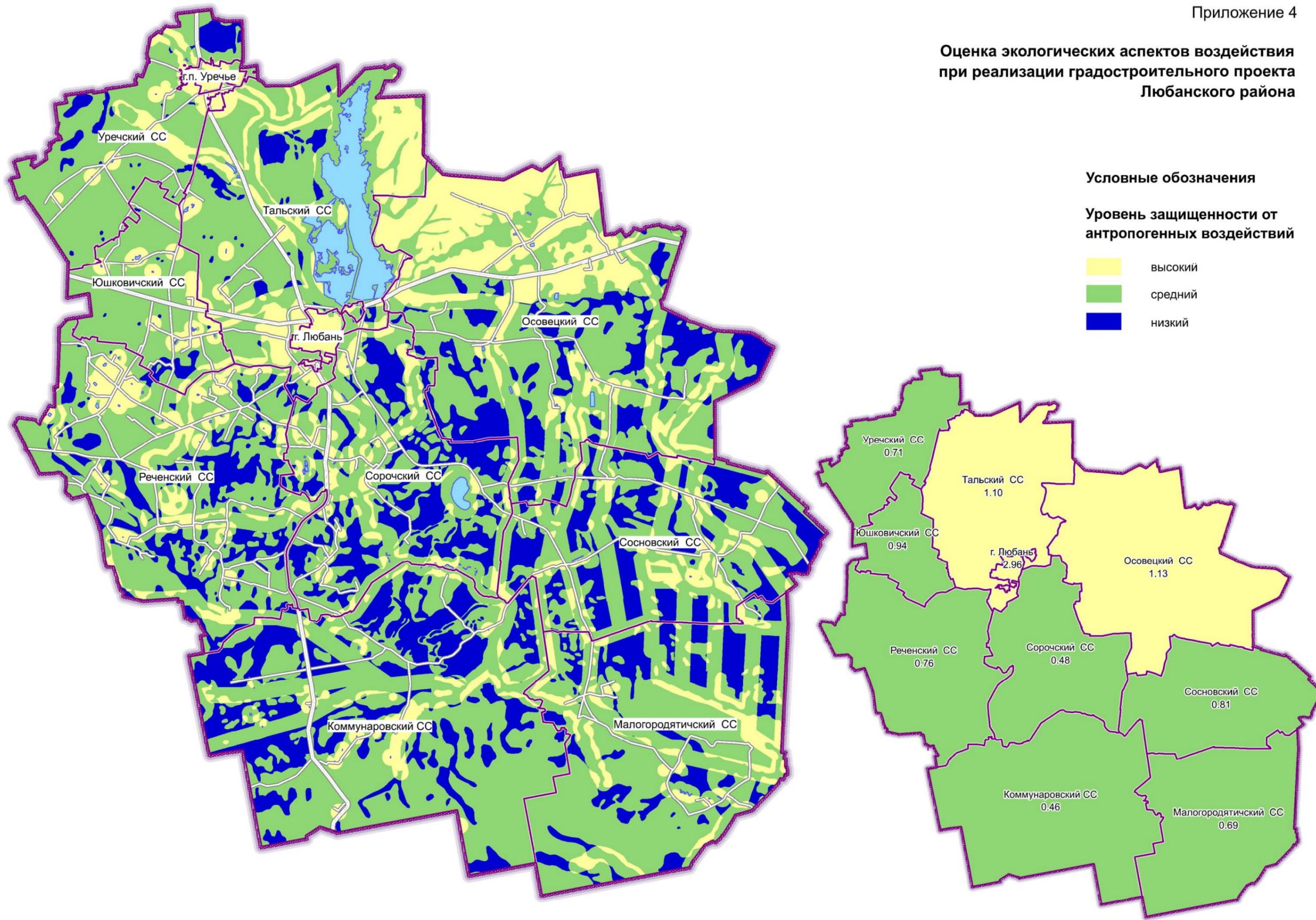
ПЕТРИКОВСКИЙ РАЙОН

Оценка экологических аспектов воздействия  
при реализации градостроительного проекта  
Любанского района

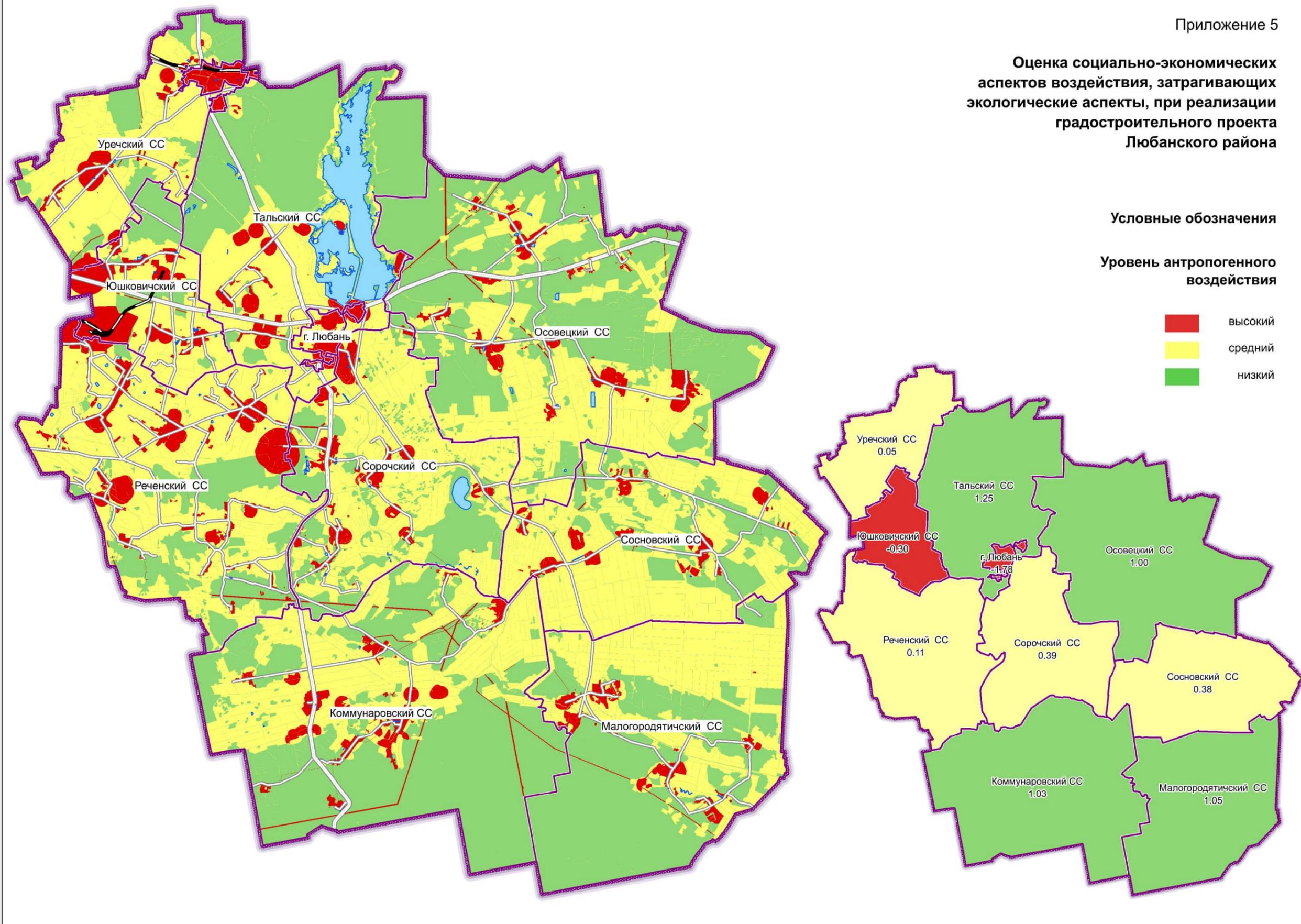
Условные обозначения

Уровень защищенности от  
антропогенных воздействий

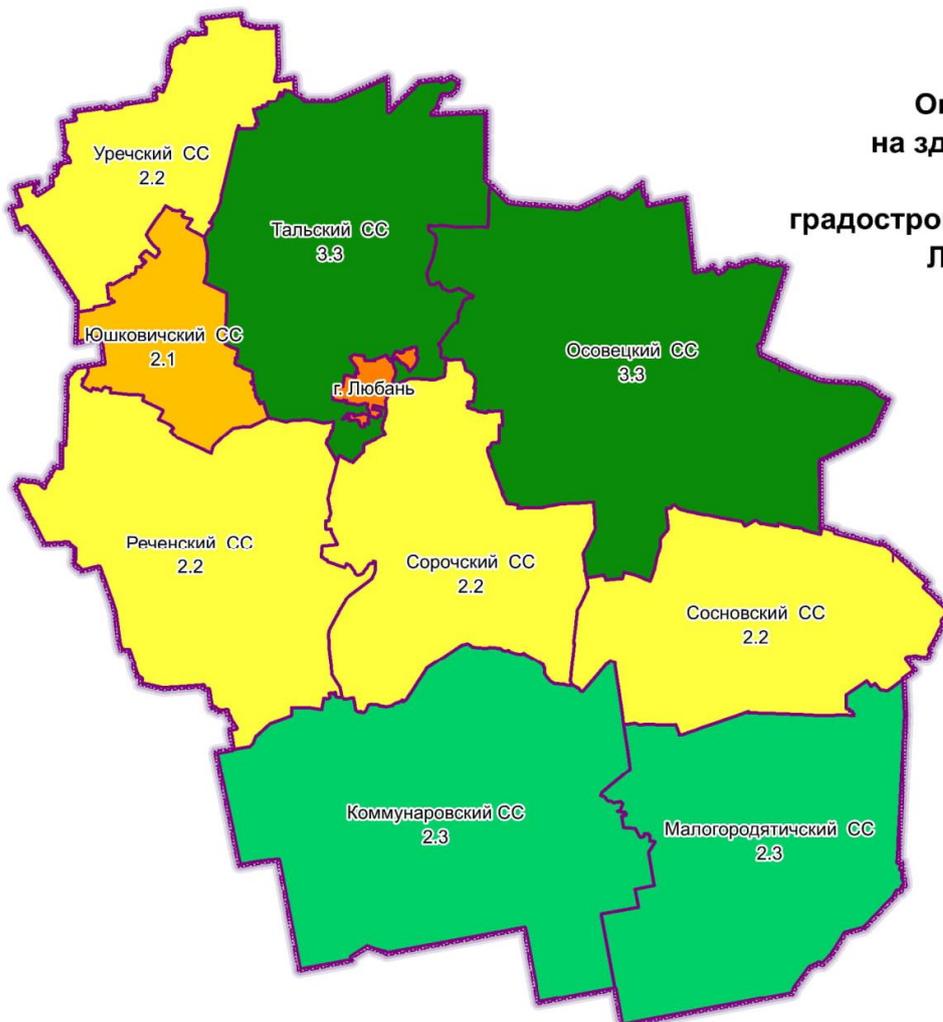
- высокий
- средний
- низкий



**Оценка социально-экономических аспектов воздействия, затрагивающих экологические аспекты, при реализации градостроительного проекта Любанского района**



**Оценка воздействия  
на здоровье населения  
при реализации  
градостроительного проекта  
Любанского района**



Классификация территорий на основании оценки экологических и социально-экономических аспектов воздействия при реализации градостроительного проекта

		<i>Социально-экономические аспекты воздействия, затрагивающие экологические аспекты</i>				
		1. Территории с высоким уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду	2. Территории со средним уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду	3. Территории с низким уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду		
Экологические аспекты воздействия	1. Территории с низкой защищенностью от антропогенного воздействия	1.1	→	1.2	→	1.3
		↓		↓		↓
	2. Территории со средней защищенностью от антропогенного воздействия	2.1	→	2.2	↔	↔
	↓		↓		↓	
3. Территории с высокой защищенностью от антропогенного воздействия	3.1	↔	3.2	↔	↔	3.3