

**МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Научно-проектное республиканское унитарное предприятие
«БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

Договор № 2-ГР/20 Инв. № 38508, н/с Экз.
Объект № 9.20

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

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОЦЕНКЕ**

9.20-00.ПЗ-4

Директор предприятия

А.Н.Хижняк

Начальник ОООС

Е.В.Павлова

Ответственный исполнитель Инженер 2 кат.

Е.А.Ярошевич

Минск, 2020

СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДОКЛАДА

		стр.
ВВЕДЕНИЕ		4
ГЛАВА 1	ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ	5
1.1	Общие положения	5
1.2	Требования к стратегической экологической оценке	6
1.3	Характеристика градостроительного проекта с описанием предлагаемых стратегических решений	7
1.3.1	Основание для выполнения стратегической экологической оценки	7
1.3.2	Сроки разработки и утверждения градостроительного проекта	8
1.3.3	Цель, задачи и сроки реализации градостроительного проекта	8
1.4	Соответствие СКТО Бешенковичского района другим существующим и (или) находящимся в стадии разработки программам, градостроительным проектам	9
1.5	Возможное влияние на другие программы и градостроительные проекты	12
1.6	Консультации с заинтересованными органами государственного управления	12
ГЛАВА 2	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СФЕРЫ ОХВАТА	13
2.1	Краткая характеристика Бешенковичского района	13
2.2	Атмосферный воздух	16
2.3	Поверхностные и подземные воды	21
2.4	32	32
2.5	Рельеф, земли (включая почвы)	36
2.6	Растительный и животный мир. Миграционные коридоры модельных видов диких животных	43
2.7	Особо охраняемые природные территории	47
2.8	Природные территории, подлежащие специальной охране	49
2.9	Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду	52
ГЛАВА 3	ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА	54
3.1	Цели и приоритеты развития Бешенковичского района	54
3.2	Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения градостроительного проекта	55
3.3	Обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения	68
ГЛАВА 4	РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫБРАННОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО	69

	РЕШЕНИЯ	
4.1	Мониторинг эффективности реализации градостроительного проекта	69
4.2	Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемые проекты программ, градостроительные проекты	69
Список использованных источников		82
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1. Модель территориальной организации района		83
Приложение 2. Модель природно-экологического каркаса района		84
Приложение 3. Оценка устойчивости территорий к антропогенным нагрузкам		85
Приложение 4. Оценка экологических аспектов воздействия при реализации градостроительного проекта		86
Приложение 5. Оценка социально-экономических аспектов воздействия, затрагивающих экологические аспекты, при реализации градостроительного проекта		87
Приложение 6. Оценка воздействия на здоровье населения при реализации градостроительного проекта		88

ВВЕДЕНИЕ

Градостроительный проект общего планирования «Схема комплексной территориальной организации Бешенковичского района» (далее - СКТО Бешенковичского 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-З) является объектом стратегической экологической оценки.

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

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

В рамках проведения СЭО были выполнены:

- анализ существующего состояния окружающей среды и здоровья населения, с выявлением основных тенденций, проблем и ограничений, оказывающих влияние на реализацию градостроительного проекта;
- оценка альтернативных вариантов реализации градостроительного проекта;
- оценка экологических аспектов воздействия;
- оценка социально-экономических аспектов воздействия, затрагивающих экологические аспекты;
- оценка воздействия на здоровье населения;
- предложены градостроительные мероприятия, которые учитываются при принятии конкретных решений по дальнейшему развитию района, как в сфере градостроительства, так и в области земельных, имущественных, природоохранных отношений и других видов деятельности.

ГЛАВА 1 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

1.1 Общие положения

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

Протокол ЕЭК ООН по СЭО (г.Киев, 2003г.) был согласован в дополнение к Конвенции по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г.Эспо, 1991г.). Протокол вступил в силу 11.07.2010. По состоянию на 01.01.2020 Республика Беларусь не присоединилась к Протоколу по Стратегической экологической оценке к Конвенции ЕЭК ООН об Оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте¹.

В целях реализации Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020г. (далее - НСУР-2020) принят Закон Республики Беларусь от 18.07.2016 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 №218-3), регулирующий отношения в области проведения государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду и направленный на обеспечение экологической безопасности планируемой хозяйственной и иной деятельности, а также на предотвращение вредного воздействия на окружающую среду.

СКТО Бешенковичского 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 Бешенковичского 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 Бешенковичского района - инженер 2 категории Ярошевич Е.А. (свидетельство о повышении квалификации №3020131).

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

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

Задачами проведения СЭО СКТО Бешенковичского 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 Бешенковичского района предварительная оценка не требуется.

1.2 Требования к стратегической экологической оценке

СЭО СКТО Бешенковичского 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 Бешенковичского района выполняется по заданию Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь на основании перечня

градостроительных проектов, заказ на разработку которых подлежит размещению в 2020г., утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2019 №816 и договора № 2-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 Бешенковичского района является градостроительным проектом общего планирования местного уровня.

1.3.1 Основание для выполнения стратегической экологической оценки

Предыдущий Проект районной планировки Бешенковичского района Витебской области (ПРП-86) был выполнен институтом «БелНИИГипросельстрой» в 1986г. В разрабатываемых институтом «БелНИИГипросельстрой» в 80-е годы прошлого столетия Проектах районной планировки главным образом решались вопросы развития сельскохозяйственного производства и формирования проектной системы расселения.

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

Формирование проектной системы расселения решалось путем быстрого укрупнения перспективной сети поселений за счет сселения населения из неперспективных населенных пунктов преимущественно в центральные усадьбы сельскохозяйственных предприятий. В 80-е годы прошлого столетия эта практика была приостановлена благодаря изданному Госгражданстроем СССР Письму от 13.09.1980 «Об устранении недостатков в проектах районной планировки в части расселения в сельской местности».

Проектные решения ПРП-86 были разработаны и рассчитаны на реализацию в условиях доминирования государственной собственности и централизованного планового управления развитием народного хозяйства. На степень реализации проектных предложений повлияло воздействие во многом внешних факторов.

Глобальные геополитические изменения, выразившиеся в образовании на постсоветском пространстве ряда новых самостоятельных государств, в том числе Республики Беларусь, для конкретных регионов страны вылились в необходимость перестройки хозяйственной системы, освоения рыночных методов развития экономики, преодоления энергетического и сырьевого кризисов. Необходимость выработки методов перехода на принципы устойчивого развития, поиска путей реформирования экономики республики на протяжении долгого времени сдерживала планомерное и поступательное развитие региона.

За период с 1986 по 2020 годы произошел процесс депопуляции населения Бешенковичского района за счет естественного и миграционного движения, в

большой степени характерный для сельской местности, сельское население района сократилось практически в 2 раза, а городское - в 1,2 раза.

Возникла необходимость совершенствования системы сельского расселения и использования территории населенных пунктов и административно-территориальных единиц.

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

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

Утверждение градостроительной документации ориентировочно предусмотрено в четвертом квартале 2021г. СКТО Бешенковичского 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 Бешенковичского 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 Бешенковичского района, предполагающая раскрытие экономических приоритетов, повышение инвестиционной привлекательности территории, улучшение условий проживания населения, достижение рационального использования природно-ресурсного потенциала, развитие транспортной и инженерной систем.

Принимая во внимание тесную взаимосвязь территориального, социально-экономического, инфраструктурного развития Бешенковичского района и г.п.Бешенковичи, 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 01.01.2020;
- 1 этап (первоочередные мероприятия) - 2025г.;
- 2 этап (расчетный срок) - 2035г.

Градостроительный проект СКТО Бешенковичского 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 Бешенковичского 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 Бешенковичского 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 2016-2020гг.;

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

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

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

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

Государственная программа «Строительство жилья» на 2016-2020гг. (сводный целевой показатель - уровень обеспеченности населения жильем, который вырастет с 26,5м²/чел. (в 2016г.) до 27,3м²/чел. (в 2020г.);

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

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

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

Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2020г.;

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

Национальная стратегия развития системы особо охраняемых природных территорий до 01.01.2030.

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

Для СКТО Бешенковичского района градостроительным проектом общего планирования вышестоящего уровня является - градостроительный проект общего планирования «Схема комплексной территориальной организации Витебской области» (далее - СКТО Витебской области). Также при разработке СКТО Бешенковичского района учтены проектные решения градостроительного проекта общего планирования «Генеральный план г.п.Бешенковичи».

В соответствии с планировочным районированием, выполненным в составе «СКТО Витебской 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, Бешенковичский район входит в состав Витебского внутриобластного региона. Витебский внутриобластной регион включает в себя 7 районов - Бешенковичский, Витебский, Городокский, Лиозненский,

Сенненский, Чашникский и Шумилинский. Витебский внутриобластной регион представляет собой группу районов, формирующихся вокруг г. Витебска, как главного центра расселения республики.

Согласно функциональной типологии районов, принятой в Республике Беларусь ГСКТО, Бешенковичский район отнесен к категории аграрных. В структуре экономики этих районов ведущая роль принадлежит предприятиям агропромышленного комплекса. Здесь созданы также небольшие промышленные предприятия, не связанные с агропромышленным комплексом.

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

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

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

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

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

- предотвращение вредного воздействия отходов и объектов захоронения на окружающую среду;

- здоровье населения;

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

- охрана окружающей среды.

1.5 Возможное влияние на другие программы и градостроительные проекты

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

Проектные решения СКТО Бешенковичского района будут являться правовым градорегулирующим инструментами для принятия управленческих

решений по дальнейшему развитию района, как в сфере градостроительства, так и в области земельных, имущественных, природоохранных отношений и других сфер деятельности.

В соответствии с требованиями статьи 41 Закона Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» СКТО Бешенковичского района является обязательной основой для разработки градостроительных проектов специального и детального планирования, планирования архитектурной и строительной деятельности. Основными положениями СКТО

Бешенковичского 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 Бешенковичского 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 Бешенковичском районном исполнительном комитете. Конкретных предложений в рамках проведения стратегической экологической оценки градостроительного проекта общего планирования «СКТО Бешенковичского района» от служб Бешенковичского районного исполнительного комитета не поступило. В экологическом докладе по СЭО были учтены предложения служб Бешенковичского района полученных в процессе разработки СКТО Бешенковичского 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);

² Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47

- 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 Бешенковичского района

Бешенковичский район расположен в центральной части Витебской области. На севере он граничит с Шумилинским, на востоке с Витебским, на юго-востоке с Сенненским, на юго-западе с Чашникским, на западе с Лепельским и Ушачским районами Витебской области (рисунок 2.1.1).

Площадь территории Бешенковичского района по состоянию на 01.01.2020 согласно Отчету о наличии и распределении земель Бешенковичского района Витебской области составила 124,965 тыс. га, или 3,1% территории Витебской области.

Сеть населенных пунктов Бешенковичского района представлена городским поселком Бешенковичи и 239 сельскими населенными пунктами, объединенными в 7 сельсоветов.

Административный центр района - г.п.Бешенковичи. Согласно Государственной схеме комплексной территориальной организации Республики Беларусь (далее - ГСКТО) в системе расселения республики он является районным центром местного значения. По функциональному типу г.п.Бешенковичи относится к промышленно-аграрным. В группировке по

численности населения г.п.Бешенковичи является малым городским населенным пунктом (Приложение 1).

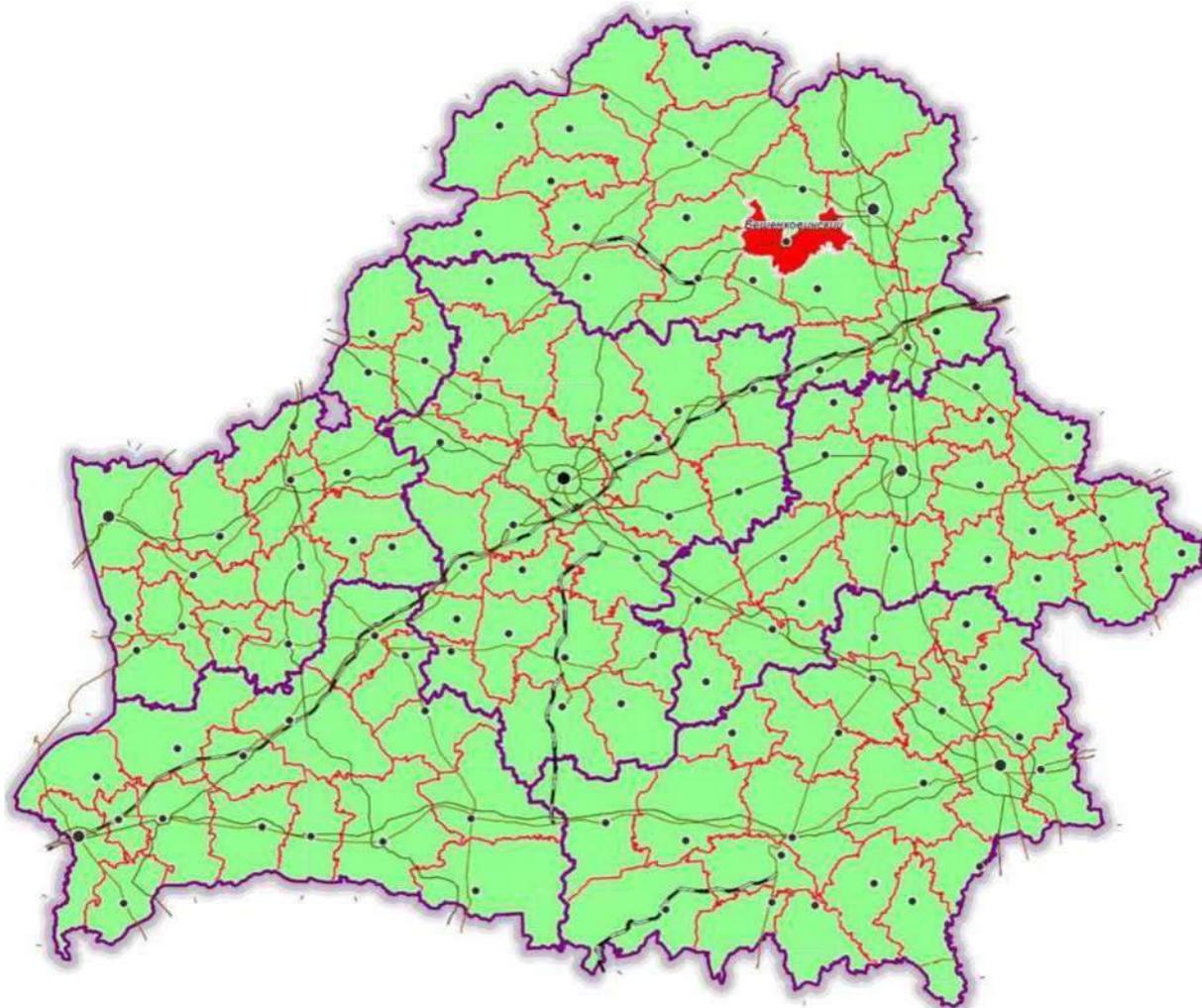


Рисунок 2.1.1. Ситуационная схема размещения Бешенковичского района

На 01.01.2020 население Бешенковичского района по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь составило 14,6тыс. чел., в том числе 7,0тыс. чел. городского (0,8% городского населения области³) и 7,6тыс. че. сельского (3,0% сельского населения области). В целом в Бешенковичском районе сосредоточено примерно 1,3% населения Витебской области.

В демографической ситуации Бешенковичского района, как и большинстве районов области, активное проявление получили процессы депопуляции, которые в большей степени характерны для сельской местности.

Снижение численности населения района обусловлено отрицательными значениями как естественного, так и миграционного движения.

Указом Президента Республики Беларусь от 20 октября 1995 года №434 «Об объединении административных единиц Республики Беларусь, имеющих общий административный центр» Бешенковичский район и г.п.Бешенковичи объединены в одну административно-территориальную единицу -

³ С учетом численности г. Витебска

Бешенковичский район с административным центром г. п.Бешенковичи.

Ведущая роль в экономике района принадлежит сельскому хозяйству. Агропромышленный комплекс района представляют 6 сельскохозяйственных предприятий и 23 крестьянско-фермерских хозяйств. На территории района расположен цех по выращиванию цыплят-бройлеров и участки родительского стада СООО «Витконпродукт», одного из предприятий по производству и реализации мяса цыплят-бройлеров, полуфабрикатов, колбас, копченостей и входящего в состав агропромышленного холдинга «Славянский Велес».

Крупными промышленными предприятиями в районе являются: НПП «Белкотломаш» ООО по выпуску эффективного котельного оборудования (более 60 наименований котлов тепловой мощностью от 100 до 15 000кВт), соответствующего европейским стандартам и УКП ЖКХ «Бешенковичский коммунальник» по производству тепловой энергии самостоятельными котельными, снабжению населения горячей водой, ремонту жилого фонда и внутренних инженерных сетей, благоустройству территории района.

В соответствии с концепцией энергетической безопасности Беларуси в Витебской области предусматривалось создание на Западной Двине каскада из четырех гидроэлектростанций: Витебской, Бешенковичской, Полоцкой и Верхнедвинской, суммарной установленной мощностью 130 МВт. В июне-июле 2017 года были введены в эксплуатацию Полоцкая ГЭС, установленной мощностью - 21,7МВт и Витебская ГЭС, мощностью 40МВт. Заказчиком проекта «Бешенковичской ГЭС» является РУП «Витебскэнерго». Начало строительства запланировано в 2020 году. Для возведения Бешенковичской ГЭС совместно ПНИ РУП «БелНИИэнерго» и РУП «Белгипроводхоз» (г.Минск) разработана предпроектная документация. На реке Западная Двина выбраны 2 варианта створа возможного расположения гидроузла (в районе д. Мильковичи - створ 1 и д.Вяжище - створ 2) и определен участок в границах Западной Двины от г.п.Бешенковичи практически до г.Витебска под водохранилище с зонами берегоукреплений и ликвидаций мелководий, что позволяет оценивать объем денежных вложений (около 200млн. USD) и вести поиск инвесторов. Для обеспечения пропускной способности Западной Двины предусматривается строительство в створе Бешенковичской ГЭС судоходного шлюза. Инвестиционный проект по каскадированию Западной Двины Бешенковичской ГЭС, мощностью 33МВт, с годовой выработкой электроэнергии - 130,0млн. квт/час, планируется закончить к 2025 году. В перспективе строительство четвертой Верхнедвинской ГЭС.

Строительство Бешенковичской ГЭС будет также способствовать развитию водного транспорта и водного туризма на Западной Двине. Каскадирование реки обеспечит судоходство на участке от границы России до Полоцка, а при строительстве шлюза на Полоцкой ГЭС - до границы с Латвией. Кроме транспортировки леса, щебня и других ресурсов наиболее дешевым водным транспортом, на Западной Двине появится возможность организовать курсирование пассажирского теплохода. Таким образом, строительство Бешенковичской ГЭС послужит решению ряда задач: выработке экологически чистой электроэнергии, улучшению судоходства по реке Западная Двина,

увеличению рыбных запасов и созданию зон кратковременного отдыха на воде.

2.2 Атмосферный воздух

Согласно агроклиматическому районированию Республики Беларусь территория Бешенковичского района относится к Северной агроклиматической области, к наиболее теплой ее части на юге Поозерья, которая характеризуется умеренно-континентальным климатом с холодной зимой, устойчивым снеговым покровом и продолжительным умеренно теплым вегетационным периодом, устойчивым увлажнением. Области частотой весенних и осенних заморозков. В целом, агроклиматические условия благоприятные. Для характеристики климатических условий Бешенковичского района использовались климатические параметры ближайшей метеорологической станции - «Сенно».

Основными факторами, влияющими на формирование климата Бешенковичского района, являются: местоположение в северо-восточной части республики, влияние западного переноса воздушных масс. Показатель годовой суммарной радиации, определяющий температурный режим территории, составляет 3700МДж/м², при этом на теплый период приходится около 2950МДж/м² суммарной радиации, на холодный - около 725МДж/м². Средняя продолжительность солнечного сияния составляет 1800ч/год.

Среднегодовая температура воздуха составляет +5,5°C. Средняя температура января на территории Бешенковичского района является одной из самых низких в Беларуси и составляет -8°C. Абсолютная минимальная зафиксированная в Бешенковичском районе температура воздуха - -37°C. В течение зимы (с декабря по февраль) отмечается около 30 оттепельных дней, когда температура воздуха поднимается выше 0°C. Переход среднесуточной температуры воздуха через +10°C в сторону понижения происходит в конце сентября, через +5°C - до 20 октября, через 0°C - 15 ноября.

Лето на территории района прохладное. Средняя температура самого теплого месяца - июля составляет +17,6°C; абсолютный максимум - +35,0°C. Вегетационный период продолжается в среднем 187 дней с 14 апреля по 18 октября. Протяженность периода со среднесуточными температурами воздуха выше +15°C составляет 83 дня. Переход температуры воздуха через 0°C в сторону повышения осуществляется 30 марта, через +5°C - после 15 апреля, через +10°C - 5 мая.

Протяженность безморозного периода в воздухе составляет около 133 дней. Самый поздний весенний заморозок в воздухе фиксируется 25 апреля, самый ранний осенний - 4 октября.

Средняя годовая величина атмосферного давления на уровне метеорологической станции «Сенно» составляет 993,9гПа. Для января

характерен наиболее высокий уровень атмосферного давления в течении всего года - 994,9гПа, для июля - 991,9гПа. Климатические показатели по метеостанции «Сенно» представлены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1. Климатические параметры, по данным многолетних наблюдений метеорологической станции Республики Беларусь - «Сенно»

1.	Температура воздуха °С	
	январь	-7,6
	июль	+17,6
	годовая	+5,2
2.	Среднее количество осадков, мм	
	год	635
	теплый период (IV-X)	453
3.	Продолжительность безморозного периода, дни	133
4.	Отопительный период средняя °t продолжительность (сутки)	
		<u>-2,0</u> 204
5.	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	30
6.	Относительная влажность воздуха	
	средняя за год в %	79
	среднемесячная относительная влажность за отопительный период в %	83
7.	Среднее число дней с атмосферными явлениями:	
	с туманом	42
	с грозой	27
	с пыльными бурями	-
	с метелями	11
8.	Число дней с устойчивым снежным покровом	96
	средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова, см	22
9.	Глубина промерзания грунта, см	
	средняя из максимальных	79
	наибольшая из максимальных за период наблюдения	129
10.	Продолжительность вегетационного периода, суток.	187

Для территории Бешенковичского района характерно преобладание в холодный период ветров южного направления, в теплый - западного. Средняя скорость ветра в январе составляет 3,1м/с, в июле - 2,3м/с. Среднегодовая скорость ветра - 2,7м/с. Штили наблюдаются около 18 раз в год. Сильные ветры, со скоростью свыше 15 м/с отмечаются не более 2-3 раз в год. Данные по среднегодовой розе ветров, приведены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2. Повторяемость направлений ветра (%)

Период	Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь		4	7	11	11	16	20	23	8	3
июль		13	8	9	5	9	14	25	17	7
год		8	7	13	11	14	16	20	11	5

Бешенковичский район характеризуется устойчивым режимом увлажнения. За год в среднем выпадает около 600мм осадков; на возвышенностях - 650мм и более. В теплый период с апреля по октябрь выпадает около 71,3% осадков, что составляет 453мм. В холодный период с ноября по март выпадает в среднем 182мм осадков. Среднее количество дней

с осадками - 110, со снежным покровом - 96. Устойчивое залегание снежного покрова продолжается с 25 декабря по 5 марта, высота в среднем - 22 см, максимальная - 50 см. Среднегодовая влажность воздуха составляет 79%, наибольших значений она достигает в декабре - до 88%, а минимальные наблюдаются в мае - 68%.

Экологическая ситуация с загрязнением атмосферного воздуха Бешенковичского района зависит от объемов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех источников загрязнения (стационарных и мобильных), размещенных на территории района. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха района являются, прежде всего, крупные населенные пункты, места концентрации крупных животноводческих комплексов, объектов энергетики (котельные) и автомобильный транспорт.

На протяжении 2012-2019гг. на территории Бешенковичского района наблюдается тенденция постепенного увеличения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников. В 2019г. объем выбросов по сравнению с 2012г. возрос на 75%. Максимальное количество выбросов фиксировалось в 2018-2019гг.

Объем выбросов загрязняющих веществ по Бешенковичскому району от стационарных источников в 2019г. составил 0,7тыс. тонн (статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь», 2020). При этом уловлено и обезврежено 0,1тыс. тонн загрязняющих веществ, что составляет 14,3% от общего количества загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников. Динамика изменения количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников Бешенковичского района представлена в таблице 2.2.3.

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

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Выброшено, тыс. т	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7
Доля (%) выбросов района от выбросов загрязняющих веществ в области	0,37	0,48	0,49	0,54	0,47	0,59	0,66	0,64
Уловлено и обезврежено, тыс. т	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Вклад Бешенковичского района в загрязнения атмосферного воздуха Витебской области составляет менее 1%. Доля выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух Витебской области имеет тенденцию к увеличению. Наибольший вклад отмечен в 2018г. и составил 0,66%.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в г.п.Бешенковичи и на территории Бешенковичского района осуществляется ГУ «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». По данным мониторинга атмосферного воздуха в Бешенковичском районе средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают

установленные нормативы. Состояние атмосферного воздуха по результатам стационарных наблюдений оценивается как стабильно хорошее.

Наибольшими объемами выбросов загрязняющих веществ на территории Бешенковичского района характеризуются следующие предприятия: У КП ЖКХ «Бешенковичский коммунальник», СУП «Свитино-ВМК», КСПП «ПолитотделецАгро», ЗАО «АСБ-Агро Новатор», СУП «Вядерево, СООО «Витконпродукт», филиал «Бешенковичский льнозавод», филиал «Дражно» ЗАО «Витебсагропродукт», ГЛХУ «Бешенковичский лесхоз», ОДО «Белкотломаш-Плюс», КУП Витебскоблдорстрой филиал «ДРСУ №110», «Бешенковичское РАЙПО». Всего по Бешенковичскому району, разрешенный объем выбросов составляет 1178,56т/год.

Моделирование, проводимое программой ЕМЕП⁴ (Совместная программа наблюдений и оценки переноса на большие расстояния загрязняющих веществ в Европе) дает возможность оценить концентрации тяжелых металлов и стойких органических загрязнителей в атмосферном воздухе Бешенковичского района по данным за 2018г. (таблица 2.2.4).

Таблица 2.2.4. Диапазоны среднегодовых концентраций некоторых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Бешенковичского района и в Республики Беларусь в целом в 2018г. по данным моделирования ЕМЕП

Вещество	Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах Бешенковичского района	Диапазон концентраций в атмосферном воздухе в пределах Республики Беларусь
Свинец	менее 0,71нг/м ³	0,71-2нг/м ³
Кадмий	0,044-0,046нг/м ³	0,039- 0,12нг/м ³
Ртуть	менее 1,5нг/м ³	1,4-1,5нг/м ³
Бенз[а]пирен	0,099-0,14нг/м ³	0,0099- 2,3нг/м ³
Диоксины (полихлорированные дибензо [^])диоксин и дибензофуран)	менее 3,6пг ТЕQ (эквивалента токсичности) /м ³	3,6- 127пг ТЕQ (эквивалента токсичности) /м ³
Гексахлорбензен	71-73пг/м ³	67- 147пг/м ³
ПХБ-153	0,32-0,4пг/м ³	0,32- 1пг/м ³

По Бешенковичскому району конкретные данные по объемам выбросов от мобильных источников отсутствуют. Приняв средние данные по вкладу выбросов от мобильных источников по Витебской области, которые составили в 2018г. - 45,1%, можно получить приближенные значения для Бешенковичского района - порядка 0,58тыс. 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.

⁴ 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.

Передвижные источники выбросов представлены автомобильным транспортом. Основными загрязняющими веществами, которые образуются при работе двигателей внутреннего сгорания транспортных средств, являются диоксид углерода (CO₂), оксид углерода (CO), диоксид серы (SO₂), 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.

Ежегодно Бешенковичская районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды проводит проверку автотранспорта (предприятий и частного) на выброс выхлопных газов автомобилей.

Выводы:

- территория Бешенковичского района относится к Северной агроклиматической области;
- основными факторами, влияющими на формирование климата Бешенковичского района, являются местоположение в северо-восточной части республики, влияние западного переноса воздушных масс;
- вклад Бешенковичского района в загрязнение атмосферного воздуха Витебской области составляет около 0,64%;
- объем выбросов загрязняющих веществ по Бешенковичскому району от стационарных источников в 2019г. составил 0,7тыс. т;
- разрешенный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от предприятий Бешенковичского района составляет 1178,56т/год;
- по Бешенковичскому району конкретные данные по объемам выбросов от мобильных источников отсутствуют;
- наблюдается тенденция постепенного увеличения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников;
- по результатам мониторинга, проводимого ГУ «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», состояние атмосферного воздуха на территории Бешенковичского района оценивается как стабильно хорошее;
- согласно результатам исследований, превышений ПДК вредных

веществ в атмосферном воздухе Бешенковичского района в 2019г. не установлено;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

- снижение и стабилизация валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в результате технической модернизации производств, внедрения экологически безопасных и ресурсосберегающих технологий, внедрения новых технологий очистки выбросов; введения новых и капитального ремонта существующих установок по очистке выбросов на предприятиях;

- поэтапный вывод из эксплуатации котельного оборудования, работающее на природном газе с коэффициентом полезного действия менее 90% и котельное оборудование, работающее на местных топливноэнергетических ресурсах с коэффициентом полезного действия менее 75%, на УПК ЖКХ «Бешенковичский коммунальник»;

- 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 и сельскохозяйственных объектов с разработкой проектов СЗЗ и оценкой риска здоровью населения.

2.3 Поверхностные и подземные воды

Территория Бешенковичского района входит в состав двух гидрологических районов - Западнодвинского и Верхнеднепровского; располагается в бассейне Балтийского моря. Гидрографическая сеть района представлена реками Западная Двина, Улла, Кривинка, Свечанка, Березка, Свинка и другими.

Густота речной сети района по данным инвентаризации составляет 0,23км/км². Количество рек на территории района - 18, их суммарная длина составляет 317км (таблица 2.3.1).

Западная Двина - одна из крупнейших рек Беларуси. Ее длина составляет 1020км, площадь водосбора 87,9тыс. км², в пределах Беларуси 33,2тыс. км². Среднегодовой расход воды в устье 666м³/с. Общее падение реки на территории Беларуси 38м. Средний наклон водной поверхности - 0,12‰. Начинается река на Валдайской возвышенности из оз.Карякина впадает в Рижский залив Балтийского моря. Течет по территории Беларуси с востока на запад по Суражской низине, между Городокской и Витебской возвышенностями и на большем своем протяжении - по Полоцкой низменности. Длина реки в пределах Бешенковичского района составляет 88км.

Таблица 2.3.1. Сводная характеристика гидрологической сети
Бешенковичского района

Суммарная длина рек, км	Количество рек	Количество речных истоков	Густота речной сети, км/км ²		Расчетная величина местного речного стока		Удельная водообеспеченность населения, тыс. м ³ /чел.
			расчетная	по данным инвентаризации	м ³ /с	млн м ³	
317	18	11	0,47	0,23	8,4	265	8,66

Питание реки смешанное (преимущественно снеговое с большой долей грунтового). Особенность режима - высокое весеннее половодье, низкая летне-осенняя межень с частыми дождевыми паводками, устойчивая зимняя межень. На период весеннего половодья приходится 56%, летне-осеннюю межень - 33%, зимнюю - 11% годового стока. Весеннее половодье длится 60-70 дней (с конца марта до 1-й декады июня).

Долина реки трапециевидной формы, ширина ее в основном составляет 3-4км, близ впадения р. Улла достигает 10-15км. Глубина уреза меняется от 20-30м до 40-50м. В строении долины чаще всего выделяется пойма и 2 надпойменные террасы.

Русло извилистое, зарастает преимущественно у берегов. Ширина его до устья р.Улла 60-120м, изредка до 190м. Дно песчано-каменистое и песчаное или песчано-галечное. Берега умеренно-крутые, супесчаные, реже - песчано-глинистые с валунами, высотой до 8м, изредка до 22м.

Река Улла - левый приток р.Западной Двины, протекает по территории Лепельского, Чашникского и Бешенковичского районов. Длина реки составляет 123км, площадь водосбора - 4090км². Показатель среднегодового расхода воды в устье - 25,4м³/с, общее падение реки - 30,2м. Река вытекает из Лепельского озера на северной окраине г.Лепеля и впадает в р.Западную Двину на территории Бешенковичского района, около аг.Улла. Протекает по Верхнеберезинской низине, Чашникской равнине и Полоцкой низменности. Основные притоки: Лукомка, Усвейка, Свечанка, Хотинка. Долина реки ассиметричная, трапециевидная, шириной 300-600м, наибольшая ширина наблюдается в среднем течении, наименьшая - в верхнем (около 100м). Пойма чередуется по берегам, ее ширина составляет 50-100м, в нижнем течении 200-400м. Русло неразветвленное, на протяжении 75км от истока сильноизвилистое, далее - умеренно извилистое, шириной 30м, местами до 40-60м. Половодье наблюдается с 3 декады марта на середины мая (средняя продолжительность - 56 суток).

Река Свечанка - протекает по территории Сенненского, Чашникского и Бешенковичского районов Витебской области, правый приток р.Уллы. Длина реки составляет 84км, площадь водосбора - 551км². Среднегодовой расход воды в устье - 3,5м³/с. Средний наклон водной поверхности - 0,7‰.

Вытекает из оз.Большое Святое в 1,6км на восток от д.Замошье, впадает в р.Улла в 1,8км на запад от д.Броды Бешенковичского района. Притоки - р.Свинка (левый), небольшие ручьи и мелиорационные каналы. Течет через озера Хотлинское, Маевское, Стержень (до впадения в это озеро река называется Свеча), Слободское. Ручьем соединено с оз.Белое.

Долина Свечанки почти на всем протяжении трапециевидная, у истока и до о.Стержень У-образная; преобладающая ширина 0,2-0,4км, около озер, через

которые течет Свечанка, расширяется до 1-1,5км. Пойма двусторонняя, чередуется по берегам, ширина составляет 0,1-0,3км, близ д.Верховье и Броды Бешенковичского района отсутствует. Русло от истока на протяжении 10,6км канализовано. Преобладающая ширина русла 5-10м, в нижнем течении до 15м.

Кривинка - река в Сенненском и Бешенковичском районах Витебской области, левый приток р. Западная Двина. Длина реки составляет 34км, площадь водосбора - 637км². Среднегодовой расход воды в устье - 3,8м³/с. Средний наклон водной поверхности составляет 0,8‰. Основной приток - река Березка (с правой стороны).

Вытекает из оз.Богдановское в 0,5км на северо-восток от д.Запрудье Сенненского района, течет по Чашникской равнине, устье расположено в 0,3км на восток от аг.Верхнее Кривино Бешенковичского района. Долина реки до д.Асовец (Бешенковичский район) невыразительная, ниже по течению - шириной 0,2-0,5км. Пойма заболоченная, до д.Асовец шириной 23км, ниже 50-100м. Русло от истока на протяжении 19,5км канализовано, его ширина 4-8м, в нижнем течении 10-15м.

Березка (Верхняя Кривинка) - река в Витебской области, правый приток р.Кривинка. Длина реки составляет 34км, площадь водосбора - 330км². Средний расход воды в устье - 2,9м³/с. Средний наклон водной поверхности - 0,5‰.

Начинается с оз.Березовского, течет по Чашникской равнине в Сенненском районе и Полоцкой низменности в Бешенковичском районе. Впадает в Кривинку на юго-востоке от г.п.Бешенковичи, вблизи д.Хмельник. Долина и пойма нечеткие, особенно в пределах, где река течет по болоту. Русло от д.Будники до д.Арляны в течение 21км канализовано, ширина 820м.

Основные притоки - 2 ручья без названий (левый длиной 14км, правый - 15км). В бассейне реки лежат озера Ольшанка, Сенно, Березовское, Боровка, Добрина, Сосна и др.

Бикложка (Бикложка) - река в Бешенковичском районе Витебской области, левый приток р. Западная Двина. Длина реки составляет 15км. Площадь водосбора - 40км². Средний наклон водной поверхности - 1,9‰. Начинается за 2км на юго-восток от д.Замошье и течет на юго-восток Полоцкой низменности. Впадает в Западную Двину у д.Храповищено. От истока почти до д.Заградье на протяжении 6 км русло канализовано.

Территория Бешенковичского района отличается высокой озерностью, которая составляет около 1,5%. Крупнейшими озерами на территории района являются Соро, Белое, Вербное, Городно, Островно и др.

Соро - озеро в Бешенковичском районе Витебской области. Расположено в бассейне р.Черногостница, в 18км на восток от г.п.Бешенковичи, возле д.Холм, д.Синяны. Площадь озера - 5,31км², наибольшая глубина - 36,3м, длинна - 9,47км, ширина - 0,91км. Площадь водосбора составляет 104,4км².

Склоны озерной котловины высотой 20-25 м, на севере понижаются до 2м. Берега в северной части озера низкие, заболоченные. Зона мелководья вдоль восточных берегов узкая, с крутым наклоном дна, вдоль западных склонов значительно расширяется. Дно преимущественно песчаное до глубины 7-11м в южной части, и до 4м в северной части озера. Глубоководная зона выстлана илом.

Озеро мезотрофное с признаками олиготрофии. На юге в озеро впадает

ручей из оз.Тросно, на севере вытекает ручей в оз. Островенское. Соро является слабопроточным водоемом с медленным водообменом. Глубоководная часть дна покрыта илом. На озере есть 2 острова общей площадью 0,04га.

Белое озеро - озеро в Бешенковичском районе Витебской области, расположено в бассейне р.Черногостница в 16км к востоку от г.п.Бешенковичи. Площадь поверхности озера составляет - 1,49км². Объем воды - 7,18млн м³. Длина озера - 6,17км, наибольшая ширина - 0,53км. Максимальная глубина достигает 12,4м.

Котловина озера сильно вытянута с северо-запада на юго-восток. Склоны котловины на востоке высотой до 3 м, на западе они крутые и достигают 20м. Берег сливается со склонами котловины, а в северной и южной частях, озеро заболочено. Дно песчаное до глубины 4м, далее - илистое. Растительность распространена до глубины 4м. В озеро впадают ручьи и вытекает ручей в Островенское озеро. Площадь водосбор составляет 13км².

Вербное - озеро в Бешенковичском районе Витебской области. Относится к бассейну р.Улла. Озеро расположено в 23км к северо-западу от г.п.Бешенковичи, в 4км к юго-западу от аг.Улла, приблизительно в 1,1км к западу от д.Фролковичи, посреди лесного массива.

Площадь поверхности водоема составляет 0,14км². Длина - 0,5км, наибольшая ширина - 0,35км. Длина береговой линии - около 1,7км. Наибольшая глубина - 12м. Площадь водосбора - 7,5км.

Склоны котловины высотой до 8м. Мелководье узкое, вдоль берегов песчаное, глубже илистое. Водоем подвержен зарастанию в умеренной степени. Из северной части озера вытекает ручей, впадающий в р.Улла. В южную впадает ручей, вытекающий из близлежащего безымянного озера.

Городно - озеро в Бешенковичском районе Витебской области в бассейне р.Островница (приток Западной Двины). Площадь озера составляет 0,85км². Длина - 2,04км, ширина - 0,69км. Объем воды 3,42млн м³. Наибольшая глубина составляет 6,5м, средняя - 4м.

Водосбор оз.Городно средневозвышенный, суглинистый. Котловина ложбинного типа. Склоны котловины высотой до 22м, преимущественно крутые. Береговая линия слабоизвилистая, берега высотой 0,7-1м, на северо- востоке и юго-западе низкие (0,1-0,2 м). Дно озера корытообразной формы с узкой литоралью шириной 10-20м. Глубины до 2м занимают около 16% площади озера. Дно покрыто песками, опесчаненным и высокозольным глинистым илом. На озере два острова общей площадью около 0,4га. Озеро Городно эвтрофное, слабопроточное. Впадает ручей и вытекает р.Островница.

Островно - озеро в Бешенковичском районе Витебской области в бассейне р.Островница (приток Западной Двины). Площадь поверхности озера составляет 0,42км², длина - 1,54км, наибольшая ширина - 0,54км. Наибольшая глубина - 8,1м, средняя - 5,1м. Котловина озера ложбинного типа, вытянута с северо-запада на юго-восток. Склоны котловины умеренно крутые высотой до 15м. Береговая линия слабоизвилистая. Берега высокие, местами сливаются со склонами котловины. Подводная часть котловины корытообразной формы. Литоральная зона узкая шириной 10-25, местами до 50м. Глубины до 2м занимают около 17% площади. Литораль и верхняя часть sublиторальной зоны (до глубин 3-3,5м)

сложены из песков. Глубже - илистый песок и опесчаненный и высокозольный глинистый ил. Озеро эвтрофное, слабопроточное.

Естественная гидрографическая сеть на территории Бешенковичского района дополнена сетью мелиоративных каналов, общая протяженность которых составляет 987,9км, площадь мелиоративной системы - 22036,6га.

Состояние поверхностных вод. Состояние поверхностных и подземных вод на территории Бешенковичского района формируется под воздействием как природных, так и антропогенных факторов. Наблюдения за состоянием поверхностных вод в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды (далее - НСМОС) проводится на трех постах, расположенных на оз.Соро, около д.Синяны и оз.Черное, около базы отдыха Крупенино (рисунок 2.3.1). В рамках НСМОС проводится гидрохимический и гидробиологический мониторинг состояния поверхностных вод. Результаты мониторинга состояния воды приведены в таблице 2.3.2.



Рисунок 2.3.1. Пункты наблюдения за состоянием поверхностных вод в бассейне р. Западная Двина

По данным мониторинга в 2018г. содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в воде оз.Соро соответствовало допустимым нормам и находилось в пределах от 1,8мгО₂/дм³ до 1,9мгО₂/дм³. Значения бихроматной окисляемости (по ХПК_{Cr}) в воде оз.Соро варьировали от 43,6мгО₂/дм³ до 45,3мгО₂/дм³, в воде оз.Черное концентрация составила 56,7мгО₂/дм³, что превышает установленный норматив качества воды (30,0мгО₂/дм³). Содержание в воде оз.Соро и оз.Черное аммоний-иона, в 2018г. находилось в пределах 0,07-0,12мгХ/дм³, что соответствовало установленным нормативам.

Таблица 2.3.2. Результаты мониторинга состояния воды в оз.Соро и оз.Черное, 2018г.

Пункт наблюдения	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Растворенный кислород, мгО ₂ /дм ³	ХПК _{Cr} мгО ₂ /дм ³	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгК/дм ³	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгК/дм ³	Фосфат-ион, мгР/дм ³
оз.Соро д. Синяны 7,1 км по А173	3,8	9	45,3	1,9	0,07	0,002	0,006
оз.Соро д. Синяны 3,2 км по А173	4	9,4	43,6	1,8	0,07	0,002	0,006

оз.Черное 0,2 км на СВ от б/о Крупенино	4,9	8,6	56,7	2,7	0,12	0,004	0,011
---	-----	-----	------	-----	------	-------	-------

Продолжение таблицы 3.10.2.1.

Пункт наблюдения	Железо общее, мг/дм ³	Медь, мг/дм ³	Цинк, мг/дм ³	Никель, мг/дм ³	Нефтепродукты, мг/дм ³	СПАВ, мг/дм ³
оз.Соро д. Синяны 7,1 км по А173	0,11	0,0009	0,008	0,003	0,003	0,01
оз.Соро д. Синяны 3,2 км по А173	0,114	0,0008	0,009	0,003	0,003	0,01
оз.Черное 0,2 км на СВ от б/о Крупенино	0,295	0,0019	0,012	0,003	0,006	0,001

Присутствие в воде озер нитрит-иона на протяжении года в основном соответствовало нормативам качества: средняя концентрация в воде оз.Соро составила 0,002мгК/дм³, оз.Черное - 0,004мг\дм³. Превышений содержания фосфат-иона в воде оз.Соро и оз.Черное в 2018г. не установлено.

Среднегодовое содержание тяжелых металлов в воде оз.Соро и оз.Черное соответствовало установленным нормативам. Концентрации других химических веществ в годовом периоде наблюдений соответствовали величинам, свидетельствующим о нормальном функционировании водных экосистем.

По данным мониторинга в 2018г. гидрохимический статус оз.Соро оценивался как отличный, оз.Черное - как хороший. Гидробиологический статус оз.Соро и оз.Черное оценивался как хороший.

В пределах Бешенковичского района пункты наблюдения за состоянием воды в р.Западная Двина отсутствуют. Ближайшие пункты мониторинга расположены ниже г.Витебска и выше г.Полоцка на р.Западная Двина (таблица 3.2.3).

Таблица 3.2.3. Результаты мониторинга состояния воды в р.Западная Двина, 2018г.

Пункт наблюдения	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Растворенный кислород, мгО ₂ /дм ³	ХПК _{сг} , мгО ₂ /дм ³	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгК/дм ³	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгК/дм ³	Фосфат-ион, мгР/дм ³
р.Западная Двина ниже на 2 км г.Витебска	5,3	8,9	59,8	2,4	0,19	0,010	0,057

Пункт наблюдения	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Растворенный кислород, мгО ₂ /дм ³	ХПК _{cr} мгО ₂ /дм ³	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгК/дм ³	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгК/дм ³	Фосфат-ион, мгР/дм ³
р.Западная Двина выше на 2 км г.Полоцка	5,2	9,1	55,3	2,2	0,18	0,009	0,052

Продолжение таблицы 3.2.3

Пункт наблюдения	Железо общее, мг/дм ³	Медь, мг/дм ³	Цинк, мг/дм ³	Никель, мг/дм ³	Нефтепродукты, мг/дм ³	СПАВ, мг/дм ³
р.Западная Двина ниже на 2 км г.Витебска	0,57	0,0045	0,015	0,003	0,016	0,01
р.Западная Двина выше на 2 км г.Полоцка	0,567	0,0038	0,014	0,003	0,013	0,01

В 2018г. в воде р.Западная Двина в анионном составе преобладал гидрокарбонат-ион, содержание которого в течении года изменялось от 65,2 до 140,3мг/дм³, средняя концентрация составляет 105,6мг/дм³. Количество сульфат-иона колебалось в диапазоне: 2,2-19,1мг/дм³, составляя в среднем 9,7мг/дм³. Концентрация хлорид-иона варьировала в пределах 1,7-11,5мг/дм³, в среднем составляя 6,8мг/дм³.

В составе катионов доминировал кальций-ион: 24,8-56,1мг/дм³, среднегодовое содержание - 41,8мг/дм³. Содержание магний-иона варьировало в диапазоне от 4,9 до 14,7мг/дм³. Среднегодовое содержание - 9,8мг/дм³. Минерализация вод р.Западная Двина в среднем составила 215,4мг/дм³ и варьировала на створах от 126 до 254мг/дм³.

Концентрация взвешенных веществ в воде р.Западная Двина в 2018г. составляла 3,2-6,2мг/дм³, средний показатель за год - 5,1мг/дм³. Содержание кислорода варьировало в пределах 7,8-10,9мгО/дм³. Таким образом, кислородный режим водотока соответствовал установленным нормативам качества.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) не превышало допустимого норматива качества (6,0мгО/дм³), варьируя в диапазоне от 1,5 до 2,6мгО/дм³, среднегодовое значение составило 2,1мгО/дм³. В течении года концентрации трудноокисляемых органических веществ изменялись от 47,6 до 71,4мгО/дм³, составляя в целом для реки 56,8мгО/дм³.

В течении 2018г. концентрации аммоний-иона варьировали в пределах от 0,001 до 0,27мгО/дм³ и не превышали нормативно допустимого содержания. В 2018г. наблюдалось увеличение концентрации нитрит-иона в 28

воде р.Западная Двина, в сравнении с 2017г. Значения содержания нитрит- иона варьировались от следовых количеств до 0,015мгО/дм³. Превышений предельно допустимых концентраций зафиксировано не было.

Содержание фосфат-иона в р. Западная Двина находилось в пределах от 0,031 до 0,077мгО/дм³, максимальное содержание было зафиксировано на poste мониторинга, расположенного ниже г.Витебска. В сравнении с 2017г. произошло уменьшение содержание концентрации фосфат-ионов в воде р.Западная Двина. Также не было выявлено превышений содержания в воде ПДК по содержанию общего фосфора, максимальная концентрация которого была отмечена выше г.Витебска и составила 0,11мгО/дм³. Среднегодовое содержание фосфора в воде р.Западная Двина составило от 0,043 до 0,11мгО/дм³. Были отмечены превышения содержания железа в воде р.Западная Двина. Содержание железа общего находилось в пределах от 0,296 до 0,916мгО/дм³, что несколько выше уровня предыдущего года, причем минимальные концентрации превышали уровень ПДК (0,28мгО/дм³), а среднегодовое значение составило 0,531 до 0,576мгО/дм³.

Среднегодовые концентрации меди в воде р.Западная Двина варьировались в диапазоне от 0,0028 до 0,0045мгО/дм³, а максимальная концентрация зафиксирована ниже г.Витебска, и превышала ПДК в 1,9 раза. Среднегодовые концентрации марганца в воде р.Западная Двина составили 0,050-0,059мгО/дм³. Отмечались превышения концентрации марганца в пределах 1,5-1,8ПДК. Среднегодовое содержание цинка варьировало в пределах от 0,001 до 0,015мгО/дм³. В течении 2018г. года содержание нефтепродуктов в воде р.Западная Двина не превышало установленных норм. По данным мониторинга в 2018г. гидрохимический статус р.Западная Двина на участке от г.Витебска до г.Полоцка оценивался как хороший, гидробиологический статус оценивался как хороший и удовлетворительный.

На территории г.п.Бешенковичи и Бешенковичского района определено 2 места массового отдыха граждан (пляжи) на водных объектах: «Чистые пруды», (въезд в г.п.Бешенковичи по ул.Витебское шоссе), «Полуозерье» в д.Соковоро.

ГУ «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» проводится мониторинг качества воды водных объектов, используемых населением для отдыха. В 2019г. по микробиологическим показателям было исследовано 60 проб воды, по санитарно-химическим показателям - 9 проб воды. Вся исследуемая вода соответствовала гигиеническим нормативам по микробиологическим и санитарно-химическим показателям, в связи, с чем в 2019г. постановлений о запрещении купания не выносились.

Состояние подземных вод. В рамках НСМОС наблюдения за состоянием подземных вод на территории Бешенковичского района не осуществляются. Локальный мониторинг качества подземных вод в местах водопользования осуществляет УЗ «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». Для обеспечения населения водой на территории Бешенковичского района действует 41 водозаборная скважина и 27 водопроводов, которые находятся на балансе Бешенковичского участка ВКУ №2, филиала «Лепельводоканал» УП «Витебскоблводоканал». Для всех

водозаборных скважинах разработаны в установленном порядке зоны санитарной охраны. Ежемесячно проводится отбор проб для проверки воды по микробиологическим (осуществляется ГУ «Бешенковичский районный центр гигиены и эпидемиологии») и санитарнохимическим показателям (осуществляется лабораторией филиала «Лепельводоканал» УП «Витебскоблводоканал»). В 2019г. было проанализировано 1122 проб воды по микробиологическим показателям и 154 пробы воды - по санитарно-химическим показателям. Все пробы воды, исследованные по микробиологическим показателям, соответствовали установленным нормам. По санитарно-химическим показателям 18 проб воды не соответствовали нормативам по содержанию железа, а также 4 не соответствовали по содержанию аммиака. При проведении отбора проб проводилась оценка санитарного состояния оборудования и территории водозаборных скважин. После проведения ремонтных работ на водозаборных скважинах, водопроводных сетях проводится дезинфекция, промывка и внеплановый отбор проб воды на микробиологические показатели.

Мониторинг состояния воды также осуществляется на 52 ведомственных водозаборных скважинах и 46 водопроводах. В порядке текущего санитарного надзора отбираются пробы воды для исследования по микробиологическим показателям в микробиологическую лабораторию ГУ «Бешенковичский районный центр гигиены и эпидемиологии» (отобрано всего 274 пробы воды в 2019г.), по санитарно-химическим показателям в лабораторию УЗ «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» (отобрано всего 10 проб воды в 2019г.). Проб воды с превышением по микробиологическим показателям не было выявлено. По санитарно-химическим показателям 2 пробы не соответствовали по концентрации железа.

На территории Бешенковичского района производится контроль за состоянием воды для 37 источников децентрализованного водоснабжения. В 2019г. было исследовано 98 проб воды по микробиологическим показателям и 10 проб воды - по гидрохимическим. Превышения нормативных значений по микробиологическим показателям выявлено не было. По санитарнохимическим показателям 2 пробы не соответствовали установленным нормативам по содержанию нитратов.

Выводы:

- территория Бешенковичского района входит в состав двух гидрологических районов — Западнодвинского и Верхнеднепровского;
- крупнейшими реками на территории Бешенковичского района являются Западная Двина, Улла, Кривинка, Свечанка, Березка, Свинка;
- густота речной сети Бешенковичского района по данным инвентаризации составляет 0,23км/км²;
- озерность территории Бешенковичского района составляет около 1,5%;
- крупнейшими озерами на территории района являются Соро, Белое, Вербное, Городно, Островно;
- качество водных объектов в пределах района формируется под воздействием как природных, так и антропогенных факторов;

— наблюдения за состоянием поверхностных вод в рамках НСМОС проводится на трех постах, расположенных на оз.Соро, около д.Синяны и оз.Черное, около базы отдыха Крупенино;

— в пределах Бешенковичского района пункты наблюдения за состоянием воды в р.Западная Двина не осуществляется;

— в 2018г. гидрохимический статус оз.Соро оценивался как отличный, оз.Черное - как хороший; гидробиологический статус оз.Соро и оз.Черное оценивался как хороший;

— наблюдения за состоянием подземных вод на территории Бешенковичского района не осуществляются;

— локальный мониторинг качества подземных вод в местах водопользования осуществляет УЗ «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», а также лабораторией филиала «Лепельводоканал» УП «Витебскоблводоканал»;

— в рамках локального мониторинга исследовались пробы воды из централизованных и децентрализованных источников

— в отобранных на территории Бешенковичского района превышений по микробиологическим показателям не было выявлено, было отмечено пробы с несоответствием по санитарно-гигиеническим показателям;

— как правило, отклонения от нормативов в пробах питьевой воды по санитарно-химическим показателям обусловлены определением в пробах завышенного содержания железа и органолептическим показателям;

— на территории г.п.Бешенковичи и Бешенковичского района определено 2 места массового отдыха граждан.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

— 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 соблюдение режима водоохранных зон водных объектов, расположенных на территории района;

— 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;

- предусмотреть строительство станций (установок) по обезжелезиванию воды;

- рекомендовать оборудование шахтных колодцев электронасосами, либо сооружение трубчатых колодцев с водоразборными колонками с периодическим контролем качества воды в децентрализованных источниках;

- комплексное благоустройство существующих зон рекреации у воды и организация новых с учетом требований санитарных норм, правил и

гигиенических нормативов.

2.4 Геолого-экологические условия

Геологическое строение. В тектоническом отношении Бешенковичский район приурочен к двум крупным тектоническим структурам. Западная часть района расположена на восточном склоне Белорусской антеклизы, восточная часть района приурочена к Оршанской впадине. Территория имеет двухъярусное строение: кристаллический фундамент перекрыт осадочным чехлом. Глубина залегания кристаллического фундамента увеличивается при продвижении с запада на восток от 0,6 до 1 км. Кристаллический фундамент сложен гнейсами, кристаллическими сланцами, биотитами и амфиболами. Кристаллический фундамент перекрыт осадочным чехлом, который сформирован отложениями рифея, венда, девона. Осадочные доантропогеновые породы представлены песками, глинами, мергелями, доломитами. Сверху залегают породы антропогенового возраста, имеющие ледниковый генезис. Антропогеновые отложения включают осадки всех ледниковых и межледниковых эпох. Мощность отложений антропогенного возраста составляет от 40 до 240 м и максимальной мощности достигает в юго-восточной части района.

Большая часть поверхности территории Бешенковичского района сложена моренными отложениями поозерского возраста. В долинах рек получили распространение аллювиальные отложения, сформированные в поозерское время. На северо-западе и юго-западе района поверхность территории района сложена озерно-ледниковыми надморенными отложениями. В голоценовое время были сформированы болотные отложения, которые распространены на небольших участках территории в южной, центральной и восточной частях Бешенковичского района.

Из современных геологических процессов на территории Бешенковичского района наибольшее распространение получили делювиальный снос, заболачивание и торфонакопление. Современные движения земной поверхности носят характер поднятия.

В соответствии с *гидрогеологическим районированием* территория Бешенковичского района относится к Оршанскому артезианскому бассейну.

Грунтовые воды залегают первыми от земной поверхности в четвертичных отложениях. Они имеют свободную уровенную поверхность, связанную с атмосферой. Воды приурочены к пористым, фильтрующим породам, нижним водоупором для них служат глинистые породы - супеси и суглинки морен, залегающие первыми от земной поверхности.

Преимущественно низинный характер территории района обусловил неглубокое залегание грунтовых вод. На пониженных участках глубина их залегания составляет 0-2 м. К водораздельным пространствам глубина залегания увеличивается до 5 м.

Уровенный режим грунтовых вод зависит от климатических факторов главным образом, от количества выпавших осадков и совпадает с сезонными изменениями уровней поверхностных водотоков и водоемов.

Воды спорадического распространения приурочены к песчаным и

гравийно-галечным прослоям, залегающим в толще поозерской морены. По характеру подземные воды напорно-безнапорные. Величина напора зависит от глубины залегания песчаных прослоев и литологических особенностей и мощности перекрывающих отложений. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 1,0-5,4м, преимущественно не глубже 20м. Уровни вод моренных отложений подвержены сезонным колебаниям. Амплитуда колебаний составляет 1 -2м.

Инженерно-геологические условия. Учет геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических условий для развития конкретных участков на стадии выполнения схемы комплексной территориальной организации для принятия стратегических решений представляется маловероятным в связи с масштабом выполнения работ 1:50 000, возможно проведение укрупненной экспертной оценки.

На территории Бешенковичского района укрупненно выделяются следующие инженерно-геологические районы для строительства: благоприятный, относительно благоприятный и неблагоприятный. К благоприятному для строительства району относятся вышележащие водораздельные территории с глубоким залеганием грунтовых вод. Они распространены повсеместно и занимают около 65% территории Бешенковичского района. Относительно благоприятными для строительства территориями являются ложбины стока и осушенные заболоченные земли с канализованными водотоками. Они распространены в центральной, западной и северо-восточной частях района и занимают около 8-10% его площади. Повсеместное распространение получили территории неблагоприятные для строительства. К ним относятся водоемы, болота, заболоченные земли, осушенные земли торфяников, участки проявления опасных геологических процессов. Неблагоприятными для строительства являются зоны затопления паводком 1% обеспеченности р.Западная Двина, р.Улла и р.Кривинка.

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

Полезные ископаемые. На территории Бешенковичского района получили распространение залежи нерудных полезных ископаемых. Это обусловлено, прежде всего, геологическим строением и историей формирования территории района. В пределах Бешенковичского района выявлены запасы песчано-гравийно-валунных материалов, песка, глины, торфа и сапропелей.

На территории Бешенковичского района начитывается 20 месторождений полезных ископаемых:

- песчано-гравийно-валунных материалов - 9 месторождений;
- песок - 7 месторождений;
- глина - 4 месторождений.

Наибольшее распространение на территории Бешенковичского района получили месторождения **песчано-гравийно-валунных материалов**, которые преимущественно залегают в северной части района. Общие запасы песчано-гравийно-валунных материалов по данным геологических работ на территории Бешенковичского района составляют 5923тыс. м³. Данное сырье пригодно для

использования в качестве заполнителя бетона, а также может применяться при дорожном строительстве.

Месторождения *глинистого сырья* не получили на территории Бешенковичского района широкого распространения. Месторождения глины приурочены к западной части района. По результатам поисково-оценочных работ общие запасы глинистого сырья на территории Бешенковичского района составляют около 3465 тыс. м³. Наибольшее месторождение глины с запасами в 2786 тыс. м³ расположено около д.Мартиново. Наиболее разведанным является месторождение «Заполье», с запасами глины около 336 тыс. м³. Глинистое сырье может использоваться в качестве материала для производства кирпича.

На территории Бешенковичского района насчитывается 7 месторождений *песка* с запасами около 45462 тыс. м³. Песок может быть использован для дорожных и строительных работ.

Повсеместно на территории Бешенковичского района получили распространения месторождения *торфа*. В районе имеется 133 месторождений торфа с общим запасом 33914 тыс. т. Площадь месторождений в границах нулевой залежи составляет 13016 га, в том числе разрабатываемый фонд - 1389 га (таблица 2.4.1). Запасы торфа в границах промышленной глубины на момент разведки составляют 33914 тыс. т, прогнозные запасы составляют 29785 тыс. т.

Таблица 2.4.1. Торфяной фонд Бешенковичского района

Количество торфяных месторождений	Площадь в нулевых границах, га	Запасы торфа в границах промышленной глубины торфяной залежи на момент разведки, тыс. т	Запасы торфа, тыс. т	Разрабатываемый фонд, га
133	13016	33914	29785	1389

Согласно Постановлению Совета Министров Республики, Беларусь от 30.12.2015 №1111 на территории Бешенковичского района определены болота и участки болот, в отношении которых установлен правовой режим охраны. К ним относятся 2 участка болот общей площадью 807 га. Еще для 8 участков болот общей площадью 2558 га планируется установления режима особой и (или) специальной охраны. Также на территории района имеется месторождение содержащее особо ценный вид торфа, общей площадью 80 га.

Наиболее крупными болотными массивами на территории Бешенковичского района являются:

- Рымовщина,
- Долошанский мох,
- Забелянский Мох,
- Гуринское,
- Болонье 1,
- Гряда,
- Соржицкий мох,
- Сенненский мох.

В Бешенковичском районе как попутное полезное ископаемое выявлены

ресурсы *сапропеля* на 18 торфяных месторождениях на общей площади 993,6га. Объем сапропеля составляет 24393,2тыс.м³, общим запасом 10079,6тыс. т.

На территории района расположено 1 промышленный карьер и 7 внутрихозяйственных. Общая площадь нарушенных земель (карьеров) составляет 7,96га, в том числе от промышленных разработок - 4,09га (51,4%).

Выводы:

- в тектоническом отношении Бешенковичский район приурочен к Белорусской антеклизе, восточная часть района приурочена к Оршанской впадине;

- из современных геологических процессов на территории Бешенковичского района наибольшее распространение получили делювиальный снос, заболачивание и торфонакопление;

- современные движения земной поверхности на территории Бешенковичского района носят характер поднятия;

- 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;

- в соответствии с гидрогеологическим районированием территория Бешенковичского района относится к Оршанскому артезианскому бассейну;

- на территории Бешенковичского района насчитывается 20 месторождения полезных ископаемых, наиболее распространенными из которых являются: песок, глина, песчано-гравийно-валунный материал, торф, озерные сапропели;

- на территории района расположено 133 месторождений торфа и выявлено 18 месторождения сапропеля;

- в пределах района расположено 8 карьеров, из них 1 промышленный и 7 внутрихозяйственных;

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

- предусмотреть мероприятия по рекультивации нарушенных территорий, отработанных карьеров, в соответствии с проектной документацией.

2.5 Рельеф, земли (включая почвы)

Рельеф. Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, Бешенковичский район полностью расположен в пределах области

Белорусского Поозерья. Большая часть Бешенковичского района относится к Чашникской водно-ледниковой равнине. Северо-западная часть района входит в состав Полоцкой озерно-ледниковой низины. Небольшой участок на востоке Бешенковичского района относится к Лучосской водно-ледниковой равнине.

На территории района преобладающие абсолютные отметки земной поверхности изменяются в пределах 100-150м (90% площади района), 10% приходится на отметки в 180м. Наивысшая точка района (179,8м) находится возле деревни Плиссы. Наиболее низкая отметка (111,6м) на северо-западе, в долине р. Западная Двина. Степень расчленения рельефа - значительная и составляет 0,8км/км².

Основная часть Чашникской равнины расположена в пределах 140'' 150м над уровнем моря. Рельеф построен амфитеатром с понижением на север. Эта особенность отвечает положению Чашникского ледникового языка. Его центральная часть занимает наиболее низкие отметки, являясь частью Полоцкой низины. Основные породы представлены здесь озерноледниковыми песчаными отложениями. Глубина расчленения не превышает 5-6м/км². Значительное разнообразие в рельеф вносят водно-ледниковые и ледниковые ложбины, чаще всего занятые озерами. Ложбины талых ледниковых вод вытянуты с севера на юг, отличаются значительной шириной, до 0,8-1,0км, плоским дном и невысокими склонами. Ложбины глубоко врезаны в моренные суглинки, вытянуты с северо-запада на юго-восток, отличаются относительно небольшой шириной, крутыми террасированными склонами и другими чертами ледниковых трогов. Наиболее характерна ложбина оз. Соро и параллельная с ним - оз. Белое. Форма ложбин лентовидная.

Кроме отрицательных форм, в пределах моренной равнины распространение получили положительные формы, представленные камовым и озовым комплексами, связанными с рельефообразованием «мертвых» льдов. Распространены гряды (шириной 50-100м, длиной до 2км, высотой 10-15м), сложенные супесями и суглинками. Они формировались в трещинах неподвижного ледника и при его таянии проектировались на поверхность ложа. Встречаются также выдавленные озовые гряды с волнистым профилем, нередко наложенные на холмы и озерные котловины. Камовые комплексы также приурочены к ложбинным котловинам, они насажены на моренные холмы и достигают высоты 15-20м. В этой части Чашникской равнины глубина расчленения достигает 20-40м/км², а густота - около 0,5км/км².

Речная сеть района развита и представлена, за небольшим исключением, малыми реками. Долины соединяют озера и носят характер протоков. Наиболее значительная р. Улла, вытекающая из оз. Лепельского и впадающая в Западную Двину. Ее приток - р. Свечанка. Ширина долины Уллы до 2,5км, а русло достигает 50 м. Глубина вреза вместе с поймой и надпойменной террасой около 20м. Долины притоков имеют ширину 300-400м и хорошо выраженную пойму.

Пойма р. Западная Двина узкая, с двумя уровнями: нижняя (2,5-3,5м над летним уровнем воды) шириной 5-10м и верхняя (5-5,5) 15-20м. Только на некоторых участках пойма расширяется до 300-500м. Русло извилистое, зарастает преимущественно вдоль берегов. Берега умеренно-крутые, супесчаные, редко - песчано-глинистые с валунами.

Северо-западную окраину Бешенковичского района занимает Полоцкая озерно-ледниковая низина. Рельеф данной территории сформировался в результате таяния поозерского ледника, образования приледникового водоема и последующего его спуска. Осложнен рельеф территории долинами рек, на территории Бешенковичского района, прежде всего, долиной р. Улла.

Почвы. Согласно почвенно-географическому районированию Республики Беларусь, большая часть территории Бешенковичского района расположена в Северной (Прибалтийской) провинции северо-восточного почвенного округа, северо-западная часть района - в Северной (Прибалтийской) провинции северо-западного почвенного округа. Большая часть района принадлежит Сенненско-Россонско-Городокскому району дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв. Северо-западная часть района относится к Полоцкому району дерново-подзолистых пылевато-супесчаных почв.

Сенненско-Россонско-Городокский район дерново-подзолистых суглинистых почв, развивающихся на моренных валунных суглинках, охватывает Чашникскую равнину и Лучосскую низину. Характерной особенностью района является обилие на его территории озер, размещающихся обычно в ледниковых котловинах, окаймленных моренными грядами и холмами. Территория очень сильно расчленена речными долинами и ложбинами. Большая пестрота и многообразие форм, частая смена рельефа обуславливают смену почв. Повсеместно почвы засорены валунами, нередко крупными, которые мешают применению сложной сельскохозяйственной техники.

На Чашникской равнине и Лучосской низине преобладает плоско- и широковолнистый, а местами мелкохолмистый рельеф. Завалуненность территории становится меньше, но зато увеличивается степень заболоченности почв. Сложность рельефа обуславливает мелкую контурность видов земель (пашня, сенокос, пастбище и др.). В районе преобладают дерново-подзолистые, местами слабо- и среднеэродированные почвы, развивающиеся на легких моренных и водно-ледниковых суглинках, нередко подстилаемых песками. Однако на отдельных буграх и грядах развиваются дерново-подзолистые почвы на каменисто-гравийных песках, моренных супесях. Плоскостная эрозия развивается повсеместно. На вершинах холмов, гряд и грив она сильно выражена, что приводит к полному разрушению перегнойного горизонта и на поверхность нередко выходит красно-бурый моренный суглинок или намывные пески. В межморенных понижениях формируются дерново-подзолистые в разной степени намывные и переувлажненные почвы. Вершины холмов страдают от недостатка, а понижения - от избытка влаги. Переувлажненные почвы занимают одну треть территории.

Полоцкий район дерново-подзолистых почв, развивающихся на пылевато-песчаных озерно-ледниковых супесях занимает небольшую площадь на северо-западе Бешенковичского района. Рельеф территории преимущественно мелко- и плосковолнистый, выровненный.

Распространены дерново-подзолистые почвы на связных озерно-ледниковых супесях, подстилаемых чаще ленточными глинами, иногда песками. Наличие водоупора способствует заболачиванию — более 60% почв района заболочено. Распаханность не превышает 10%, но сравнительно много луговых

земель — до 25%.

Наибольшее распространение на территории Бешенковичского района получили дерново-подзолистые, дерново-подзолистые заболоченные и торфяно-болотные типы почв.

В пределах Бешенковичского района наибольшую площадь занимают дерново-подзолистые слабоглееватые почвы на мощных моренных и водно-ледниковых суглинках. Данный тип почв распространен повсеместно, почвы широко используются в сельском хозяйстве, часто мелиорированные. На вершинах холмов, гряд и грив сильно выражена водная эрозия почв, которая приводит к полному разрушению перегнойного горизонта, на поверхность нередко выходит красно-бурый моренный суглинок или намывные пески. В межморенных понижениях формируются дерново-подзолистые в разной степени намывные и переувлажненные почвы. Вершины холмов страдают от недостатка, а понижения - от избытка влаги.

В долине р. Западная Двина распространены дерново-подзолистые почвы на песках. В юго-восточной и восточной части района распространены торфяно-болотные почвы.

Около 50% сельскохозяйственных угодий приходится на дерново-подзолистые почвы, 30% - на дерново-подзолистые заболоченные почвы, 10% - торфяно-болотные почвы, 10% - прочие.

По гранулометрическому составу почвы района подразделяются следующим образом: супесчаные (55%), средне- и мелкоуглинистые (30%), торфяные (10%), песчаные (5%).

Средний балл плодородия сельскохозяйственных земель Бешенковичского района составляет 27,0, пахотных - 30,0. Эти величины ниже аналогичных показателей по Республике Беларусь (29,0 - для сельскохозяйственных, 32 - для пахотных), но выше средних показателей по Витебской области (26,2 - для сельскохозяйственных, 28,4 - для пахотных).

Состояние почв. На территории Бешенковичского района в рамках НСМОС наблюдения за состоянием почв не проводятся. В Бешенковичском районе оценка степени загрязнения почв осуществляется по общеобластной схеме на основании лабораторных исследований проб, отбираемых в жилом секторе в зонах влияния промышленных предприятий, полигонов твердых коммунальных отходов, транспортных магистралей, а также в местах выращивания сельскохозяйственной продукции.

В 2018г. в Бешенковичском районе исследовано по химическим показателям в селитебной зоне 3 пробы почвы (в 2017г. - 4), все соответствовали гигиеническим нормативам.

По микробиологическим показателям исследовано 11 проб почвы, все соответствовали гигиеническим нормативам (в 2017г. - 19, все соответствовали гигиеническим нормативам).

В 2017-2019гг. не выявлялись пробы почвы с превышением нормативом по загрязнению гельминтами.

На территории детских учреждений в 2018г. отобрано 11 проб почвы для исследования по микробиологическим показателям и 11 проб для выявления содержания гельминтов, а также 1 проба почвы для исследования по санитарно-

химическим показателям. Все отобранные и исследованные образцы почвы соответствовали установленным нормативам.

Твердые коммунальные отходы. В Бешенковичском районе действует Схема обращения с коммунальными отходами, утвержденная Решением Бешенковичского районного исполнительного комитета от 30.07.2014 №755. Предприятием, оказывающим услуги по удалению, захоронению и промышленной сортировке коммунальных отходов, образующихся на территории Бешенковичского района и г.п.Бешенковичи является УКП ЖКХ «Бешенковичский коммунальник».

Основным способом утилизации коммунальных и промышленных отходов, образующихся в городе и районе, является их размещение на полигоне ТКО «Дрозды». Полигон ТКО расположен в 3,2км на запад от г.п.Бешенковичи по автодороге Р-113. Полигон ТКО «Дрозды» эксплуатируется с 1998г. и занимает площадь 3,2га. Объем накопленных отходов составляет около 20тыс. м³. Поступающий объем отходов - 1,3тыс. т/год. Из природоохранных сооружений на территории полигона имеется глиняный противофильтрационный экран и вал. Наблюдательные скважины за контролем загрязнения подземных вод отсутствуют. Сортировочная станция отсутствует, отбор вторичных материальных ресурсов (бумага, пластик, стекло и др.) на полигоне ТКО производится вручную. На территории района все мини-полигоны закрыты и рекультивированы.

В Бешенковичском районе внедрена система раздельного сбора ТКО. Для раздельного сбора отходов у населения, относящихся к ВМР, с УКП ЖКХ «Бешенковичский коммунальник» в городе и сельских населенных пунктах оборудованы контейнерные площадки и установлены контейнеры.

В районе работают приемные заготовительные пункты, в которые население и предприятия могут сдать стеклянную тару, отходы пластмасс, бумаги, картона, текстиля, черных и цветных металлов, шины, а также крупные бытовые предметы.

В соответствии с утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №715 от 23.10.2019 Концепцией развития «Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035г.» предусматривается строительство полигона для захоронения отходов на территории Чашникского района с зоной обслуживания 4 районов, в том числе г.п.Бешенковичи и Бешенковичского района.

Место размещения земельного участка для строительства объектов по обращению с ТКО будет уточняться в установленном порядке.

Отходы производства. Согласно данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь, 2020» на протяжении 2012-2017 гг. на территории Бешенковичского района прослеживалась тенденция по сокращению количества образующихся отходов производства. В 2019 г. объем образовавшихся отходов в сравнении с 2017 г. увеличился в 3,3 раза. Около 8,3% от образовавшихся в 2019 г. отходов было использовано. В таблице 2.5.1 представлена динамика образования и использования отходов производства за 2012-2018 годы.

Таблица 2.5.1. Объемы образования и использования отходов производства,

тыс. т

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Образовано								
Бешенковичский район	1,2	1,2	0,9	0,5	0,4	0,4	1,3	1,2
Использовано								
Бешенковичский район	0	0	0	0	0	0	0,4	0,1

Скотомогильники. Для утилизации биологических отходов (трупы павших животных, отходы переработки мяса, кровь) на территории Бешенковичского района используются скотомогильники. Согласно данным ГЛПУ «Бешенковичская районная ветеринарная станция» на 01.01.2020 на территории района имеются 25 скотомогильников, 6 из которых предназначены для утилизации трупов диких животных, 5 - сибиреязвенные.

Землепользование. Площадь территории Бешенковичского района по состоянию на 01.01.2020 согласно Отчету о наличии и распределении земель Бешенковичского района Витебской области составила 125тыс.га, или 3,1% территории Витебской области. Бешенковичский район - небольшой по площади территории. Из 21 района области он занимает 20 место, превосходит только Шарковщинский район. Территория г.п.Бешенковичи на начало 2020г. составила 0,6тыс. га.

Основными землепользователями Бешенковичского района являются сельскохозяйственные организации (49,3%), организации, ведущие лесное хозяйство (32,1%), и граждане (7,3%). Остальная территория закреплена за крестьянскими (фермерскими) хозяйствами (КФХ), организациями автомобильного транспорта, связи, энергетики и другими землепользователями. Среди сельскохозяйственных организаций основными землепользователями являются организации Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, их доля в структуре земель составляет 37,0%.

Наибольший удельный вес в структуре земель района имеют земли сельскохозяйственного назначения - 53,5% и лесного фонда - 32,1%.

Леса на территории района располагаются неравномерно. Наиболее крупные лесные массивы находятся в северной части района вдоль р.Западная Двина, в юго-восточной и частично в южной частях, в западной, восточной и центральной - леса разбросаны мозаично среди сельхозугодий.

По занимаемой территории, площади лесных земель и сельхозугодий, по освоенности и распаханности Бешенковичский район ниже среднеобластных показателей, что в большей степени связано с малой площадью района.

В составе сельхозугодий пашни занимают 43,6% земель сельскохозяйственного назначения.

В последние годы в ходе реализации Государственных Программ совершенствования агропромышленного комплекса (2001-2005гг.), возрождения и развития села (2005-2010гг.) произошла наиболее масштабная реорганизация и укрупнение сельскохозяйственных предприятий. На начало

2020г. на территории района функционировало 7 крупных по площади территории сельскохозяйственных организаций:

1. ОАО «Бешенковичи агросервис»;
2. ЗАО «АСБ-Агро Новатор»;
3. КСПУП «ДроздыАгро»;
4. КСПП «ПолитотделецАгро»;
5. СУП «Вядерево»;
6. КСПУП «ПлиссыАгро»;
7. СУП «Свитино-ВМК».

В отношении КСПУП «ПлиссыАгро» с 16.05.2019 запущена процедура «Ликвидационное производство» о добровольном банкротстве в связи с неплатежеспособностью, имеющей устойчивый характер. КСПУП «ПлиссыАгро» находится в процессе ликвидации, его сельскохозяйственные земли переданы в постоянное пользование КФХ «Терра Ностра». Таким образом, количество крупных по площади территории сельскохозяйственных организаций Минсельхоза (более 4,9тыс. га) с мая 2020г. - 6, с общей площадью сельхозугодий 39,7тыс. га, из них пашня - 24,6тыс. га. Средний размер сельскохозяйственного предприятия по сельхозугодиям составил 6,6тыс. га, из них пашни - 4,1тыс. га.

Выводы:

- Бешенковичский район расположен на стыке трех геоморфологических районов: Чашникской водно-ледниковой равнины, Полоцкой озерно-ледниковой низины, Лучесской водно-ледниковой равнины;
- на территории района преобладающие абсолютные отметки земной поверхности изменяются в пределах 100-150м;
- большая часть района принадлежит Сенненско-Россонско-Городокскому району дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв; северо-западная часть района относится к Полоцкому району дерново-подзолистых пылевато-супесчаных почв;
- на территории Бешенковичского района доминирующим типами почв являются дерново-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные,
- по гранулометрическому составу преобладают супесчаные почвы, на которые приходится свыше 55%;
- общий балл кадастровой оценки сельскохозяйственных земель Бешенковичского района составляет 27, пахотных - 30;
- сельскохозяйственные предприятия являются основными землепользователями Бешенковичского района;
- площадь территории Бешенковичского района составляет 125тыс. га, или 3,1% территории Витебской области;
- доля сельскохозяйственных земель в районе почти в 1,3 раза превышает среднеобластной показатель, а доля лесных земель района в 1,4 раза ниже аналогичного среднеобластного показателя;
- доля земель природного характера (лесных земель, земель покрытых древесно-кустарниковой растительностью, под болотами, под водными объектами) в среднем по области (59,37%) в 1,2 раза выше, чем в районе (50,1%). В то же время доля земель антропогенного характера (под дорогами и иными

транспортными коммуникациями, под улицами и иными местами общего пользования, под застройкой, нарушенных) в районе 1,3 раза ниже аналогичного среднеобластного показателя;

- доля иных земель в районе соответствует среднеобластному показателю.

- на территории Бешенковичского района в рамках НСМОС наблюдения за состоянием почв не проводятся;

- все отобранные и исследованные образцы почвы, отобранные в рамках программы локального мониторинга, соответствовали установленным нормативам;

- на территории района имеются 25 скотомогильников, 6 из которых предназначены для утилизации трупов диких животных, 5 - сибиреязвенные;

- на территории Бешенковичского района в 2019г. образовано 1,2тыс. т. промышленных отходов;

- захоронение отходов, образовавшихся на территории Бешенковичского района осуществляется на полигоне ТКО «Дрозды».

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

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

- разработка месторождений полезных ископаемых в первую очередь на территориях, предусмотренных к градостроительному освоению;

- рекультивация нарушенных территорий, отработанных карьеров в соответствии с проектной документацией;

- содержание установленных сибиреязвенных очагов в соответствии с требованиями ветеринарно-санитарных правил, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29.08.2013 №758 (в ред. от 02.07.2019);

- увеличение количества исследуемых проб почв по микробиологическим и санитарно-химическим показателям;

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

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

Растительный мир. Бешенковичский район в соответствии с геоботаническим районированием Республики Беларусь входит в состав Суражско-Лучесского района Западнодвинской провинции подзоны дубово-темнохвойных лесов. Естественная растительность на территории Бешенковичского района представлена лесами, мелколесьем, лугами и болотами.

Лесистость территории Бешенковичского района составляет 28,8%⁵, при

⁵ Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь», 2020

средней лесистости Витебской области равной 41,3%, Республики Беларусь - 39,9%. По возрастному составу на территории района преобладают средневозрастные группы леса, на которые приходится 33,45%. Значительный процент приспевающих лесов - 28,82%. Молодняки составляют около 22,36%, на спелые и перестойные леса приходится 15,37%.

Породный состав характеризуется следующим удельным весом основных культур: сосна - 35%, береза - 23%, ель - 14,7%, ольха серая - 13,2%, ольха черная - 8,2%, реже встречаются дуб - 1,1%, осина - 3,3%.

Среди древесных пород преобладают хвойные (49,7%), на мягколиственные и твердолиственные приходится по 46,8% и 2% соответственно, на кустарники - 1,5%. Среди хвойных пород 70,5% занимает сосна, среди мягколиственных преобладает береза - 49% и ольха черная - 26,2%, среди твердолиственных доминируют насаждения дуба - 55%, ясеня - 28,4%.

Самые большие лесные массивы расположены в северо-западной и северо-восточной частях Бешенковичского района. В северной и северо-западной частях района получили распространения хвойные зеленомошно-брусничные леса. В восточной и юго-восточной частях района ограниченное распространения получили сероольховые кисличные леса. В центральной части района представлены пушистоберезовые чернично-кисличные формации леса.

Общий запас насаждений на территории района составляет 6721,5 тыс. м³, в том числе хвойных - 3997,1 тыс. м³. Общие запасы насаждений сосны составляют 2775,3 тыс. м³, ольхи серой - 607,9 тыс. м³, березы - 1257,6 тыс. м³, дуба - 69,4 тыс. м³.

Средний возраст древостоев района - 50 лет, хотя по формациям он колеблется: от 31 года у насаждений ивы древовидной до 64 и 62 лет у насаждений сосны и вяза соответственно.

Согласно данным Государственного учета лесов по состоянию на 01.01.2020 на территории Бешенковичского района общая площадь земель лесного фонда составляет 39913 га, из которых ГЛХУ «Бешенковичский лесхоз» принадлежит 35169 га или 88,12%, ГЛХУ «Витебский лесхоз» - 4744 га или 11,88%.

На долю эксплуатационных лесов в районе приходится 54,7%, природоохранных - 2,8%, защитных - 40,4%, рекреационно-оздоровительных - 2,1% (таблица 2.6.1).

Таблица 2.6.1. Лесной фонд Бешенковичского района по категориям защитности лесов

Категории защитности лесов*	Площадь, га	
	га	%
Природоохранные леса:	1126,9	2,8
- леса заказников	708,9	
- леса, расположенные в границах мест обитания диких животных и (или) произрастания дикорастущих растений	418,0	
Рекреационно-оздоровительные леса:	815,7	2,1

- леса, расположенные вокруг городов, иных населенных пунктов, а также садоводческих товариществ и дачных кооперативов	720,0	
- леса, расположенные вокруг лечебных, санаторно-курортных и оздоровительных объектов	95,7	
Защитные леса:	16 136,3	40,4
- леса, расположенные в границах водоохраных зон	15630,3	
- леса, расположенные в границах первого и второго поясов зон санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения	0,6	
- леса, расположенные в границах полос шириной 100 м в обе стороны от крайнего железнодорожного пути общего пользования, от оси республиканской автомобильной дороги	505,4	
Эксплуатационные леса	21834,1	54,7
Всего	39913,0	100

* - категория защитности лесов дана согласно проектам лесоустройства ГЛХУ «Бешенковичский лесхоз», (2017г.), ГЛХУ «Витебский лесхоз», (2018г.)

Луга получили распространение в центральной и западной частях Бешенковичского района. Преимущественно это ацидофитные луга на переувлажненных почвах. Также распространены культурные сенокосы и пашни на осушенных землях с участками сукцессий восстановления естественной растительности. Около 40% лугов являются улучшенными, которые возникли в результате мелиорации земель, улучшения условий увлажнения и подсева дополнительной растительности.

Болота занимают около 9472га на территории Бешенковичского района и наибольшие площади занимают в его южной части. Преобладают низинные осоковые болота, поросшие березой пушистой с участием ольхи черной, сосны и ели, а также низинные осоково-разнотравные болота, поросшие ольхой черной с участием в древостое березы пушистой, ясеня и ели.

Животный мир. Согласно зоогеографическому районированию территория Бешенковичского района расположена в Северной (Озерной) зоогеографической провинции.

Животный мир Северной провинции довольно разнообразен. Здесь обыкновенны лось, косуля, дикий кабан. Обитателем открытых угодий, полей, перелесков, кустарниковых зарослей является заяц-русак и лесных - заяц-беляк. Типично лесные виды - обыкновенная белка, лесная куница, рысь, черный хорек, значительно реже встречаются выдра, горностай, ласка. Широко распространены лесная мышь, лесная рыжая полевка, реже полевка-экономка и лесная мышовка. Широко распространены лисица, волк. Весьма многочислен крот. Из птиц на верховых болотах водится белая куропатка. В лесах, преимущественно хвойных, водятся глухарь, рябчик. Из других видов - черный и трехпалый дятлы, дрозд-белобровик, клесты - еловик и реже сосновик, кедровка, хохлатая синица, снегирь и другие, встречаются большой крохаль и обыкновенная чайка.

В борах и смешанных лесах, а также в заболоченных местах распространены гадюка и обыкновенный уж. В разреженных участках сосновых боров - прыткая и живородящая ящерицы. Из амфибий широко распространены

травяная и остромордая лягушки.

Из рыб, помимо широко распространенных видов, здесь встречаются южные виды, проникшие из бассейна рек Черного моря, - это усач, чехонь, сом. Широко распространен лещ.

Из холодолюбивых рыб в водоемах этой провинции водится ряпушка (в озерах) и ручьевая форель (в реках), широко распространен налим. Характерна также озерная корюшка, или снеток.

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 Бешенковичского района проходят коридоры миграции диких копытных животных V47-V38 и V32V35, также имеется 2 ядра концентрации диких копытных животных V35 и V38.

Бешенковичский район включен в перечень районов, на территории которых необходимо предусматривать мероприятия по сохранению непрерывности среды обитания земноводных.

По территории Бешенковичского района проходит Балтийский миграционный коридор водоплавающих птиц. Основные миграционные коридоры водоплавающих птиц необходимо учитывать при выполнении инженерно-геоэкологических изысканий, оценке воздействия на окружающую среду, стратегической экологической оценке при планировании деятельности, связанной с развитием традиционной и альтернативной энергетики, а также хозяйственной и иной деятельности, обеспечение безопасности которой связано с наличием птиц.

Выводы:

- естественная растительность на территории Бешенковичского района представлена лесами, мелколесьем, лугами и болотами;
- лесистость территории Бешенковичского района составляет 28,8%;
- по данным действующих проектов на долю эксплуатационных лесов в районе приходится 54,7%, природоохранных - 2,8%, защитных - 40,4%, рекреационно-оздоровительных - 2,1%;
- согласно зоогеографическому районированию территория Бешенковичского района расположена в Северной (Озерной) зоогеографической провинции;
- в соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных по территории Бешенковичского района проходят коридоры миграции диких копытных животных V47-V38 и V32V35, также имеется 2 ядра концентрации диких копытных животных V35 и V38;
- Бешенковичский район входит в перечень районов, на территории которых необходимо предусматривать мероприятия по сохранению непрерывности среды обитания земноводных;
- по территории Бешенковичского района проходит Балтийский миграционный коридор водоплавающих птиц.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

- при разработке проектов для конкретных объектов, следует предусматривать мероприятия по обеспечению функционирования

миграционных коридоров;

- при строительстве (реконструкции) инженерной и (или) транспортной инфраструктуры, магистрального трубопроводного транспорта, а также осуществлении иной деятельности, связанной с изменением гидрологического режима территорий, потенциально влияющей на расселение земноводных, необходимо проведение мероприятий по сохранению естественных и созданию искусственных мест размножения (мелководные водоемы), формированию в лесных массивах искусственных понижений с застойными явлениями для поддержания численности земноводных и обеспечения их водоемами для размножения;

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

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

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

2.7 Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории

Элементы национальной экологической сети международного, национального и регионального значения на территории района представлены экологическим коридором международного (европейского) значения «Западная Двина» (СЕ4). Природные территории, подлежащие специальной охране, включенные в Национальную экологическую сеть представлены водоохранной зоной р. Западная Двина, зоной отдыха республиканского значения «Улла», зоной отдыха местного значения «Островно» (включается в состав курорта местного значения «Летцы»), рекреационно-оздоровительными лесами ГЛХУ «Бешенковичский лесхоз», ГЛХУ «Витебский лесхоз». В границах экологического коридора расположены такие особо охраняемые природные территории как: заказники местного значения «Кораневский» и «Лаппы», памятник природы местного значения «Бешенковичский дворцово-парковый ансамбль». 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 (коридор «Западная Двина» (СЕ4)).

Главную роль в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия выполняют особо охраняемые природные территории. Общая площадь особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Бешенковичского района составляет 1697,06га или 1,36% от площади района.

Сеть ООПТ Бешенковичского района представлена 3 гидрологическими заказниками местного значения: «Лаппы», «Соржицкий мох» и «Кораневский»; 4 ботаническими памятниками природы местного значения (таблица 2.7.1).

Таблица 2.7.1. Особо охраняемые природные территории Бешенковичского района

№ п/п	Вид ООПТ	Наименование заказника	Площадь, га	Информация об объявлении и преобразовании особо охраняемой территории
Заказник местного значения				
1	Гидрологический	Лаппы	116,7	Объявление: решение Бешенковичского РИК от 10.09.2010 №1012 Преобразование: решение Бешенковичского РИК от 03.12.2019 №1020
2	Гидрологический	Соржицкий мох	853,5	Объявление: решение Бешенковичского РИК от 10.09.2010 №1012 Преобразование: решение Бешенковичского РИК от 03.12.2019 №1020
3	Гидрологический	Кораневский	704,0	Объявление: решение Бешенковичского РИК от 09.04.2018 № 280
Памятник природы местного значения				
4	Ботанический	Бешенковичский дворцовопарковый ансамбль	3,22	Объявление: решение Бешенковичского РИК от 10.09.2010 №1012 Преобразование: решение Бешенковичского РИК от 03.12.2019 №1020
5	Ботанический	Бочейковский усадебнопарковый ансамбль	4,8	Объявление: решение Бешенковичского РИК от 10.09.2010 №1012 Преобразование: решение Бешенковичского РИК от 03.12.2019 №1020
6	Ботанический	Парк «Соломинка» в д. Добригоры	9,22	Объявление: решение Бешенковичского РИК от 10.09.2010 №1012 Преобразование: решение Бешенковичского РИК от 03.12.2019 №1020
7	Ботанический	Усадебный комплекс в аг. Двор Низголово	5,62	Объявление: решение Бешенковичского РИК от 10.09.2010 №1012 Преобразование: решение Бешенковичского РИК от 03.12.2019 №1020
Всего:			1697,06	

В рамках выполнения Региональной схемы рационального размещения особо охраняемых природных территорий местного значения до 01.10.2024, утвержденной решением Витебского областного Совета депутатов от 18.12.2013 №309, в Бешенковичском районе в 2018г. объявлен заказник «Кораневский», а также в 2019г. преобразованы 2 заказника и 4 памятника природы местного значения. В соответствии со «Схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 01.01.2025⁶ на территории района не планируется объявление ООПТ республиканского значения.

По состоянию на 01.01.2019 на территории района выявлено и передано под охрану 3 вида дикорастущих растений (6 мест произрастания), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь (ива черничная, ива лапландская, ива приземистая) (решение Бешенковичского районного исполнительного комитета от 13.12.2017 №1101) и 2 вида диких животных (3 местообитания), относящихся к видам, включенным в Красную книгу

⁶ Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 02.06.2014 №64

Республики Беларусь (серый журавль, барсук) (решения Бешенковичского районного Совета депутатов №354 от 31.03.2011, №638 от 26.05.2011).

На территории Бешенковичского района выявлено и передано под охрану 3 типичных биотопа (лиственные леса в долинах рек; хвойные леса на верховых, переходных и низинных болотах, пушистоберезовые леса на переходных болотах). Биотопы переданы под охрану решением Бешенковичского районного исполнительного комитета №36 от 22.01.2020.

Выводы:

- общая площадь ООПТ, расположенных в пределах Бешенковичского района, составляет 1697,06га;
- на территории района выявлено и передано под охрану 3 вида дикорастущих растений (6 мест произрастания) и 2 вида диких животных (3 местообитания), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- выявлено и передано под охрану 3 типичных биотопа;
- элементы национальной экологической сети международного, национального и регионального значения на территории района представлены экологическим коридором международного (европейского) значения «Западная Двина» (СЕ4);
- 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, санирующие, санитарно-защитные и рекреационные функции;
- способствовать вовлечению ООПТ в развитие экологического туризма, с учетом научно обоснованных нормативов допустимой антропогенной нагрузки на природный комплекс и соблюдением режима хозяйственной и иной деятельности.

2.8 Природные территории, подлежащие специальной охране

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

- зонами отдыха местного и республиканского значения;
- водоохранными зонами и прибрежными полосами водных объектов;
- зонами санитарной охраны водозаборов;
- природоохранными, рекреационно-оздоровительными и

защитными лесами;

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

- типичными биотопами.

В соответствии с «Генеральной схемой размещения зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016-2020гг. и на период до 2030г.», утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15.12.2016 №1031, на территории Бешенковичского района определены к развитию: курорт местного значения «Летцы»; зона отдыха республиканского значения «Улла». В соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь размещение объектов рекреационного и оздоровительного назначения, осуществляющееся в пределах границ зон отдыха должно соответствовать требованиям законодательства и градостроительной документации. На территории зон отдыха запрещаются строительство новых и расширение действующих промышленных организаций и других объектов, не связанных непосредственно с функционированием территорий. В зависимости от конкретной градостроительной ситуации в границах зоны отдыха могут размещаться территории другого назначения (сельскохозяйственные земли, земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов, особо охраняемые природные территории, территории внешнего транспорта).

Организация курорта местного значения «Летцы» предусматривается в соответствии с действующими градостроительными проектами в результате присоединения к ней зоны отдыха местного значения «Островно».

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. На территорию Бешенковичского района в 1987г. РУП «Проектный институт Белгипрозем» разработал «Проект водоохранных зон и прибрежных полос малых рек Бешенковичского района». Проект утвержден решением Бешенковичского районного исполнительного комитета №138 от 29.11.1991.

Размер и режим водоохранных зон и прибрежных полос для р.Западная Двина на территории Бешенковичского района установлен «Проектом водоохранных зон и прибрежных полос рек Западная Двина и Днепр в пределах Витебской области» (РУП «ЦНИИКИВР», 2004г.). Проект утвержден решением Витебского областного исполнительного комитета №497 от 27.07.2005.

Решением Бешенковичского районного исполнительного комитета от 23.04.2018 №310 установлены границы водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, расположенных на территории Бешенковичского района, для которых не утверждены в установленном порядке проекты водоохранных зон и прибрежных полос.

Согласно данным Бешенковичского районного исполнительного комитета, в 2020г. РУП «ЦНИИКИВР» разработал «Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов на территории Бешенковичского района»,

который в настоящее время находится на стадии согласований и прохождения экспертиз.

В границах водоохранных зон, установленных в соответствии с разработанными проектами, расположены: скотомогильники (6 штук); склады минеральных удобрений и ядохимикатов - 4 штуки.

С целью санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены, организованы зоны санитарной охраны (далее - ЗСО) в составе трех поясов для артезианских скважин, расположенных на территории Бешенковичского района.

В соответствии с действующими проектами лесоустройства ГЛХУ «Бешенковичский лесхоз», (2017г.), ГЛХУ «Витебский лесхоз», (2018г.) площадь лесов природоохранные, рекреационно-оздоровительные и защитные леса составляет 18078,9га (45,3% от земель лесного фонда). В лесах осуществление хозяйственной деятельности регулируется Лесным кодексом Республики Беларусь, а также проектами лесоустройства.

На территории района выявлено и взято под охрану 6 местопроизрастаний дикорастущих растений (ива черничная, ива лапландская, ива приземистая) и 3 места обитания диких животных (барсук, серый журавль), относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь. Осуществление хозяйственной и иной деятельности на территории мест произрастания и мест обитания регулируется законодательством Республики Беларусь и охранными обязательствами.

На территории Бешенковичского района выявлено и взято под охрану 3 типичных биотопа (лиственные леса в долинах рек; хвойные леса на верховых, переходных и низинных болотах, пушистоберезовые леса на переходных болотах). Осуществление хозяйственной и иной деятельности в пределах регулируется законодательством Республики Беларусь и охранными обязательствами.

На территории района имеются месторождения нерудных полезных ископаемых. На территориях занятых месторождениями полезными ископаемыми осуществление хозяйственной деятельности регулируется Кодексом Республики Беларусь «О недрах».

Выводы:

— к природным территориям, подлежащим специальной охране на территории Бешенковичского района относятся: зоны отдыха местного и республиканского значения, водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов; зонами санитарной охраны водозаборов; рекреационно-оздоровительными, природоохранными и защитными лесами; местами произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичными биотопами;

— имеются нарушения режимов осуществления хозяйственной деятельности в границах водоохранных 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;

- проведение комплекса мероприятий, направленных на соблюдение режима водоохранных зон водных объектов;
- разработка градостроительных проектов специального планирования развития туристической зоны и зоны отдыха с выполнением плана функционального (приоритетного) зонирования и системы регламентов.

2.9 Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду

СКТО Бешенковичского 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 ЕМЕП⁷ для Бешенковичского района отмечено, что доля зарубежных источников в суммарных выпадениях свинца, кадмия и ртути в 2018г. составляла 89-96%, стойких органических загрязнителей (далее - СОЗ) - 2398% (таблица 2.9.1).

Таким образом, Бешенковичского 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.

⁷ Программа ЕМЕП (Совместная программа наблюдений и оценки переноса на большие расстояния загрязняющих воздух веществ в Европе) создана в 1977 году в рамках Европейской экономической комиссии ООН. Программа ЕМЕП осуществляется под эгидой Исполнительного органа Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния ЕЭК ООН.
<http://www.msceast.org/index.php/belarus>

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

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

Вещество	Суммарные атмосферные выпадения в пределах Бешенковичского района	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Бешенковичского района	Вклад зарубежных источников в атмосферных выпадениях в пределах Республики Беларусь
Свинец	0,21 -0,26кг/км ² /год	92-93%	менее 75% - более 95%
Кадмий	10-14г/км ² /год	89-92%	менее 66% - более 92%
Ртуть	8,2-10г/км ² /год	95-96%	менее 78% - более 97%
Бенз[а]пирен	19-26 г/км ² /год	менее 23%	менее 23% - более 68%
Диоксины (полихлорированные дибензо(р)диоксин и дибензофуран)	менее 1,7 нг ТЕQ /км ² /год	61-80%	менее 49% - более 86%
Гексахлорбензен	16-19г/км ² /год	96-98%	менее 92% - более 98%
ПХБ-153	0,16 - 0,22г/км ² /год	38-59%	менее 28% - более 71%

Выводы:

— Бешенковичский 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 Бешенковичского района.

