

**МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Научно-проектное республиканское унитарное предприятие
«БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

Договор №6-ГР/20

Объект №13.20

Инв. 38506, н/с

Экз.

**СХЕМА КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ШКЛОВСКОГО РАЙОНА**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД
ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ
(13.20-00.ПЗ-4)**

Директор

А.Н.Хижняк

Начальник отдела

Е.В.Павлова

Ответственный исполнитель

Инженер 2 кат.

А.А.Пациенко

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 Шкловского района другим существующим и (или) находящимся в стадии разработки программам, градостроительным проектам	8
1.5	Возможное влияние на другие программы и градостроительные проекты	11
1.6	Консультации с заинтересованными органами государственного управления	11
ГЛАВА 2	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СФЕРЫ ОХВАТА	13
2.1	Краткая характеристика района	13
2.2	Атмосферный воздух	15
2.3	Поверхностные и подземные воды	20
2.4	Геолого-экологические условия	25
2.5	Рельеф, земли (включая почвы)	26
2.6	Растительный и животный мир. Миграционные коридоры модельных видов диких животных	29
2.7	Особо охраняемые природные территории	32
2.8	Природные территории, подлежащие специальной охране	33
2.9	Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду	35
ГЛАВА 3	ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА	37
3.1	Цели и приоритеты развития Шкловского района	37
3.2	Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения градостроительного проекта	38
3.3	Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения	48

ГЛАВА 4	РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫБРАННОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ	52
4.1	Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта	52
4.2	Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты	52
Список использованных источников		63
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1. Модель территориальной организации района		64
Приложение 2. Модель природно-экологического каркаса района		65
Приложение 3. Оценка устойчивости территорий к антропогенным нагрузкам		66
Приложение 4. Оценка экологических аспектов воздействия при реализации градостроительного проекта		67
Приложение 5. Оценка социально-экономических аспектов воздействия, затрагивающих экологические аспекты, при реализации градостроительного проекта		68
Приложение 6. Оценка воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта		69

ВВЕДЕНИЕ

Градостроительный проект общего планирования «Схема комплексной территориальной организации Шкловского района» (далее – СКТО Шкловского 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 Шкловского 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 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;
- разработка градостроительных мероприятий в виде экологических регламентов развития территорий, 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 11.07.2010. По состоянию на 01.01.2019 Республика Беларусь не присоединилась к Протоколу по Стратегической экологической оценке к Конвенции ЕЭК ООН об Оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте¹.

В целях реализации Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020г. (далее – НСУР-2020) принят Закон Республики Беларусь от 18.07.2016г. «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 Шкловского 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 СЭО.

СЭО СКТО Шкловского 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 Шкловского района – инженер предприятия Пациенко А.А. (свидетельство о повышении квалификации №3177967).

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

¹ Регулярно обновляемая информация о положении с ратификацией доступна на интернет-странице вебсайта ЕЭК (http://www.unece.org/env/eia/about/protocol_summary.html)

принятия решений, в поддержку экологически обоснованного и устойчивого развития.

Задачами проведения СЭО СКТО Шкловского 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 18.07.2016 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 №218-3) для СКТО Шкловского района предварительная оценка не требуется.

1.2. Требования к стратегической экологической оценке

СЭО СКТО Шкловского 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:

1. определение сферы охвата;
2. проведение консультаций с заинтересованными органами государственного управления;
3. подготовку экологического доклада по СЭО;
4. общественные обсуждения экологического доклада по СЭО;
5. согласование экологического доклада по СЭО.

1.3. Характеристика градостроительного проекта с описанием предлагаемых стратегических решений

СКТО Шкловского района выполняется по заданию Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь на основании перечня градостроительных проектов, заказ на разработку которых подлежит размещению в 2020, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2019 №816, и договора №6-ГР/20.

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 Шкловского района является градостроительным проектом общего планирования местного уровня.

1.3.1. Основание для выполнения стратегической экологической оценки

Предыдущий проект районной планировки Шкловского административного района Могилевской области разработан институтом «БелНИИГипросельстрой» в 1987г. В качестве расчетных сроков были приняты:

- исходная база – 1987 год;
- первая очередь – 1995 год;
- расчетный срок – 2005 год.

Сроки реализации предыдущего градостроительного проекта общего планирования на территорию Шкловского района истекли. Разрабатываемый проект СКТО Шкловского 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 Шкловского района, определены следующие сроки выполнения:

начало выполнения по предмету договора	22.04.2020
окончание выполнения	31.10.2020
начало проведения экспертиз проекта	01.11.2020
окончание проведения экспертиз	01.11.2021

Утверждение градостроительной документации ориентировочно предусмотрено в четвертом квартале 2021г. СКТО Шкловского 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 Шкловского 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 Шкловского района, предполагающей 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 Шкловского района и г.Шклова 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 Шкловского 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 Шкловского 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 Шкловского района, направленных на улучшение состояния окружающей среды и здоровья населения.

Перечень государственных программ на 2016-2020гг. утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.02.2016 №148 (ред. от 23.06.2016). 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 2020г.;

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

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

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

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 26,5 м²/чел. (в 2016г.) до 27,3 м²/чел. (в 2020г.);

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

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

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 Шкловского района учтены требования, содержащиеся в градостроительном проекте общего планирования вышестоящего уровня.

Для СКТО Шкловского района градостроительным проектом общего планирования вышестоящего уровня является – градостроительный проект общего планирования «Схема комплексной территориальной организации Могилевской области» (далее – СКТО Могилевской области). Также при разработке СКТО Шкловского района учтены проектные решения градостроительных проектов общего планирования «Генеральный план г.Шклова», «Генеральный план, совмещенный с детальным планом, аг.Городище Шкловского района», «Генеральный план, совмещенный с детальным планом, аг.Ордачь Шкловского района». Одним из первоочередных мероприятий СКТО Могилевской области в области градостроительного планирования, является разработка СКТО Шкловского района.

В соответствии с планировочным районированием, выполненным в составе СКТО Могилевской 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, Шкловский район входит в состав Могилевского внутриобластного региона. Шкловский район относится к Центральному ареалу, который также включает еще 5 районов: Бельничский, Быховский, Круглянский, Могилевский и Чаусский.

Согласно функционально-планировочной типологии районов, принятой в Государственной схеме комплексной территориальной организации Республики Беларусь, Шкловский район отнесен к агропромышленным районам.

Для отражения соответствия СКТО Шкловского 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

Градостроительный проект СКТО Шкловского района выполнен в развитие вышестоящего градостроительного проекта общего планирования СКТО Могилевской области. Принятые проектом решения не требуют внесения изменений в вышестоящую градостроительную документацию.

Проектные решения СКТО Шкловского района будут 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.

В соответствии с требованиями статьи 41 Закона Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» СКТО Шкловского района является обязательной основой для разработки градостроительных проектов специального и детального планирования, планирования архитектурной и строительной деятельности. Основными положениями СКТО Шкловского 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 Шкловского 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 Шкловском районном исполнительном комитете. Конкретных предложений в рамках проведения стратегической экологической

оценки градостроительного проекта общего планирования «СКТО Шкловского района» от служб Шкловского районного исполнительного комитета не поступило. В экологическом докладе по СЭО были учтены предложения служб Шкловского района полученных в процессе разработки СКТО Шкловского 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»² 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 Шкловского района

Шкловский район расположен в северной части Могилевской области в бассейне реки Днепр. На севере и северо-востоке граничит с Оршанским и Толочинским районами Витебской области, на западе, юге и востоке – с Круглянским, Бельничским, Могилевским, Дрибинским и Горецким районами Могилевской области.

Площадь Шкловского района составляет 133,316 тыс. га – 4,6% территории области. Это средний по величине район: из 21 района области он занимает 11 место. Протяженность района с севера на юг составляет 38 км, с запада на восток – 52 км.

Сеть населенных пунктов Шкловского района представлена городом Шкловом и 201 сельскими населенным пунктам, объединенными в 8 сельсоветов: Александрийский, Городецкий, Городищенский, Каменнолавский, Словенский, Старошкловский, Толкачевский, Фащевский (Приложение 1).

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь на начало 2020 г численность населения Шкловского района составила 26,0 тыс. чел., в том числе городского – 15,4 тыс. чел., сельского –

² Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47

10,6 тыс. чел. По численности населения Шкловский район занимает 7 место в Могилевской области. В нем проживает 2,5% населения области.

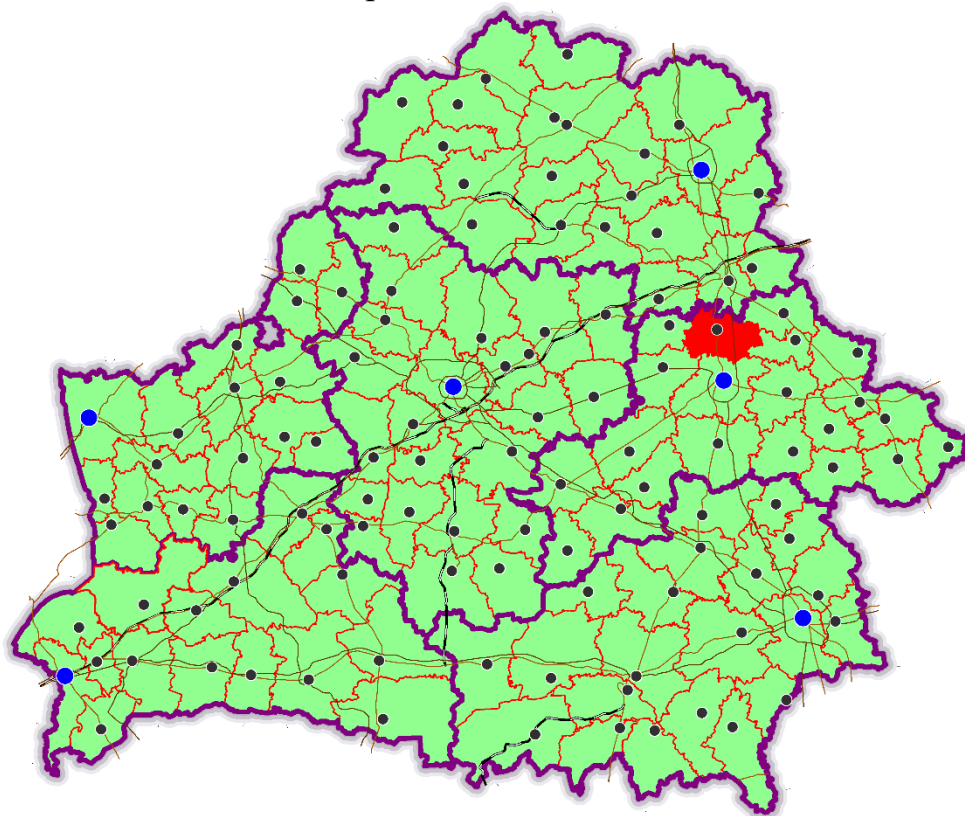


Рисунок 2.1.1 Ситуационная схема размещения Шкловского района

Агропромышленный комплекс Шкловского района в основном представлен предприятиями, специализирующимися на производстве молока, мяса, выращивании зерновых и зернобобовых культур, рапса, картофеля, ремонт и обслуживание техники, обслуживание сельскохозяйственного производства, транспортировку и реализацию продукции, а также выполняют строительные работы и различные услуги на селе.

Ведущая роль в экономике Шкловского района принадлежит крупным предприятиям промышленности, а также предприятиям и организациям агропромышленного комплекса. В районе осуществляют хозяйственную деятельность 6 промышленных организаций: ОАО «Бумажная фабрика «Спартак», РУП «Завод газетной бумаги», ОАО «Шкловский маслодельный завод», СООО «Данон Шклов», ОАО «Шкловский льнозавод», РУП «Семнадцать».

В состав агропромышленного комплекса района входят 11 сельскохозяйственных организаций. 6 сельскохозяйственных организаций входят в состав двух холдингов ООО «Купаловское» – управляющая компания холдинга» и ОАО «Говяды-Агро» – управляющая компания холдинга». В районе создано 43 фермерских хозяйства.

Район относится к региону со средним показателем сельскохозяйственной освоенности территории и высоким показателем распаханности сельхозугодий. Наиболее благоприятные сельскохозяйственные земли и

высокий показатель сельскохозяйственной освоенности и распаханности в северо-восточной и юго-западной частях района.

Район отличается крайне низким процентом лесистости и отсутствием охраняемых природных территорий. При этом располагает территориями с высоко эстетичным ландшафтом, особенно на левом берегу реки Днепр, что создает достаточный ресурс для развития рекреации и агро- и экотуризма.

2.2 Атмосферный воздух

Согласно агроклиматическому районированию Республики Беларусь территория Шкловского района относится к Северной области, которая характеризуется умеренно-континентальным климатом с холодной зимой, устойчивым снеговым покровом и продолжительным умеренно теплым вегетационным периодом, устойчивым увлажнением. В этой области часто бывают весенние и осенние заморозки. В целом, агроклиматические условия благоприятные. Для характеристики климатических условий Шкловского района использовались климатические параметры ближайшей метеорологической станции – «Могилев».

Основными факторами, влияющими на формирование климата Шкловского района, являются: местоположение в восточной части республики, влияние западного переноса воздушных масс. Показатель годовой суммарной радиации, определяющий температурный режим территории, составляет 3700 МДж/м², при этом на теплый период приходится около 2950 МДж/м² суммарной радиации, на холодный – около 750 МДж/м². Средняя продолжительность солнечного сияния составляет 1750 ч/год.

Для территории Шкловского района характерна среднегодовая температура воздуха – +5,4°C. Средняя температура января составляет -7,6°C. Абсолютная минимальная зафиксированная в Шкловском районе температура воздуха – -37°C. В течение зимы (с декабря по февраль) отмечается около 30 оттепелей, когда температура воздуха поднимается выше 0°C. Переход среднесуточной температуры воздуха через +10°C в сторону понижения происходит до 25 сентября, через +5°C – 20 октября, через 0°C – 15 ноября.

Лето на территории района теплое. Средняя температура самого теплого месяца – июля составляет +18,0°C; абсолютный максимум +36,0°C. Вегетационный период теплый, продолжается в среднем 187 дней. Протяженность периода со среднесуточными температурами воздуха выше +15°C составляет около 84 дня. Переход температуры воздуха через 0°C в сторону повышения осуществляется 28 марта, через +5°C – 15 апреля, через +10°C – 17 апреля.

Протяженность безморозного периода в воздухе составляет около 132 дней. Самый поздний весенний заморозок в воздухе фиксируется 11 апреля, самый ранний осенний – 25 сентября.

Средняя годовая величина атмосферного давления на уровне станции составляет 992,5 гПа. Для января характерен наиболее высокий уровень

атмосферного давления в течении всего года – 993,7гПа, для июля – 990,3гПа. Климатические составляющие представлены в таблицах 2.2.1, 2.2.2.

В течение года на территории Шкловского района преобладают ветры западного и южного направлений (19 и 16 % в год соответственно, 127 дней), меньше юго-западного и юго-восточного направлений (14 и 13% соответственно, 98 дней). Штили наблюдаются около 8 раз в год. Сильные ветры, со скоростью свыше 5 м/с отмечаются не более 8 раз в год. Данные по среднегодовой розе ветров, приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 Повторяемость направлений ветра (%)

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

На территории района в разные периоды года создаются примерно одинаковые условия, как для рассеивания, так и для накопления примесей в приземном слое воздуха.

Таблица 2.2.2 Климатические параметры, по данным многолетних наблюдений метеорологической станции – Могилев

1.	Температура воздуха °С	
	январь	-7,6
	июль	+18,0
	годовая	+5,4
2.	Среднее количество осадков, мм	
	год	676
	теплый период (IV-X)	459
3.	Продолжительность безморозного периода, дни	132
4.	Отопительный период	
	средняя °t	-1,9
	продолжительность (сутки)	204
5.	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	30
6.	Относительная влажность воздуха	
	средняя за год в %	80
	среднемесячная относительная влажность за отопительный период в %	84
7.	Среднее число дней с атмосферными явлениями:	
	с туманом	65
	с грозой	28
	с пыльными бурями	0,1
	с метелями	25
8.	Число дней с устойчивым снежным покровом	106
	средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова, см	26
9.	Глубина промерзания грунта, см	
	средняя из максимальных	65
	наибольшая из максимальных за период наблюдения	130
10.	Продолжительность вегетационного периода, суток.	187

Шкловский район характеризуется достаточным количеством осадков и устойчивым режимом увлажнения. В теплый период с апреля по октябрь выпадает около 68% осадков, что составляет 459мм. В холодный период с ноября по март выпадает в среднем 217мм осадков. Среднее количество дней с осадками – 180, со снежным покровом – 106. Устойчивое залегание снежного покрова продолжается с 10 декабря по 20 марта, высота в среднем до 65см. Максимальная высота снежного покрова за период наблюдения – 130см. Среднегодовая влажность воздуха составляет 80%, наибольших значений она достигает в декабре – до 89%, а минимальные наблюдаются в мае – 68%. Для Шкловского района, как и для всей Беларуси, характерна высокая относительная влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80% и такой же высокой остаётся в ночные часы остальных месяцев, лишь днем понижаясь до 60-70%.

Очистке воздушного бассейна от загрязнений за счет ионизации воздуха способствуют грозовые явления. В среднем за год отмечается 28 дней с грозой. Туманы, при которых создаются благоприятные условия для накопления примесей в приземном слое воздуха, отмечаются 65 дней в году. Максимум их приходится на весенне-зимний период.

Основными районами для проветривания и очищения выступают ложбины стока, долины рек, транспортные магистрали, расположенные по направлению преобладающих ветров.

Экологическая ситуация с загрязнением атмосферного воздуха Шкловского района зависит от объемов валовых выбросов в атмосферный воздух от всех источников загрязнения (стационарных и мобильных), размещенных на территории района.

Среди отраслей промышленности наиболее развиты: целлюлозно-бумажное производство (ОАО «Бумажная фабрика «Спартак», РУП «Завод газетной бумаги»), пищевая промышленность (ОАО «Шкловский маслодельный завод», СООО «Данон Шклов») деревообрабатывающая промышленность (ООО «Хомдревинвест»), текстильное и швейное производство (ОАО «Могиленовбллен»). Количество котельных в районе – 92, из них 6 на газовом топливе, 86 на смешанных видах топлива.

За период 2000-2018 гг. на территории Шкловского района наблюдается тенденция постепенного увеличения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от *стационарных источников*. В 2018 году объем выбросов по сравнению с 2000 годом возрос в 9 раз, а по сравнению с 2011 годом – в 4,5 раз. Максимальное количество выбросов фиксировалось в 2017 году – 5,9 тыс. тонн.

Объем выбросов загрязняющих веществ по Шкловскому району от стационарных источников в 2017 г. составил 5,4тыс. т (статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь»). При этом уловлено и обезврежено 0,4тыс. т загрязняющих веществ, что составляет 6,9% от общего количества загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников. Вклад Шкловского района в загрязнение атмосферного воздуха Могилевской области составляет 12%.

Доля выбросов г. Шклова составляет около 25% от количества выбросов загрязняющих веществ по району.

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

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

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Выброшено, тыс. т	0,7	1,0	2,7	4,7	3,9	4,7	5,1	5,3	5,9	5,4
Уловлено и обезврежено, тыс. т	0,6	0,9	0,4	0,4	0,3	0,1	0,3	0,3	0,4	0,4
Использовано, тыс. т	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	-

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются РУП «Завод газетной бумаги» с филиалом «Домостроение», котельные У КП «Жилкомхоз», ОАО «Шкловский льнозавод», ОАО «Бумажная фабрика «Спартак» и автомобильный транспорт.

Лабораторный контроль за загрязнением воздуха населенных мест осуществляется зональной лабораторией УЗ «Шкловский районный центр гигиены и эпидемиологии». В рамках государственного санитарного надзора в 2018г. проводился лабораторный контроль качества атмосферного воздуха в 3-х контрольных точках на границах промышленной и селитебной зон, исследовано 49 проб воздуха. Кроме того, выполнены исследования атмосферного воздуха в зоне влияния 4 промышленных предприятий в порядке ведомственного контроля. Все исследованные пробы соответствуют гигиеническим нормативам.

В рамках государственного санитарного надзора проводился лабораторный контроль качества атмосферного воздуха в сельских населенных пунктах района, в зоне влияния объектов сельскохозяйственных предприятий, исследовано 203 пробы воздуха. Все исследованные пробы соответствуют гигиеническим нормативам.

Службой лабораторного контроля системы Минприроды в 2018г. на предприятии Шкловское У КП «Жилкомхоз» (котельная ГПТУ, ул. Дикуна) фиксировалось превышение установленного норматива выброса по оксиду углерода в 1,5 раза.

Проблема загрязнения атмосферного воздуха обостряется в связи с резким ростом парка транспортных средств, суммарной мощности двигателей, расхода топливно-энергетических ресурсов. Вклад объемов выбросов автотранспорта в загрязнение воздуха значительно больше, чем от стационарных источников.

По Шкловскому району и г.Шклов конкретные данные по объемам выбросов от мобильных источников отсутствуют. Приняв средние данные по

вкладу выбросов от мобильных источников по Могилевской области, которые составили в 2017 г. – 61,0%, можно получить приближенные значения для Шкловского района – порядка 8,85тыс. т. Фактический вклад транспорта в загрязнение воздуха несколько выше, так как все выбросы от автотранспорта полностью осуществляются в приземные слои атмосферы и непосредственно воздействуют на человека.

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_2), оксид углерода (CO), диоксид серы (SO_2), окислы азота (NO_x), летучие органические соединения (ЛОС), твердые частицы и другие вещества. Всего с отработанными газами транспортных средств выбрасывается в атмосферный воздух около 200 наименований загрязняющих веществ. Некоторые из этих веществ, например, свинец, кадмий и отдельные хлорорганические соединения, стойкие органические загрязнители (СОЗ) накапливаются в природной среде и представляют серьезную угрозу для окружающей среды и здоровья людей.

Автотранспорт как источник загрязнения окружающей среды характеризуется тем, что он является движущимся источником горячих выбросов с четко выраженной локализацией зон загрязнения. Основными направлениями, обуславливающими снижение вредных выбросов от автотранспорта в атмосферу, являются:

- перевод автотранспорта на сжатый и сжиженный газ;
- использование стоянок, оснащенных системами предпускового подогрева двигателей автомобилей в зимнее время;
- улучшение работы постов диагностики.

Значительную роль в снижении выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта играют станции технического обслуживания (СТО). Все автомобили при проведении ремонтов и техобслуживания подвергаются регулировке на токсичность и дымность.

Выводы:

- вклад Шкловского района в загрязнение атмосферного воздуха Могилевской области составляет около 12%;
- наблюдается тенденция постепенного увеличения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников;
- по результатам социально-гигиенического мониторинга, проводимого ГУ «Шкловский районный центр гигиены и эпидемиологии», состояние атмосферного воздуха оценивается как хорошее;
- по объему разрешенного количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на долю предприятий, расположенных в г.Шклова, приходится 25%, на долю предприятий района – 75%.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

- снизить выбросы от стационарных источников за счет внедрения экологически чистых производств и технологий, модернизации,

реконструкции и вывода из эксплуатации или замены устаревших производств;

- 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;

- разработать мероприятия, направленные на соблюдения режима СЗЗ предприятий с разработкой проекта СЗЗ и оценкой риска здоровью населения.

2.3 Поверхностные и подземные воды

Территории Шкловского района входит в состав Верхнеднепровского гидрологического района. Основной рекой гидрологической сети района является река Днепр с притоками Лахва, Березовка, Черница, Артиславка, а также Бася и Авчеса. Их протяженность составляет 348км, они относятся к бассейну Черного моря. Общая площадь водоемов, расположенных на территории района составляет 1238га. Густота речной сети района по данным инвентаризации составляет 0,27км/км². Всего на территории района протекает 34 реки.

Озерность территории Шкловского района составляет менее 0,1%. Крупнейшее озеро на территории Шкловского района – Святое. Озеро расположено в 20км на юго-восток от города Шклова, в 6,5км на юго-восток от д.Бель. Параметры озера, следующие: площадь – 10,4км², глубина – 4,5м, длина – 0,42км, ширина – 0,3км, длина береговой линии – 1,19км. Объем воды составляет 2,04млн. м³.



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

В рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь режимные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов на территории Шкловского района проводятся на двух контролируемых створах р.Днепр: в 1,0км выше г.Шклов и в 2,0км ниже г.Шклов. На пунктах проводится гидрохимический и гидробиологический мониторинг поверхностных вод с 1974 года.

По результатам наблюдений в 2015 году отмечено, что гидрохимический статус р.Днепр в Шкловском районе оценивался как отличный. Данные по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ в воде р.Днепр в 2015 году приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в воде р. Днепр за 2015 год

Показатель	2015	Максимальные концентрации
<i>р. Днепр 1,0 км выше г.Шклов</i>		
Взвешенные вещества, мг/дм ³	6,43	6,9
Растворенный кислород, мг/дм ³	8,93	9,9
Бихроматная окисл., мгО ₂ /дм ³	22,93	30,3
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	1,94	2,0
Аммоний-ион, мг/дм ³	0,3	0,4
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,02	0,024
Фосфат-ион, мгР/дм ³	0,09	0,11
Железо общее, мг/дм ³	0,28	0,379
Медь, мг/дм ³	0,0001	0,002
Цинк, мг/дм ³	0,0007	0,009
Никель, мг/дм ³	<п.о	<п.о
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,014	0,027
СПАВ, мг/дм ³	<п.о	<п.о
Индекс загрязненности воды	--	
Гидрохимический статус	отличный.	
<i>р. Днепр 2,0 км ниже г.Шклов</i>		
Взвешенные вещества, мг/дм ³	6,61	6,9
Растворенный кислород, мг/дм ³	8,8	9,8
Бихроматная окисл., мгО ₂ /дм ³	23,61	31,6
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	2,08	2,1
Аммоний-ион, мг/дм ³	0,32	0,42
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,02	0,025
Фосфат-ион, мгР/дм ³	0,09	0,116
Железо общее, мг/дм ³	0,3	0,411
Медь, мг/дм ³	0,002	0,003
Цинк, мг/дм ³	0,008	0,011
Никель, мг/дм ³	<п.о	<п.о
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,015	0,028
СПАВ, мг/дм ³	<п.о	<п.о
Индекс загрязненности воды	--	
Гидрохимический статус	отличный	

По данным мониторинга 2016г. реакция воды Днепра, судя по концентрациям водородных ионов ($\text{pH}=7,40-7,98$), характеризовалась, как «нейтральная» и «слабощелочная». Концентрации взвешенных веществ фиксировались до $11,1\text{мг/дм}^3$ выше г.Шклов. Содержание растворенного кислорода в целом на протяжении года сохранялось на уровне, достаточном для нормального функционирования речной экосистемы.

Количество органических веществ (по ХПК_{Cr}) в течение года изменялось в нормативно допустимом диапазоне – от 22,923 до $23,61\text{мгO}_2/\text{дм}^3$. Аналогичная ситуация наблюдалась и по содержанию органических веществ (по БПК_5).

Среднегодовые концентрации аммоний-иона удовлетворяли нормативу качества воды. Повышенное содержание биогена наблюдалось только в августе от пункта наблюдений выше г.Шклов до пункта наблюдений ниже г.Быхов, где содержание биогена в 2-3 раза превышало ПДК, достигая максимального значения ($1,12\text{мгN/дм}^3 = 2,9\text{ПДК}$) выше г.Шклов.

В течение года среднегодовое содержание нитрит-иона в воде р.Днепр не превышало лимитирующий показатель и составило от 0,019 до $0,020\text{мгN/дм}^3$ выше и ниже г.Шклов соответственно. Наибольшее содержание биогена ($0,042\text{мгN/дм}^3$) отмечено в августе выше г.Шклов.

Устойчивое загрязнение Днепра фосфат-ионом в 2016г. фиксировалось на всем протяжении реки. Превышающее уровень ПДК среднегодовое содержание варьировало в диапазоне от $0,073\text{мг/дм}^3$ до $0,092\text{мг/дм}^3$, максимальная концентрация фосфат-иона ($0,187\text{мг/дм}^3 = 2,8\text{ПДК}$) была зафиксирована в августе выше г.Шклов.

За отчетный период наблюдений превышения лимитирующего показателя по фосфору общему были зафиксированы в августе (от $0,206\text{мг/дм}^3$ до $0,325\text{мг/дм}^3 = 1,6\text{ПДК}$) на участке реки от верхнего створа г.Орша до верхнего створа г.Шклов.

Высокие значения биогенных и органических веществ, дефицит кислорода, а также замор рыб на участке реки от границы до Могилева объясняются поступлением загрязняющих веществ с территории Российской Федерации в начале августа.

Среднегодовое содержание железа общего и марганца в воде р.Днепр в целом соответствовало уровням ПДК. Максимальная концентрация по марганцу – $0,125\text{мг/дм}^3$ зафиксирована в августе выше г.Шклов (3,3ПДК). Концентрация меди в воде реки в течение года удовлетворяло нормативам ПДК. Превышений допустимого содержания цинка в воде не наблюдалось, его количество обнаруживалось в пределах $0,003-0,008\text{мг/дм}^3$.

Содержание нефтепродуктов в отчетном году варьировало от $0,003\text{мг/дм}^3$ до $0,020\text{мг/дм}^3$, не превышая ПДК, а синтетические поверхностно-активные вещества по всему течению реки фиксировались ниже предела обнаружения ($<0,025\text{мг/дм}^3$).

Состояние подземных вод. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения городских и сельских населенных пунктов, животноводческих ферм и комплексов, объектов отдыха и туризма района являются подземные

воды, эксплуатируемые артезианскими скважинами. Для оценки качества подземных вод использовались данные наблюдений НСМОС в пределах бассейна р.Днепр на Березинском и Михайловском гидрогеологических постах. Гидрогеологических постов бассейна р.Днепр на территории Шкловского района не имеется.

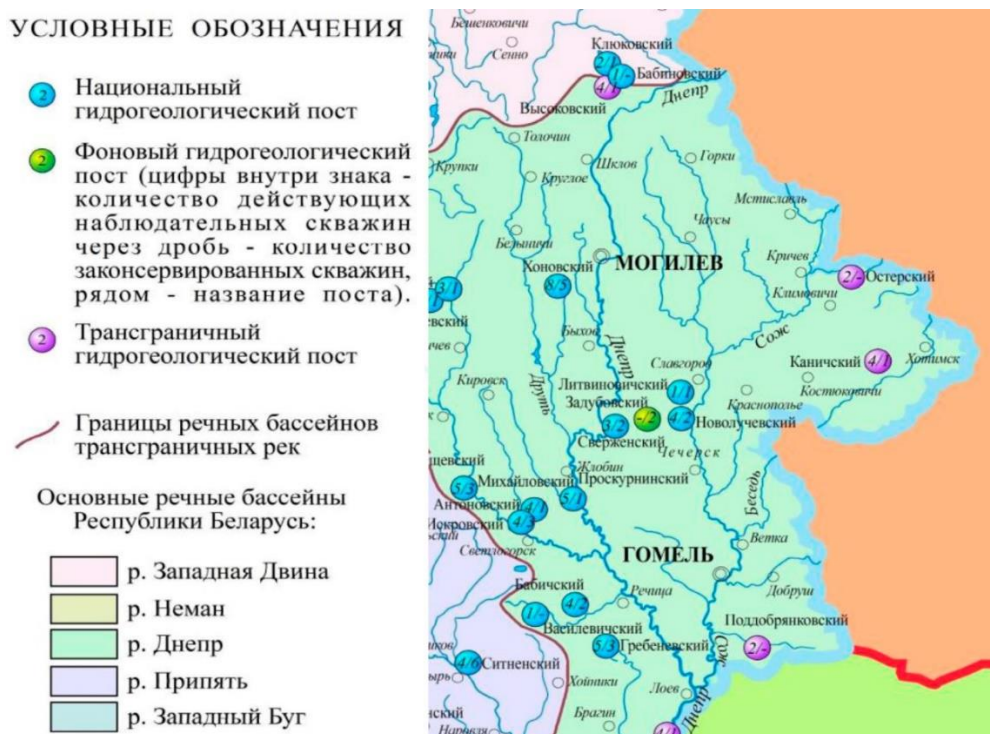


Рисунок 2.3.2 Сеть пунктов наблюдения за качеством подземных вод в бассейне р.Днепр

В 2018г. качество подземных вод бассейна р.Днепр, в основном, соответствовало установленным нормам. Из полученных данных видно, что значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменяется в пределах 6,99-9,2ед., подземные воды в пределах бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,7 до 5,82ммоль/дм³, жесткость подземных вод изменялась от мягких до умеренно жестких.

Результаты анализов показали, что в 2018г. содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое. Грунтовые воды бассейна р.Днепр. гидрокарбонатные кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые.

Следует отметить, что на территории бассейна в грунтовых водах выявлено повышенное содержание окиси кремния в 1,17-1,53раза (скважина 582 Березинского г/г поста); показателей по цветности в 1,19 раз и по окисляемости перманганатной в 2,84 раза в скважине 582 Березинского г/г поста.

Анализ данных, полученных за 2018г. показал, что качество артезианских вод, в основном, соответствовало установленным требованиям.

Выводы:

- качество водных объектов в пределах района формируется под воздействием как природных, так и антропогенных факторов;
- гидрохимический статус р.Днепр оценивался как отличный;
- значительное влияние на качество вод поверхностных водных объектов района оказывают объекты, расположенные в границах водоохранных зон. Часть объектов функционирует в нарушение требований Водного кодекса Республики Беларусь;
- очистные сооружения Шкловского района расположены в 9 населенных пунктах из 202;
- исследуемые пробы воды мест рекреационного назначения соответствуют гигиеническим нормативам по микробиологическим и санитарно-химическим показателям;
- мониторинг за качеством подземных вод бассейна р.Днепр на территории Шкловского района не ведется;
- как правило, отклонения от нормативов в пробах питьевой воды по санитарно-химическим показателям обусловлены определением в пробах завышенного содержания железа и органолептическим показателям;
- качество питьевой воды по санитарно-гигиеническим показателям, в основном, соответствовало установленным требованиям.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

- разработать комплекс мероприятий, направленных на соблюдение режима водоохранных зон водных объектов, расположенных на территории района;
- учитывать границы водоохранных зон, принятые как в соответствии с утвержденными проектами, так и в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь, при разработке мероприятий и выполнении комплексной оценки;
- разработать комплекс мероприятий, направленных на снижение химической техногенной нагрузки на водные объекты, в том числе предусматривающие модернизацию и дальнейшее развития систем отведения и очистки бытовых и производственных сточных вод;
- 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;
- предусмотреть разработку проектов зон санитарной охраны для проектируемых, реконструируемых артезианских скважин;

- рекомендовать произвести тампонирование артезианских скважин, находящихся в неудовлетворительном санитарном состоянии в установленном порядке (включая законсервированные артезианские скважины);
- рекомендовать оборудование шахтных колодцев электронасосами, либо сооружение трубчатых колодцев с водоразборными колонками с периодическим контролем качества воды в децентрализованных источниках.

2.4 Геолого-экологические условия

В тектоническом отношении Шкловский район приурочен к центральной части Оршанской впадины, являющейся западной частью Московской синеклизы. Поверхность кристаллического фундамента здесь опущена на 1200м ниже уровня моря. Кристаллический фундамент перекрыт осадочным чехлом, который представлен отложениями рифея, венда, девона, юры, мела и антропогена. Общая мощность осадочных отложений достигает около 1500м.

Наибольшее значение для строительного освоения территории имеют четвертичные отложения, в пределах которых происходит заложение фундаментов зданий и сооружений.

Отложения четвертичной системы характеризуется повсеместным распространением. Они сплошным чехлом перекрывают коренные породы. Мощность четвертичных отложений изменяется от 30 до 180м. Максимальные мощности наблюдаются в пределах древних погребенных долин, тавельг наиболее крупной из которых прослеживается в центральной части Шкловского района и примерно совпадает с современной долиной р.Днепр.

В настоящее время на территории Шкловского района не наблюдается современных вертикальных движений земной коры. Из современных геологических процессов наиболее распространены: делювиальный снос (центральная часть района), линейная эрозия (долина р.Днепр), суффозия.

На территории Шкловского района насчитывается 117 месторождений полезных ископаемых. По данным РУП «Белорусский государственный геологический центр» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь в государственных кадастрах, по различным видам полезных ископаемых которые, могут быть использованы в промышленности строительных материалов, числятся месторождения:

- песка, песчано-гравийная смесь – 51 месторождение;
- глины – 2 месторождения;
- доломита – 1 месторождение;
- торфа – 60 месторождений;
- сапропели – 3 месторождения.

Выводы:

- на территории Шкловского района насчитывается 117 месторождений полезных ископаемых, наиболее распространенными из которых являются: торф, песок, глина, песчано-гравийная смесь;

– 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; выположенные водораздельные территории с крутизной склонов менее 10%;
- предусмотреть мероприятия по рекультивации нарушенных территорий, отработанных карьеров, в соответствии с проектной документацией.

2.5 Рельеф, земли (включая почвы)

Рельеф. Шкловский район расположен в пределах Оршанско-Могилевской водно-ледниковой равнины, расчлененной долиной Днепра и его притоков. На территории района преобладающие абсолютные отметки земной поверхности изменяются в пределах 177-210м. Наивысшая точка района (224м) находится возле деревни Польшовичи. Наиболее низкая отметка (130м) в долине р.Днепр. С востока ограничивается Горецко-Мстиславской возвышенностью, с запада – Центральноберезинской равниной, с севера – Оршанской возвышенностью. Степень расчленения рельефа – значительная, составляет 0,6км/км². Условия поверхностного стока повсеместно благоприятные. Уклоны варьируются в пределах 2-8%.

Шкловский район расположен в пределах двух геоморфологических районов: северная часть относится к Оршанской возвышенности, центральная и южная – к Могилевской равнине.

Оршанская краевая ледниковая возвышенность, относящаяся к области Центрально-Белорусских возвышенностей и гряд, имеет плоско-волнистую поверхность с отдельными холмами и грядами, значительно распаханную. Рельеф ложа коренных пород сильно расчленен. Об этом свидетельствуют большие колебания абсолютных высот от 160 до -46м. Долины ледникового выпахивания и размыва вытянуты вдоль Днепра. Значительные депрессии имеют карстовое происхождение. Современная поверхность характеризуется высотами около 220м. Глубина расчленения до 20-30м/км². Густота расчленения 0,4км/км². Основу рельефа создают среднехолмистые краевые образования поозерского и сожского возраста. На юге равнина перекрыта покровом лессовидных пород, мощностью 3-5м.

Реки Оршанской возвышенности отличаются значительной глубиной и двумя надпойменными террасами. В пределах возвышенности Днепр образует узкую глубокую сквозную долину.

Центральная и южная части района, расположенная в области равнин и низин Предполесья, представлена районом Могилевской равнины.

Поверхность водно-ледниковой равнины слегка волнистая, характеризуется чередованием сильно выположенных холмов с ложбинами стока на некоторых участках долины Днепра (глубиной до 20-25м), благоприятствующих развитию эрозионных процессов. Сложена лёссовидными суглинками и супесями. На суглинках суффозионные западины. На отдельных участках на поверхность выступают моренные отложения. Основная часть равнины расположена в пределах 170-220м над уровнем моря.

Долина р.Днепр террасированная, ясно выраженная, хорошо развитая, асимметричная. Ширина ее в пределах города составляет 2-2,5м. В долине четко выделяются пойма и первая надпойменная терраса.

Пойма шириной 50-350м, неравномерно симметричная, местами отсутствует. Оба берега реки крутые, местами обрывистые, высотой 7-10м над водой. Пойма присутствует в двух уровнях: низкая – в виде узких песчаных пляжей, развита неравномерно, и высокая асимметричная с полого-волнистой поверхностью, наклоненной к руслу, оснащенная эоловыми буграми, прирусловыми валами, заболоченными западинами.

Коренной берег Днепра обрывается к первой надпойменной террасе крупным уступом, образуя на всем протяжении сеть крупных и мелких разветвленных оврагов, направленных перпендикулярно к берегу. Глубина вреза оврагов 25-55м. Крутизна склонов 25-45°, достигая на отдельных участках 60°. Крутые склоны открытые, незадернованные, местами происходит осыпание и обрушение грунта, более пологие склоны устойчивые, задернованные, поросшие кустарником и деревьями.

Землепользование. Площадь территории Шкловского района по состоянию на 01.01.2020 года согласно Отчету о наличии и распределении земель составляет 133,316тыс. га или 4,6% территории Могилевской области.

На территории района расположены 11 сельскохозяйственных организаций Минсельхозпрода со средним размером сельскохозяйственных угодий более 7,4тыс/ га, из которых наиболее крупное – ОАО «Александрійское» (16,008тыс. га) и 43 фермерских хозяйств с площадью земель от 4 до 3331га.

Ведение лесного хозяйства на территории района осуществляется ГЛХУ «Могилевский лесхоз» Могилевского ГПЛХО.

Основными землепользователями в районе являются сельскохозяйственные организации – 82,197тыс. га (61,7%), в том числе организации Минсельхозпрода – 81,782тыс. га или 61,3% общей площади района; организации, ведущие лесное хозяйство – 29,937тыс. га или 22,4% площади района; земли граждан – 6,107тыс. га (4,5%); фермерские хозяйства – 9,706тыс. га или 7,3% общей площади земельного фонда; промышленные

организации, организации транспорта, обороны, связи и иного назначения 2,584 тыс. га (2%); организации природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения – 15га (0,01%); земли, не предоставленные во владение и пользование, – 2,770 тыс. га или 2,1%.

В структуре земель района сельскохозяйственные занимают 85,081тыс. га (68,9% площади района), из них 2,621тыс. га земли граждан. Под пахотными землями находится 68,021тыс. га, под луговыми – 16,261тыс. га, под постоянными культурами – 0,794тыс. га или соответственно 51,0%, 12,2%, 0,6% общей площади сельскохозяйственных земель. Таким образом сельскохозяйственная освоенность территории Шкловского района составляет 63,8%, распаханность сельскохозяйственных земель составляет 79,9%.

Удельный вес лесных земель лесного фонда в районе 29,832тыс. га, что составляет 22,4% территории района, из них порытых лесом также 29,832тыс. га.

Земли, занятые древесно-кустарниковой растительностью составляют 5,283тыс. га (4%), болотами – 1,055тыс. га (0,8%), водными объектами – 1,209тыс. га (0,9%), дорогами и иными транспортными коммуникациями – 1,450тыс. га (1,1%), местами общего пользования (улицы и другие общественные места) – 0,661тыс. га (0,5%), застройкой – 5,074тыс. га (3,8%), нарушенных земель – 11га (0,01%). Неиспользуемые земли составляют 3,437тыс. га (2,6%), при этом под оврагами и промоинами находится 0,052тыс. га (0,04%), прочие составляют 3,385тыс. га (2,5%), а иные земли составляют 0,223тыс. га (0,2%), из которых около 71га приходится на участки в стадии добычи полезных ископаемых и 4га для хранения отходов.

Почвы. Согласно почвенно-географическому районированию Шкловский район расположен в Северной (Прибалтийской) провинции северо-восточного почвенного округа. Территория района принадлежит Шкловско-Чаусскому почвенному району с дерново-подзолистыми пылевато-суглинистыми и супесчаными почвами.

На большей части территории района в качестве подстилающих пород выступают лессовидные суглинки и лессы, мощность которых в различных частях района колеблется от 0,5 до 2,0м и более. Почвенный покров района представлен дерново-подзолистыми сильно- и среднеподзоленными преимущественно палевыми, местами слабо и сильноэродированными почвами, развивающимися на пылеватых средних и легких лёссовидных суглинках.

По гранулометрическому составу почвы района разделяются на суглинки – 95%, супеси – 3%, торфяники – 2%.

В долине р.Днепр представлены аллювиальные дерновые заболоченные, глееватые и глеевые почвы, на суглинистом, супесчаном и песчаном аллювии. Данный тип почв формируется при близком залегании почвенно-грунтовых вод, на песчаных отложениях любого генезиса. Почвы бедны гумусом, имеют повышенную кислотность.

Выводы:

– в пределах Оршанско-Могилевской водно-ледниковой равнины, расчлененной долиной Днепра и его притоков. Уклон прослеживается в южном направлении, величина уклона 2-8%;

– на территории Шкловского района доминирующим типами почв являются дерново-подзолистые сильно- и среднеподзоленными и дерновыми заболоченными, на которые приходится;

– по гранулометрическому составу преобладают суглинки, на которые приходится свыше 95%;

– на территории района функционируют 11 крупных по территории сельскохозяйственных предприятий и 43 фермерских хозяйств, которые являются основными землепользователями района (являются землепользователями 61,7% площади района).

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

– разработать комплекс мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов с учетом сложившейся системы землепользования;

– способствовать вовлечению в хозяйственный оборот земельных участков неэффективно использующихся или используемых не по целевому назначению.

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

Растительный мир. Шкловский район в соответствии со схемой геоботанического районирования Республики Беларусь входит в состав Оршанско-Приднепровского района Оршанско-Могилевского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов.

Лесистость Шкловского района наиболее низкая по сравнению с другими районами Беларуси и составляет 18,4%. В лесном фонде ГЛХУ «Могилевский лесхоз» преобладают хвойные породы – 74,4%, мягколиственные составляют 19,3%, а твердолиственные – 6,3%.

В видовом составе лесов преобладает сосна, береза, ель с участием дуба, липы, граба. Подлесок сложен бересклетом, рябиной, лещиной. Леса преимущественно кисличные, встречаются снетковые и папоротниковые.

В составе лугов, распространенных преимущественно в пойме р.Днепр, преобладают мятлик луговой, тимopheевка луговая, овсяница луговая, гребневик обыкновенный.

Породный состав характеризуется следующим удельным весом основных культур: сосна – 38,0%, ель – 30,4%, береза – 18,6%, ольха черная – 3,1%, дуб – 4,6%, осина – 3,1%.

Крупнейшие лесные массивы расположены в северо-западной и юго-восточной частях Шкловского района.

Согласно данным Государственного учета лесов по состоянию на 2019г. на территории района общая площадь лесных земель, покрытых лесом составляет 30 108га, из которых 69,0% составляют эксплуатационные леса,

защитные леса составляют 23,8%, природоохранные – 1,8%, рекреационно-оздоровительные – 5,4 %.

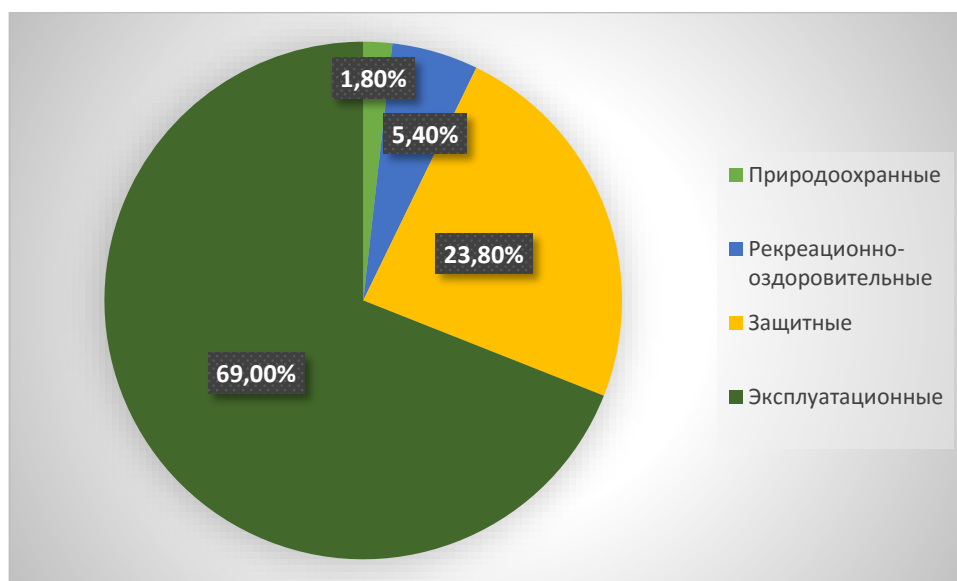


Рисунок 2.6.1 Лесной фонд Шкловского района по категориям защитности

Животный мир. Согласно зоогеографическому районированию территория Шкловского района расположена в Могилеско-Минском районе Центральной провинции. Фауна района довольно разнообразна. Из млекопитающих здесь водятся лось, косуля, реже дикий кабан, широко распространен заяц-русак, обыкновенен заяц-беляк. Из промысловых видов обыкновенны лесная куница, речной бобр, европейская норка, обыкновенная белка, волк. Из характерных насекомоядных – малая белозубка.

Орнитофауна представлена тетеревом, серой куропаткой, перепелом, реже глухарем. На водоемах и по низинным болотам весьма обыкновенны кряква, чирки, бекас, чибис, большой подорлик, садовая камышевка, мухоловка малая. Изредка встречается дубровник. Широко распространен обыкновенный соловей.

Из герпетофауны обыкновенны гадюка, уж, прыткая ящерица, серая жаба, бурая и зеленая лягушки. Типичными представителями ихтиофауны являются щука, плотва, линь, голавль, окунь, ерш, сом, усач, чехонь. В верхней части Днепра сохранился ценный редкий вид – обыкновенный рыбец.

На территории района выявлено 2 вида диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь – журавль серый, барсук.

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 2016 №66-Р, по территории Шкловского района в южной части проходит коридор миграции диких копытных животных MG1-MG4-MG3, также имеется ядро концентрации диких копытных животных V43 и V44 (рисунок 2.6.2). Территория Шкловского района включена в перечень районов, на территории которых необходимо

предусматривать мероприятия по сохранению непрерывности среды обитания земноводных.



Рисунок 2.6.2 Основные миграционные коридоры копытных животных³

Выводы:

- в границах района растительность представлена лесным, сегетальным, селитебным, болотным, луговым и водным типами. Доминирующим типом является луговая и сегетальная растительность;
- лесистость Шкловского района составляет 18,4%, преобладают хвойные породы – 74,4%, мягколиственные составляют 19,3%, а твердолиственные – 6,3%;
- по данным действующих проектов лесоустройства 69% составляют эксплуатационные леса;
- на территории района выявлено и передано под охрану 2 вида диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- в соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных по территории Шкловского района проходит коридор миграции диких копытных животных MG1-MG4-MG3, также имеется ядро концентрации диких копытных животных V43 и V44.

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,

³ Составлено по материалам ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»

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 с последующим взятием их под охрану.

2.7 Особо охраняемые природные территории

На территории Шкловского района функционируют 4 особо охраняемых природных территории (далее – ООПТ), общая которых составляет 63,86га.

Сеть ООПТ представлена памятником природы республиканского значения «Межледниковое обнажение «Нижнинский ров», памятниками природы местного значения «Родник Серебряный», «Городской парк», «Лысая гора».

В соответствии со «Схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 01.01.2025г.»⁴ и «Региональной схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий местного значения Могилевской области до 01.01.2024г.»⁵ объявление новых ООПТ и ликвидация действующих не планируется.

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.

Согласно данной схеме на территории Шкловского района находится коридор экологической сети – Днепровский (СЕЗ). Элементы экологической сети включают в себя особо охраняемые природные территории (их части), природные территории, подлежащие специальной охране (их части), в том числе перспективные (Приложение 2).

Схема Национальной экологической сети дополнительных запретов и ограничений не устанавливает, однако устанавливает условия охраны экологических коридоров. Для них предусматриваются мероприятия по формированию и функционированию элементов национальной экологической сети. При разработке проектной документации следует учитывать необходимость проектирования специальных мероприятий по

⁴ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 02.07.2014 № 649

⁵ Утверждена решением Могилевского областного Совета депутатов от 23.12.2013 № 24-7

предотвращению гибели земноводных и копытных диких животных в местах их массовой миграции – конструкций для пропуска земноводных и предотвращения их выхода на автодороги.

Выводы:

– общая площадь ООПТ расположенных в пределах Шкловского района составляет менее 1% от площади самого района. Данный показатель значительно ниже республиканского (площадь ООПТ республики составляет 8,7%);

– на территории района не планируется объявление новых ООПТ республиканского и местного значения;

– 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, saniрующие, санитарно-защитные и рекреационные функции;

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

2.8 Природные территории, подлежащие специальной охране

Природные территории, подлежащие специальной охране на территории Шкловского района представлены:

– зоной отдыха местного значения «Артиславка»; зоной отдыха местного значения «Уланово»;

– водоохранными зонами и прибрежными полосами рек и водоемов;

– зоной санитарной охраны месторождения минеральных вод;

– зоной санитарной охраны водозаборов;

– рекреационно-оздоровительными и защитными лесами;

– местами обитания диких животных и местами произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;

– охранный зона особо охраняемых природных территорий.

В соответствии с Генеральной схемой размещения зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016-2020гг.и на период до 2030г.⁶, а также в соответствии с решениями Схемы комплексной

⁶ Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15.12.2016г. №1031

территориальной организации Могилевской области⁷, на территории Шкловского района предусмотрено развитие зон отдыха местного значения «Артиславка» и «Уланово».

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, устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные полосы.

Водоохранная зона и прибрежная полоса реки Днепр в пределах Шкловского района приняты в соответствии с проектом, разработанным РУП «ЦНИИКИВР» и утвержденным решением Могилевского областного исполнительного комитета от 29.12.2005г. №30-23.

Для водоемов и малых рек, расположенных на территории района, институтом по землеустройству «Белгипрозем» в 1993г. разработан проект водоохранных зон и прибрежных полос (утвержден решением Шкловского райисполкома от 27.01.93 №1-12).

Для водных объектов Шкловского района, для которых не утверждены в установленном порядке проекты водоохранных зон и прибрежных полос установлены минимальная ширина водоохранной зоны и прибрежной полосы (решение Шкловского райисполкома от 01.09.2016г. №26-33):

- 500 метров – минимальная ширина водоохранной зоны для водоемов, малых рек;
- 50 метров – минимальная ширина прибрежной полосы для водоемов, малых рек.

Для водных объектов, расположенных в границах г.Шклова, проект водоохранных зон и прибрежных полос не разрабатывался. В связи с изложенным в разрабатываемом градостроительном проекте для водных объектов г. Шклова применены минимальная ширина водоохранной зоны и прибрежной полосы согласно пункта 7 статьи 52 Водного кодекса Республики Беларусь.

Установленные минимальные размеры водоохранных зон и прибрежных полос действуют до утверждения проектов водоохранных зон и прибрежных полос в соответствии с требованиями пункта 8 статьи 63 Водного кодекса Республики Беларусь.

С целью санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены, организованы зоны санитарной охраны в составе трех поясов.

Для водозабора «Серебрянка», расположенного в западной части города, разработан проект зон санитарной охраны скважин. Зоны санитарной охраны артезианских скважин также установлены для скважин ОАО «Бумажная фабрика «Спартак», ОАО «Шкловский маслодельный завод», РУП «Завод газетной бумаги», Шкловский филиал «Автопарк №5», РУП «Дорводоканал» Могилевская дистанция Белорусской железной дороги. Для скважин, находящихся на балансе Шкловского У КП «Жилкомхоз», решением

⁷ Утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016 №13

Шкловского райисполкома от 18.12.2015 №35-43 утверждены проекты зон санитарной охраны артезианских скважин.

Осуществление хозяйственной деятельности в лесах регулируется проектом лесоустройства. В соответствии с требованиями Лесного кодекса Республики Беларусь (ред. от 24.12.2015г. №332-3) «лесоустроительные проекты, утвержденные в установленном порядке до вступления в силу настоящего Кодекса, действуют до окончания срока их действия. При этом указанные лесоустроительные проекты должны быть приведены в соответствие с настоящим Кодексом до 31.12.2020г.».

Выводы:

- природные территории, подлежащие специальной охране на территории Шкловского района представлены: зонами отдыха местного значения, водоохранными зонами и прибрежными полосами рек и водоемов; зонами санитарной охраны минеральных вод и водозаборов; природоохранными, рекреационно-оздоровительными и защитными лесами; местами произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;

- имеются нарушения режимов осуществления хозяйственной деятельности в границах водоохраных зон.

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 Лесного кодекса Республики Беларусь проектов лесоустройства;

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

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

2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду

СКТО Шкловского 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 ЕМЕП⁸ для Шкловского района отмечено, что доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2018г. составляла 90-97%, стойких органических загрязнителей (далее – СОЗ) – 23-97% (таблица 2.9.1).

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

Вещество	Суммарные атмосферные выпадения в пределах Шкловского района	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Шкловского района	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Республики Беларусь
Свинец	0,21-0,26кг/км ² /год	93-95%	75-95%
Кадмий	10-14кг/км ² /год	90-92%	66-92%
Ртуть	8,2-9,2кг/км ² /год	96-97%	78-97%
Бенз[а]пирен	19-26кг/км ² /год	менее 23%	23-68%
Диоксины (полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран)	2-13нг ТЕQ /м ² /год	61-76%	49-86%
Гексахлорбензен	11-16г/км ² /год	96-97%	92-98%
ПХБ-153	0,16-0,22кг/км ² /год	38-54%	28-71%

Таким образом, территория Шкловского 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 Шкловского района не оказывают трансграничного воздействия на других государств ввиду значительного удаления от государственной границы Республики Беларусь.

Выводы:

– Шкловского 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. Данные моделирования переноса загрязняющих веществ на большие расстояния ЕМЕП свидетельствуют о высокой доле вклада зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Шкловского района.

⁸ Программа ЕМЕП (Совместная программа наблюдений и оценки переноса на большие расстояния загрязняющих 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>

ГЛАВА 3 ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

3.1 Цели и приоритеты развития Шкловского района

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

Задачи:

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

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

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

4. Совершенствование социальной, транспортной, инженерно-технической инфраструктуры.

5. 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 Шкловского района и целей СЭО СКТО Шкловского 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 Шкловского 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. Обоснование 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

трактуются 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 Шкловского района

№	Наименование	Площадь, га
1	Александровский СС	25439,11
2	Словенский СС	14375,35
3	Старошкловский СС	21495,86
4	Городецкий СС	9035,18
5	Городищенский СС	17461,22
6	Толкачевский СС	9459,97
7	Каменнолавский СС	13502,64
8	Фатчевский СС	19831,26
9	г.Шклов	1950,70

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 3.2.2):

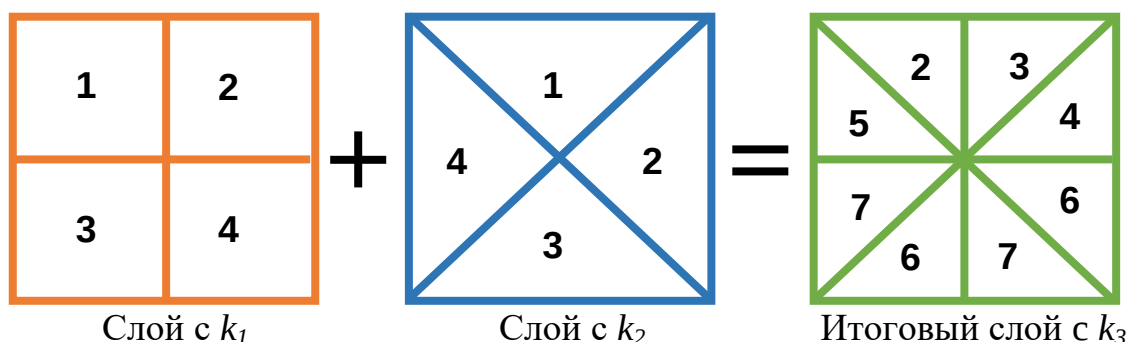


Рисунок 3.2.2. Получение итогового слоя оценок из двух слоев с оценками отдельным компонентом

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 Шкловского района дала средневзвешенную оценку для сельсоветов в диапазоне от 1,0 (Старошкловский сельсовет) до 2,0 (г.Шклов) (Приложение 4). В пределах Шкловского района большинство территорий характеризуются средней защищенностью. Территория г.Шклова является наиболее защищенной от антропогенных воздействий.

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 saniрующие функции) до -3 (территории значительно антропогенно преобразованные и формирующие ареалы негативного воздействия).

Таблица 3.2.4 Градация территорий в зависимости от вида покрытия

k₄	Тип землепользования
1. Территории с выраженными saniрующими функциями	
+3	Водотоки, водоемы, болота
+2	Леса и лесопокрываемые территории
+1	Луга, вырубки, поросль
2. Территории, выполняющие ограниченно saniрующие функции	
0	Сельскохозяйственные угодья, нарушенные и неиспользуемые земли
3. Территории, формирующие ареалы негативных воздействий	
-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 1000м	-3,5
Территории СЗЗ свыше 500м	-3,0
Территории СЗЗ от 300 до 500м	-2,5
Территории СЗЗ от 101 до 300м	-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 *k₆* 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 *k₆*

S_{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 Шкловского района дала средневзвешенную оценку для сельсоветов в диапазоне от -0,8 (г.Шклов) до 0,57 (Фащевский сельсовет) (Приложение 5). Шкловский район разделяется на центральную часть с высоким уровнем антропогенного воздействия (г.Шклов) и периферийные части со средним и низким уровнем антропогенного воздействия. Наиболее низким уровнем антропогенного воздействия характеризуются Фащевский (0,57), Городецкий (0,54) и Толкачевский (0,50) сельсоветы.

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 санирующей 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.

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 вниз вверх за счет уменьшения степени

защищенности территорий от антропогенной нагрузки с экологической точки зрения недопустимо, поскольку влечет за собой нарушение экологического баланса.

Таблица 3.2.6 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	А 1.1	Б 1.2	1.3
	2. Территории со средней защищенностью от антропогенного воздействия	В 2.1	Г 2.2	2.3
	3. Территории с высокой защищенностью от антропогенного воздействия	3.1	3.2	3.3

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 санирующей функции), группа В – территории населенных пунктов и промышленных зон (преобладание источников загрязнения), группа Г – территории с развитием сельского, лесного хозяйства, рекреации (баланс санирующей функции и источников загрязнения).

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
1	Селитебная									
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
2	Промышленная									
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
3	Сельскохозяйственная									
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
4	Природоохранная									
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
5	Рекреационно-оздоровительная									
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, 3 – 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 Шкловского района (Приложение 6) установлено 2 вида соотношения

оценочных значений в системе «экологические аспекты воздействия – социально-экономические аспекты воздействия, затрагивающие экологические аспекты» в группах В и Г:

Группа В (территории населенных пунктов и промышленных зон) – 3.1 (г.Шклов);

Группа Г (территории с развитием сельского, лесного хозяйства, рекреации) – 2.2 (все сельсоветы Шкловского района).

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

3.3 Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения

Планировочный каркас Шкловского 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

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

Нулевой вариант	Предлагаемый вариант	Компоненты среды	Соответствие задачам СКТО
Изношенность очистных сооружений и их расположение в пределах водоохранной зоны обуславливают риск нештатной работы и сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты.	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	Поверхностные и подземные воды	Совершенствование социальной, транспортной, инженерно-технической инфраструктуры. Сохранение полноценной природной среды, рациональное использование и охрана природных ресурсов и комплексов
Сельхозугодья являются площадными источниками загрязнения поверхностных водных объектов.	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	Поверхностные и подземные воды, рельеф, земли (включая почвы)	Обеспечение оптимальных условий устойчивого социально-экономического развития района

Нулевой вариант	Предлагаемый вариант	Компоненты среды	Соответствие задачам СКТО
Полигон ТКО и мини-полигоны отходов являются источниками загрязнения окружающей среды, в первую очередь – подземных вод.	Провести мероприятия по уменьшению уровня загрязнения подземных вод в зоне воздействия существующего полигона ТКО, ликвидация всех мини полигонов	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 раздельного 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

Главные планировочные оси района – направление Орша-Могилев – образованное республиканской автодорогой и железной дорогой и направление Бельнич – Горки, образованное республиканскими автодорогами Шклов-Бельнич (через Пригани), Княжицы-Горки-граница РФ (Дружное), включая подъезд к г.Шклову от автодороги Витебск-Гомель. На пересечении этих направлений расположен г.Шклов, а вдоль них наиболее крупные сельские центры и рядовые деревни (порядка 60 сельских населенных пунктов или 30% от их числа), сосредоточен практически основной социально-экономический и демографический потенциал района. В настоящее

время в зоне влияния этого направления проживает более 70 % населения района и 40% сельского населения.

В восточной части района проходит основная планировочная ось области и республики. В створе этой оси расположены 15 сельских населенных пунктов, в том числе 5 из 13 агрогородков района и ряд рядовых деревень средней величины и сосредоточено порядка 17% сельского населения.

Роль центров первичного уровня отводится центрам сельсоветов.

В целях определения стратегии развития отдельных 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 численности населения, оптимизации воспроизводственной структуры, либо стабилизацией численности населения и воспроизводственной структуры населения.

К населенным пунктам **первого типа** отнесены 5 агрогородков: Александрия (637 жителей), Городище (611 человек), Говяды (662 человек), Городец (556 человек), Фашевка (581 человек), которые являются центрами сельсоветов (кроме одного – центром Александрийского сельсовета является расположенная рядом с агрогородком д.Большой Межник), отличаются благоприятными и относительно благоприятными демографическими показателями, развитыми функциями по обслуживанию населения, наличием объектов агроиндустрии и других видов хозяйственной деятельности, обеспечены системой водоснабжения и природным газом.

Ко **второму типу** отнесены 4 сельских населенных пункта с населением от 240 до 650 человек – агрогородки Малые Словени, Евдокимовичи, Черноручье и д.Староселье Александрийского сельсовета с объектами сельскохозяйственного производства, а также объектами повседневного и периодического обслуживания и расположенные на транспортных направлениях международного, регионального и местного значения. Агрогородок Малые Словени является центром сельсовета. Наиболее благоприятными демографическими параметрами и условиями проживания характеризуются населенные пункты Малые Словени и Староселье. Относительно стабильная демографическая ситуация в агрогородках Евдокимовичи и Черноручье с объектами сельскохозяйственного производства и обслуживания жителей. Агрогородки обеспечены системой водоснабжения, а аг.Евдокимовичи – природным газом. Планируется в 2021г. подвод газопровода к аг.Черноручье.

Во всех населенных пунктах этого типа, не зависимо от их статуса, также необходимо создание качественных условий проживания с целью сохранения и улучшения демографической ситуации и увеличения численности населения. Осуществляется расширение и ремонт действующих крупных животноводческих комплексов.

К **третьему типу** отнесены 8 сельских населенных пунктов средней величины от 200 до 400 жителей – с объектами сельскохозяйственного производства и повседневного обслуживания населения. В их числе 4 агрогородка в восточной части района, расположенные на автодорогах республиканского и местного значения – Любиничи, Окуновка, Ордаць, Добрейка, а также 4 населенных пункта, в том числе центр сельсовета Большой Межник, в зоне влияния г.Шклова.

Населенные пункты этого типа характеризуются как благоприятной (в зоне влияния районного центра), так и относительно благоприятной демографической ситуацией, обеспечены системой водоснабжения и природным газом. Природный газ не подведен только к агрогородку Окуновка. Имеют крупные объекты животноводческого направления, а также объекты повседневного обслуживания жителей.

К населенным пунктам **четвертого типа** отнесены треть или 70 сельских населенных пунктов района средней и малой величины, в которых проживает 3,8 тысяч человек или почти 30% сельского населения.

Населенных пунктах **пятого типа** на территории района выделено 114, среди которых преобладают деревни с современной численностью населения менее 25 человек. В настоящее время в этих населенных пунктах проживает 0,9тыс. чел. (7,1% сельского населения). Вероятнее всего, к концу расчетного срока в населенных пунктах этого типа будет проживать порядка 2,4% сельских жителей, а ряд из них (порядка 28 деревень) не будет иметь постоянного населения.

Природно-экологический каркас района формируется за счет узловых и линейных элементов экологической активности. В качестве структурных элементов каркаса рассматриваются зоны ядер, экологические коридоры и охранные зоны. За основу формирования природно-экологического каркаса приняты территории, подлежащие специальной охране.

Узловые элементы природно-экологического каркаса (ядра) представлены крупными по площади территориями, преимущественно экологически стабильными экосистемами. В зоны ядер включаются отдельные природные территории, подлежащие специальной охране (их части), обеспечивающие сохранение естественных экологических систем, биологического и ландшафтного разнообразия, а также зона отдыха местного значения «Уланово» и зона отдыха местного значения «Артиславка».

Связь ядер природно-экологического каркаса района и структурных элементов национальной экологической сети осуществляется посредством линейных элементов (коридоров), представленных болотными массивами, ландшафтно-рекреационными территориями населенных пунктов (насаждения общего пользования и специального назначения) и пригородных

зон (лесопарки, зоны отдыха у воды). Режим водоохраных зон рек предполагает ограничения в использовании 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.

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

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 и, прежде всего, агрогородков;
- насыщения комплексов обслуживания центрами планировочных образований крупными объектами эпизодического и уникального спроса (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 обслуживания г.Шклова и агрогородков с организацией соответствующих маршрутов движения пригородного пассажирского транспорта;
- формирования безбарьерной среды для населения с ограниченной мобильностью в центрах обслуживания всех типов.

Для реализации поставленных целей в формировании системы комплексов обслуживания, учитывая техническое состояние существующих зданий, потребуется проведение ряда мероприятий по их реконструкции, модернизации, а также осуществление нового строительства.

Жилищный фонд. Улучшение жилищных условий жителей Шкловского 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 городских чередовать многоквартирную и усадебную застройку. Особое внимание будет уделено повышению уровня обеспеченности жилищного фонда инженерным оборудованием во всех населенных пунктах района.

К завершению расчетного периода предусматривается увеличение жилищного фонда с 835,76тыс. м² до 940,00тыс. м².

Обеспеченность населения достигнет 33,9м² на 1 чел. По состоянию на 1.01.2020г. обеспеченность составила 28,9м² на 1 чел.

Территориальное развитие инженерно-технической инфраструктуры

Развитие системы энергоснабжения района планируется в рамках реализации Указа Президента Республики Беларусь от 26.01.2016. №26 «О внесении изменений и дополнений в Директиву Президента Республики Беларусь», Концепции энергетической безопасности Республики Беларусь, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.12.2015 №1084, Отраслевой программы развития электроэнергетики на 2016-2020гг., Комплексного плана развития электроэнергетической сферы до 2025г. с учетом ввода Белорусской атомной электростанции, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.03.2016г. №169 (ред. от 09.03.2020), Концепции развития теплоснабжения в Республике Беларусь на период до 2020г., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 18.02.2010 №225 (ред. от 25.05.2020).

Развитие системы энергоснабжения предусматривает:

По электроснабжению:

- строительство воздушных линий (далее – ВЛ) 110кВ «Шклов – Староселье», «Шклов – Фащевка», «Пудовня – Фащевка», «Толкачи – Круглое» и ответвления от ВЛ 110кВ «Толкачи – Староселье» к ПС Черноручье;
- строительство ВЛ 35кВ «Шклов – Забродье»;
- демонтаж ВЛ 35кВ «Шклов – Фащевка», «Шклов – Староселье» и ответвления на ПС Черноручье;
- перевод ПС 35/10 «Фащевка» и «Черноручье» на напряжение 110кВ.

По газоснабжению:

Предлагается подача природного газа в агрогородок Светиловичи по газопроводу высокого давления первой категории от существующего газопровода со строительством ГРП и ликвидацией ГЕУ (газовой емкостной установки). От нового ГРП планируется развитие сетей среднего ($P=0,3\text{МПа}$) и низкого ($P=0,005\text{МПа}$) давления.

Также предусматривается подача природного газа в населенные пункты: Искра, Ланьково, Заполье по газопроводам высокого давления второй категории от существующих сетей со строительством ГРП (ШРП).

Проектом предусматривается строительство сетей среднего и низкого давления от новых ГРП (ШРП).

Проектом также планируется дальнейшее строительство сетей низкого ($P=0,005\text{МПа}$) или среднего давления в газифицированных природным газом агрогородках и населенных пунктах Кобринского района.

С вводом в эксплуатацию атомной станции предусматривается использовать в качестве альтернативного вида энергии-электричество.

Планируется подача природного газа в д.Ермоловичи по газопроводу высокого давления первой категории со строительством ШРП. От ШРП предусматривается развитие сетей среднего давления.

Также предусматривается строительство газопровода высокого давления второй категории в д.Лямница со строительством ГРП и ликвидацией ГЕУ. От ГРП планируется развитие сетей среднего и низкого давления.

К сетям низкого и среднего давления предусматривается подключение населенных пунктов с небольшим потреблением газа, что связано с неэкономичностью поставки сжиженного газа в населенные пункты, стоящие от ГРП (ШРП) на расстоянии до 5,0км.

По теплоснабжению:

- замена котлов с большим сроком эксплуатации в котельных, работающих на местных видах топлива, в населенных пунктах: Говяды, Городище, Малые Словени, Ордать.

- реконструкция котельной с завышенной установленной мощностью котлов в населенном пункте Фащевка.

- перевод в автоматический режим работы котельной на дровах в населенном пункте Каменные Лавы.

- перевод на электрическую энергию котельных, работающих на дровах в населенных пунктах: Александрия, Лотва, Городище, Евдокимовичи, Староселье, Черноручье.

- установка электродкотлов в зданиях социальной сферы, вместо неэффективных котельных на дровах;

- использование электрической энергии с аккумулированием теплоты для целей отопления и горячего водоснабжения строящихся жилых, общественных и производственных зданий;

- реконструкция котельных путем замены котлов с истекшим сроком эксплуатации.

Развитие ***сетей электросвязи*** района с обеспечением спроса, как городского, так и сельского населения в современных услугах. Приоритетными направлениями являются:

- постепенное выведение АТС электронного типа с переключением абонентов на IMS платформу;

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

- замена медных кабелей связи на волоконно-оптические, строительство волоконно-оптических линий связи непосредственно до потребителя с применением технологии пассивных оптических сетей (GPON);

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

Модернизация и развитие системы ***коммунального хозяйства*** Шкловского района (водоснабжения, водоотведения, санитарной очистки)

намечается в соответствии с ТКП 45-3.01-118-2008 (02250) «Градостроительство. Схема комплексной территориальной организации региона (области, района, группы районов). Правила проектирования» и предусматривает:

По водоснабжению:

- обеспечение всего населения района питьевой водой, отвечающей санитарно-гигиеническим требованиям;
- развитие систем водоснабжения в соответствии с комплексом мероприятий по обеспечению потребителей централизованного водоснабжения питьевой водой нормативного качества со строительством станции или установки по обезжелезиванию воды, дополнительной скважины при необходимости в агрогородках;
- развитие действующей системы питьевого водоснабжения аг.Ордать со строительством обезжелезивающих установок или станций обезжелезивания воды на существующих скважинах. Резервируется территория под строительство артскважины на случай выхода из строя одной из скважин;
- развитие действующей системы питьевого водоснабжения аг.Городище со строительством локальных скважин и нового подземного водозабора с запасно-регулирующими резервуарами, оборудованными частотными регуляторами давления и обезжелезивающими установками при необходимости, по мере выхода из строя существующих скважин;
- развитие и реконструкция системы водоснабжения г.Шклова в соответствии с мероприятиями генерального плана;
- развитие систем водоснабжения со строительством станций или установок по обезжелезиванию воды во всех населенных пунктах с превышением нормативного показателя по железу;
- сохранение (восстановление и реконструкция) действующих системы водоснабжения животноводческих и производственных комплексов района.

По водоотведению:

- модернизация и развитие систем отведения и очистки бытовых и производственных сточных вод, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическую защиту и комфорт для населения и охрану природных комплексов;
- развитие хозяйственно-бытовой канализации с реконструкцией действующих очистных сооружений (далее ОС) находящихся в неудовлетворительном техническом состоянии в аг.Александрия, аг.Фащевка;
- реконструкция (модернизация) действующих очистных сооружений, расположенных в водоохраных зонах с переводом последних в режим искусственной биологической очистки на основе современных технологий (модульного типа) в аг.Славени, аг.Городище, аг.Городец;
- развитие систем хозяйственно-бытовой канализации со строительством очистных сооружений, в том числе и естественной биологической очистки сточных вод, с размещением ОС вне водоохраных

зон в населенных пунктах Староселье, Окуневка, Добрейка, Любиничи, Черноручье, Евдокимовичи. Сброс очищенных сточных вод в соответствии с Водным Кодексом РБ;

- развитие систем хозяйственно-бытовой канализации г.Шклова, аг.Орда и аг.Городец в соответствии с разработанными генеральными планами;

- оборудование мест массового отдыха, объектов сельского туризма (не охваченных централизованной канализацией) локальными сантехническими блоками, в том числе передвижными, сезонного использования (биотуалет) при отсутствии опасности загрязнения водоносных горизонтов, используемых для водоснабжения;

- реконструкция существующих систем местной канализации сельских населенных пунктов 4-5 типа с учетом экологических и санитарно-гигиенических ограничений;

- развитие систем канализации со строительством очистных сооружений, в том числе и естественной биологической очистки сточных вод, с размещением ОС вне водоохраных зон в населенных пунктах д.Большое Уланово, д.Большой Межник, д.Слабодка, д.Большая Комаровка, Сброс очищенных сточных вод в соответствии с Водным Кодексом РБ;

- организация централизованной системы вывоза жидких отходов в сельских населенных пунктах с системой местной канализации.

По санитарной очистке территории:

- поэтапная организация экологически безопасной и экономически эффективной интегрированной системы удаления и захоронения твердых коммунальных отходов;

- захоронение коммунальных отходов, образованных на территории района на полигоне г.Шклова до момента строительства регионального объекта по обращению с ТКО;

- закрытие всех мини-полигонов с рекультивацией территории;

- строительство регионального объекта по обращению с ТКО на территории Могилевского района, в том числе с обслуживанием Шкловского района. Рекультивация с благоустройством территории полигона г.Шклова;

- внедрение системы раздельного сбора ТКО от населения с последующей досортировкой и отгрузкой вторсырья на переработку;

- обеспечение в полном объеме специализированной техникой объединения коммунальных служб;

- оборудование контейнерных площадок для сбора мусора в местах кратковременного отдыха, малочисленных сельских населенных пунктов, а также на выезде из садовых кооперативов с включением их в сферу централизованного обслуживания. обеспечение в полном объеме специализированной техникой объединения коммунальных служб;

- обеспечение каждого подворья в малочисленных сельских населенных пунктах личными контейнерами для раздельного сбора ТКО;

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

– организации заготовительных пунктов приема вторичных материальных ресурсов.

По водохозяйственному строительству предусматривается экологически безопасное и экономически эффективное использование водных ресурсов в сельскохозяйственном производстве, рекреации, водоснабжении, водном благоустройстве.

По мелиорации:

– повышение экономической эффективности использования мелиорированных земель района;

– модернизация, реконструкция и совершенствование технического уровня мелиоративных систем в соответствии с утвержденными республиканской, областной и районной программами по сохранению и использованию мелиорированных земель;

– освоение прогрессивных технологий проведения культуртехнических мероприятий, интенсификация мелиоративного земледелия и луговодства;

– усиление материально-технической базы районных служб, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт мелиоративных систем в объемах, соответствующих поставленным задачам.

Территориальное развитие системы отдыха и туризма

Целью территориального планирования туристско-рекреационных территорий 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 «Уланово», зона отдыха местного значения «Артиславка», а также рекреационно-оздоровительные леса вокруг населенных пунктов и санаторно-курортных учреждений, «зеленая зона»; зоны рекреации у воды.

Для развития туристической отрасли проектом предлагается развитие и благоустройство зон отдыха, развитие сети объектов размещения туризма в результате строительства новых объектов туристической инфраструктуры и дальнейшего развития сети субъектов агротуризма.

В качестве приоритетных видов туризма проектом рассматриваются транзитный, культурно-познавательный, оздоровительный и экологический.

Охрана историко-культурных ценностей

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

- инициирование для включения в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь новых материальных объектов;
- благоустройство и оборудование прилегающих территорий объектов историко-культурного наследия, определенных приоритетами для туристического осмотра или расположенных на популярных туристических маршрутах;
- разработка проектов зон охраны, в которых предусматривается ограничение или полное запрещение хозяйственной деятельности, способной создать угрозу памятникам;
- разработка в индивидуальном порядке для каждого памятника в отдельности проектов зон охраны, включая режим их землепользования;
- благоустройство историко-культурных ценностей, памятников истории – воинских захоронений.

Охрана окружающей среды

Система мер по оптимизации окружающей среды района предлагается с учетом оценки природных особенностей, характера и степени техногенных нагрузок, определяющих экологические условия, предпосылки градостроительного использования и развития территории района.

Снижение негативного техногенного воздействия на окружающую среду предусматривает проведение следующих мероприятий:

- усиление природоохранной и санирующей функции природного комплекса, в том числе 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;
- организация снижения выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн, в том числе проведение мероприятий, направленных на соблюдения режима санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий с разработкой проекта СЗЗ и оценкой риска здоровью населения;
- охрана и рациональное использование водных ресурсов, охране объектов водоснабжения, в том числе: снижение химической техногенной нагрузки на водные объекты, в результате модернизации и дальнейшего развития систем отведения и очистки бытовых и производственных сточных вод;
- охрана и рациональное использование земельных ресурсов и растительности, в том числе повышение интенсивности функционального использования освоенных территорий (в первую очередь крупных производственных и коммунально-складских, энергетических, сельскохозяйственных объектов); рекультивация нарушенных территорий, отработанных карьеров, в соответствии с проектной документацией; разработка градостроительных проектов специального планирования развития зон отдыха;

- усовершенствование системы раздельного сбора, использования (переработки) твердых коммунальных отходов с максимальным включением вторичных материальных ресурсов в хозяйственный оборот;
- оптимизация системы обращения с отходами путем ликвидации существующих мини-полигонов твердых коммунальных отходов с последующей их рекультивацией с учетом обеспечения потребности в местах захоронения отходов на существующих полигонах или строительства новых полигонов ТКО;
- обеспечение радиационной безопасности населения от источников ионизирующего излучения, в том числе 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;
- обеспечение безопасности населения от физических факторов воздействия на окружающую среду, в том числе установление санитарных разрывов от автомобильных и железных дорог при осуществлении нового строительства и реконструкции дорог.

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 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» («Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь», 19.07.2004, №109, 2/1049);

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 05.11.2018 №792 «Об утверждении перечня градостроительных проектов, заказ на разработку которых подлежит размещению в 2019 г.»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 02.07.2014 №649 «О развитии системы особо охраняемых природных территорий» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 11.07.2014, 5/39101);

Государственная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь, УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», (Указ Президента Республики Беларусь от 12.01.2007г. №19);

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

Проект районной планировки Шкловского административного района Могилевской области, «БелНИИГипросельстрой», 1987г.;

Генеральный план города Шклов (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»), 2018г. (в стадии утверждения);

Генеральный план, совмещенный с детальным планом, аг.Городище Шкловского района (УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»), 2019г., в стадии согласования;

Генеральный план, совмещенный с детальным планом, аг.Орда Шкловского района «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»), 2020г. (в разработке).

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

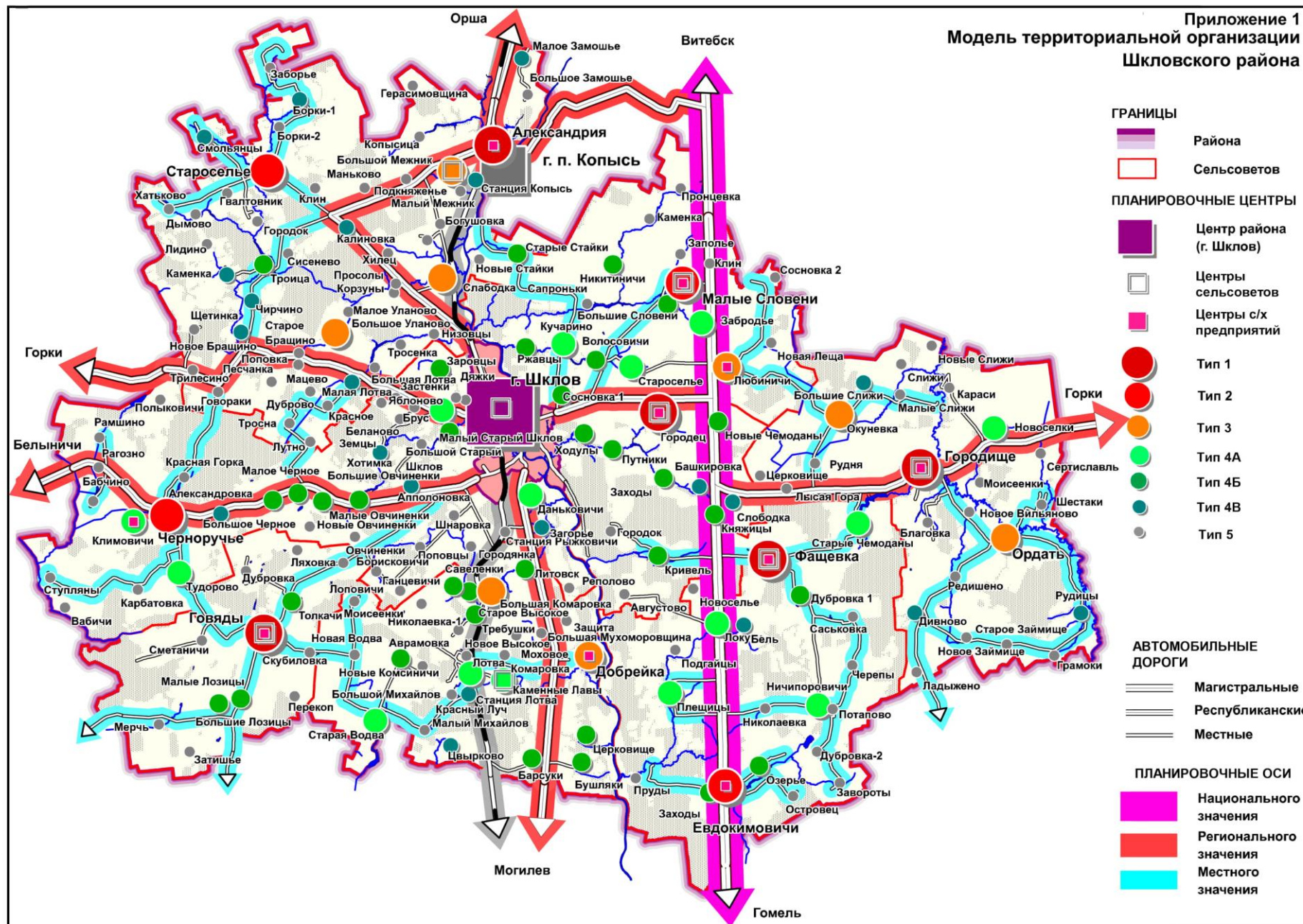
Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2020г., Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология»;

Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод, РУП «ЦНИИКИВР»;

Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Шкловского района», ГУ «Шкловский районный центр гигиены и эпидемиологии», 2019г.

Приложение 1

**Модель территориальной организации
Шкловского района**



Приложение 2. Модель природно-экологического каркаса Шкловского района

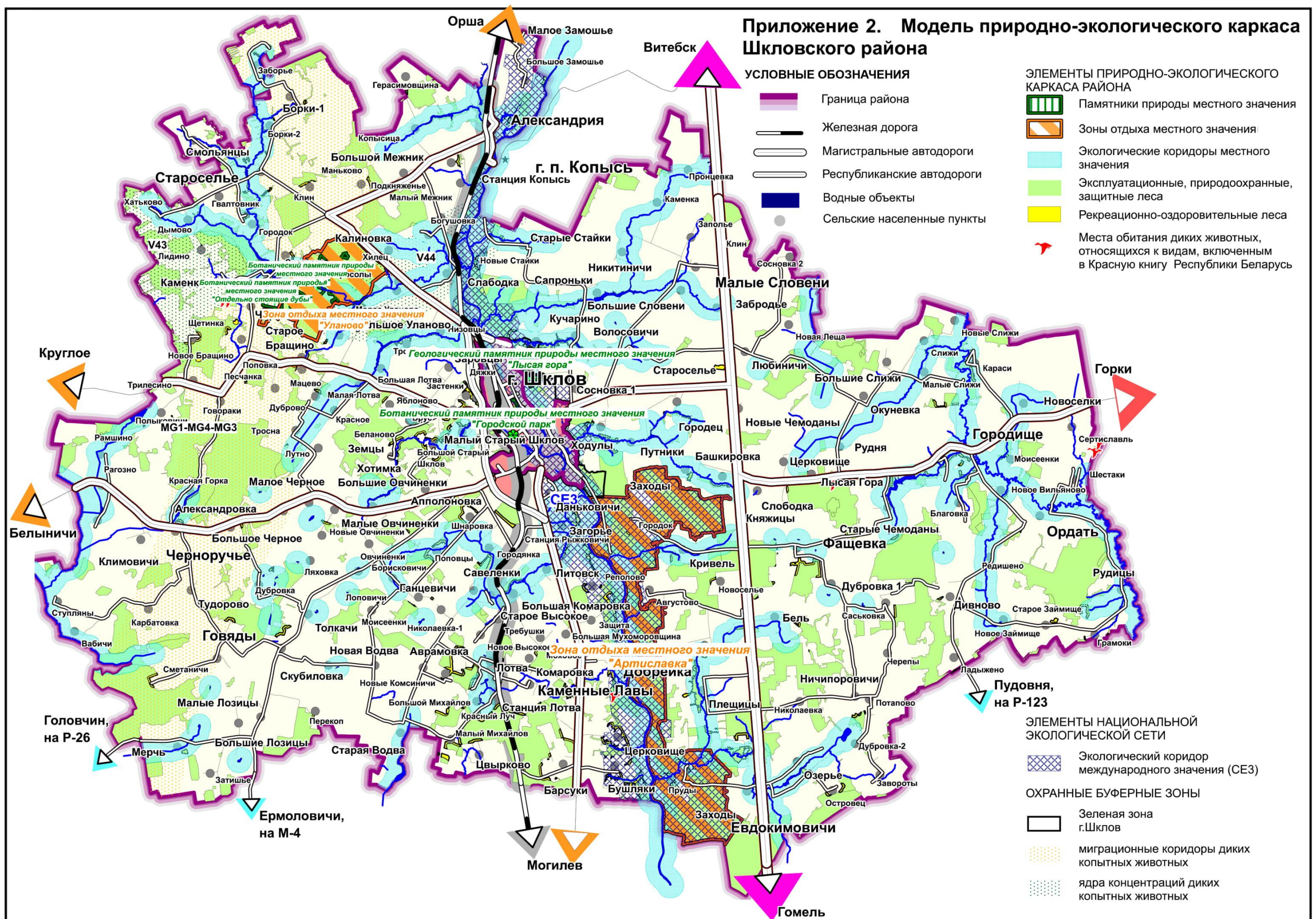
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Граница района
-  Железная дорога
-  Магистральные автодороги
-  Республиканские автодороги
-  Водные объекты
-  Сельские населенные пункты

ЭЛЕМЕНТЫ ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА РАЙОНА

-  Памятники природы местного значения
-  Зоны отдыха местного значения
-  Экологические коридоры местного значения
-  Эксплуатационные, природоохранные, защитные леса
-  Рекреационно-оздоровительные леса

Места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь



УСТОЙЧИВОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ К АНТРОПОГЕННУМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ

-  водоемы, болота, заболоченные земли
-  территории периодического затопления в поймах и ложбинах стока
-  осушенные земли торфяников
-  участки проявления опасных геологических процессов

 ложбины стока

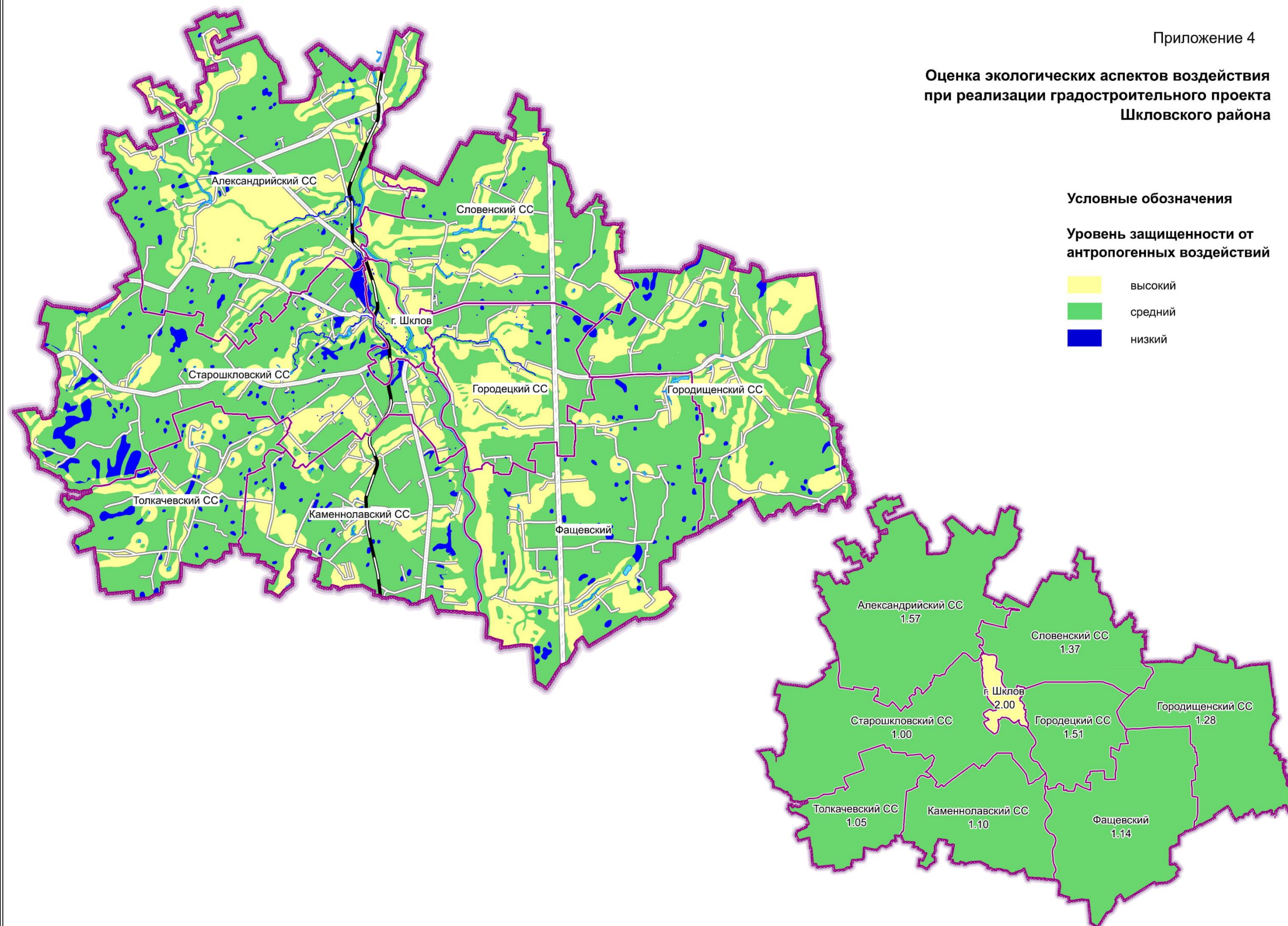
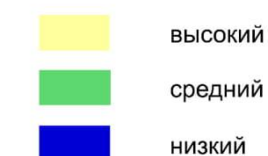
 осушенные заболоченные земли
с канализованными водотоками

 выположенные водораздельные территории

Оценка экологических аспектов воздействия
при реализации градостроительного проекта
Шкловского района

Условные обозначения

Уровень защищенности от
антропогенных воздействий

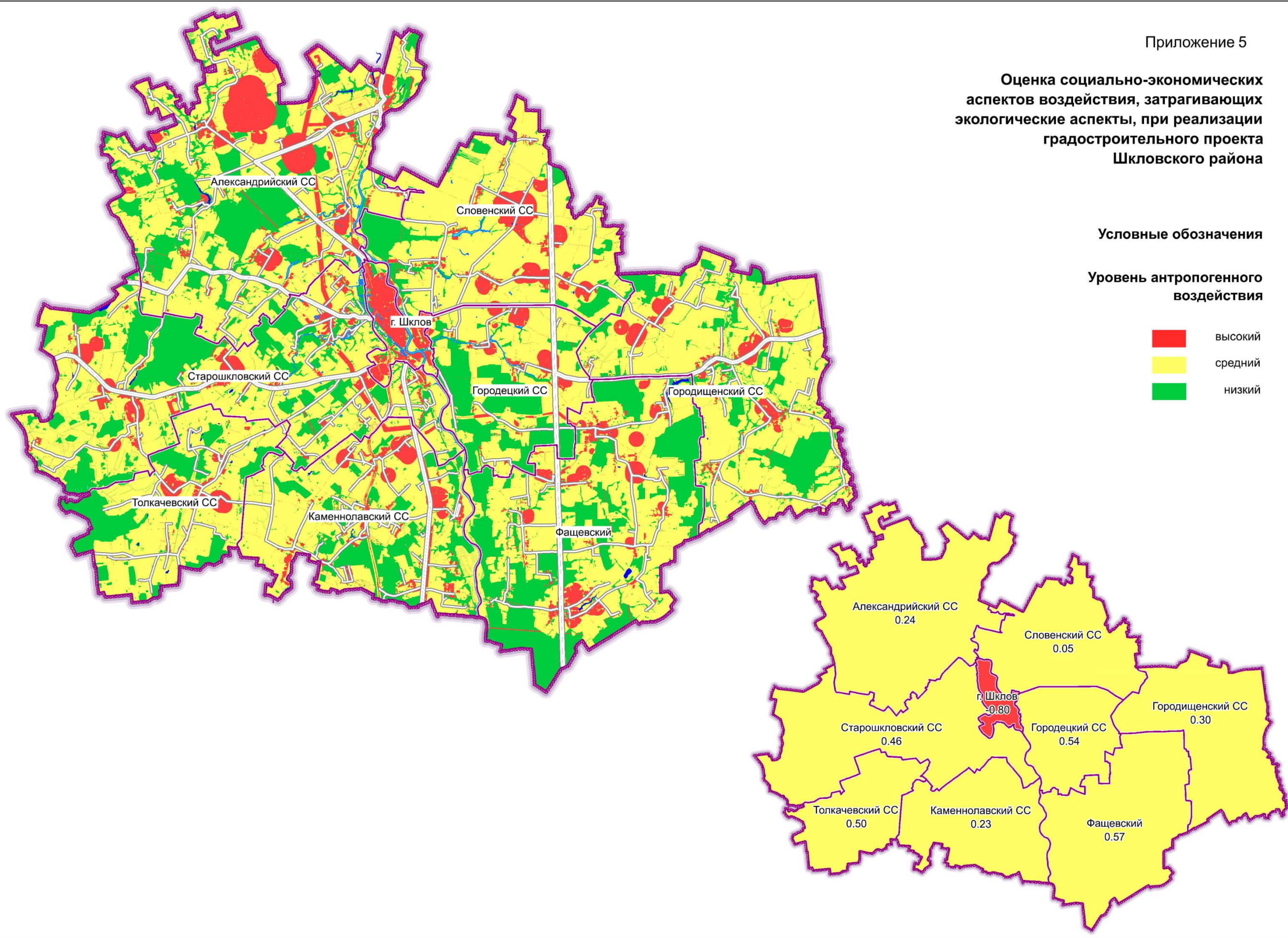


Оценка социально-экономических
аспектов воздействия, затрагивающих
экологические аспекты, при реализации
градостроительного проекта
Шкловского района

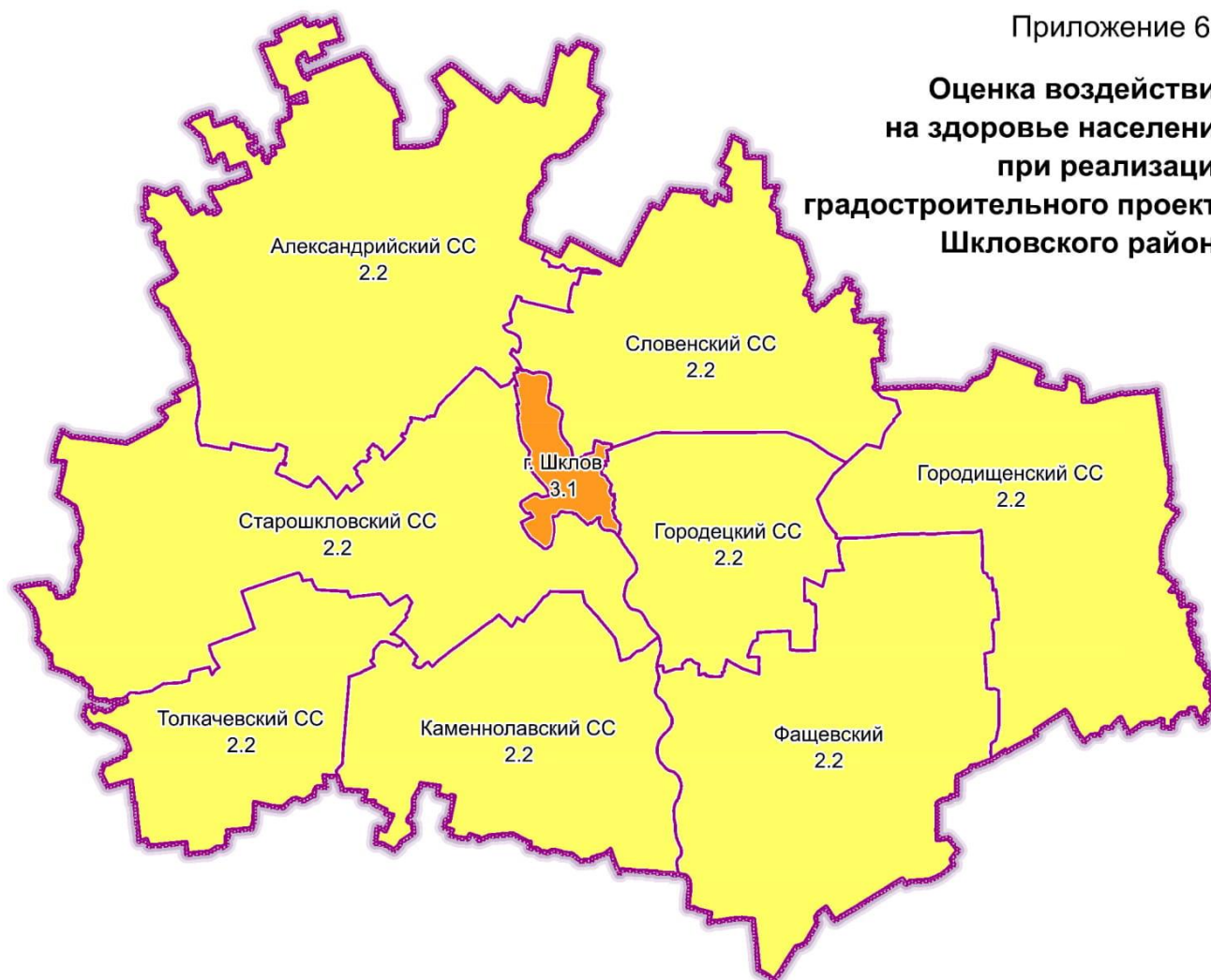
Условные обозначения

Уровень антропогенного
воздействия

- высокий
- средний
- низкий



**Оценка воздействия
на здоровье населения
при реализации
градостроительного проекта
Шкловского 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	↔ 2.3
		↓	↓	↓
	3. Территории с высокой защищенностью от антропогенного воздействия	3.1	↔ 3.2	↔ 3.3