

Разработчик: **ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ И
СПЕЦИАЛИСТОВ»
МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Заказчик: **МИНИСТЕРСТВО ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор государственного
учреждения образования
«Республиканский центр
государственной экологической
экспертизы и повышения
квалификации руководящих
работников и специалистов»
Министерства природных ресурсов и
охраны окружающей среды
Республики Беларусь



И.Ф.Приходько

28 декабря 2020 г.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД
по стратегической экологической оценке по
проекту Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда»
на 2021–2025 годы

Минск 2020



Список разработчиков

Проведение стратегической экологической оценки осуществлено Республиканским центром государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды, имеющим в своем штате специалистов, прошедших подготовку по проведению СЭО в рамках освоения содержания образовательной программы дополнительного образования взрослых и соответствующих следующим требованиям:

наличие высшего образования или прохождения переподготовки на уровне высшего образования по специальностям в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

стаж работы по специальности в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов не менее трех лет;

наличие документа об образовании, подтверждающего прохождение подготовки по проведению СЭО (информация о специалистах, прошедших обучение по СЭО размещена на официальном интернет-сайте Республиканского центра государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды в разделе: повышение квалификации/специалисты, прошедшие обучение по СЭО (<https://oos.by/education/spetsialisty-proshedshie-obuchenie-po-seo/>)).

Кисель Зоя Ивановна	— начальник отдела государственной экологической экспертизы по Гродненской области Республиканского центра государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды
Когаленок Ирина Евгеньевна	— начальник отдела государственной экологической экспертизы по Витебской области Республиканского центра государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды
Лукьяненко Елена Владимировна	— начальник отдела государственной экологической экспертизы по Гомельской области Республиканского центра государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды
Маховикова Мария Владимировна	— начальник отдела государственной экологической экспертизы по Могилевской области Республиканского центра государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды
Ципан Оксана Сергеевна	— начальник отдела государственной экологической экспертизы по Брестской области Республиканского центра государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды

Содержание

Правовые аспекты проведения стратегической экологической оценки	4
Определения	5
Введение	6
1. Цели и задачи стратегической экологической оценки. Требования к проведению стратегической экологической оценки	7
2. Характеристика проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы	11
2.1. Общая характеристика проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.	11
2.2. Социально-экономические условия создания проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.....	11
2.3. Цель, задачи и структура проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.	24
2.4. Новизна проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы. Сроки разработки и утверждения проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.	25
2.5. Соответствие проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы иным проектам стратегий (программ)	26
2.6. Возможное влияние на другие проекты стратегий (программ).....	30
3. Определение сферы охвата стратегической экологической оценки	31
3.1. Климат. Атмосферный воздух	34
3.2. Поверхностные и подземные воды.....	59
3.3. Геолого-экологические условия	77
3.4. Рельеф, земли (включая почвы).....	81
3.5. Растительным и животный мир	87
3.6. Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране.	92
3.7. Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду. ...	101
4. Выбор оптимального стратегического решения развития проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы	105
4.1. Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы....	105
4.2. Обоснование выбора рекомендуемого решения реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.....	109
5. Реализация выбранного стратегического решения	112
5.1. Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемый проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы....	112
5.2. Мониторинг эффективности реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.....	118
5.3. Информация о согласовании с заинтересованными	131
Список использованных источников	134

Правовые аспекты проведения стратегической экологической оценки

В настоящем докладе по стратегической экологической оценке использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды»;

Закон Республики Беларусь от 14 июля 2003 г. № 205-3 «О растительном мире»;

Закон Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-3 «О животном мире»;

Закон Республики Беларусь от 16 декабря 2008 г. № 2-3 «Об охране атмосферного воздуха»;

Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14 июля 2008 г. № 406-3;

Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-3;

Директива Президента Республики Беларусь от 4 марта 2019 г. № 7 «О совершенствовании и развитии жилищно-коммунального хозяйства страны»;

Закон Республики Беларусь от 24 июня 1999 г. № 271-3 «О питьевом водоснабжении»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 декабря 2017 г. № 1037 «О Концепции совершенствования и развития жилищно-коммунального хозяйства до 2025 года»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 июля 2017 г. № 567 «Об утверждении национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь»;

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т «Об утверждении экологических норм и правил».

Определения

В настоящем отчете применяются следующие определения и их значения:

Антропогенная (техногенная) нагрузка – степень прямого и косвенного воздействия человека и его деятельности (производственной деятельности) на природный комплекс и отдельные компоненты природной среды;

Безопасность среды жизнедеятельности – состояние среды жизнедеятельности, при котором значение всех рисков, связанных с возможностью нанесения вреда здоровью и жизни населения, не превышают допустимых уровней и обеспечено соблюдением требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение;

Локальное загрязнение – загрязнение на ограниченной территории, вызванное точечными источниками загрязнения;

Планируемая хозяйственная и иная деятельность – деятельность по строительству, реконструкции объектов, их эксплуатации, другая деятельность, которая связана с использованием природных ресурсов и (или) может оказать воздействие на окружающую среду;

Стратегическая экологическая оценка (СЭО) – определение при разработке проектов стратегий, программ, градостроительных проектов возможных воздействий на окружающую среду (в том числе трансграничных) и изменений окружающей среды, которые могут наступить при реализации указанных стратегий, программ, градостроительных проектов с учетом внесения в них изменений и (или) дополнений;

Требования в области охраны окружающей среды (природоохранные требования, требования экологической безопасности) – предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, нормативами в области охраны окружающей среды;

Экологическая безопасность – состояние защищенности окружающей среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Введение

Проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы в соответствии с требованиями статьи 6 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» является объектом стратегической экологической оценки.

Целью работы является разработка экологического доклада по проекту Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

Работа выполнялась в соответствии с Положением о порядке проведения стратегической экологической оценки, требованиями к составу экологического доклада по стратегической экологической оценке, требованиями к специалистам, осуществляющим проведение стратегической экологической оценки, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

дана характеристика проекта, сроки его разработки и утверждения, охарактеризовано состояние компонентов окружающей среды;

рассмотрены возможные альтернативные варианты реализации Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

выполнена оценка экологических аспектов воздействия при реализации Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

выполнена оценка социально-экономических аспектов воздействия при реализации Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

оценено возможное воздействие на окружающую среду и изменения окружающей среды, которые могут наступить при реализации Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

разработаны предложения об интеграции рекомендаций СЭО в проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

подготовлен экологический доклад по стратегической экологической оценке.

1. Цели и задачи стратегической экологической оценки. Требования к проведению стратегической экологической оценки.

Цель СЭО:

обеспечение учета и интеграции экологических факторов в процессе разработки проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, в том числе принятия решений, в поддержку экологически обоснованного и устойчивого развития.

Задачи СЭО:

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 проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

поиск соответствующих оптимальных стратегических, планировочных решений, способствующих предотвращению, минимизации и смягчению последствий воздействия на окружающую среду в ходе реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

обоснование и разработка мероприятий по охране окружающей среды, улучшение качества окружающей среды, обеспечения рационального использования природных ресурсов и экологической безопасности при реализации положений проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

подготовка предложений о реализации мероприятий по охране окружающей среды в соответствии со стратегическим планированием в сфере охраны окружающей среды и природопользования в долгосрочной перспективе.

Требования к проведению СЭО:

СЭО проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы проведена в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов Республики Беларусь:

Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической

экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

В соответствии с действующим законодательством:

проекты программ, содержащие положения, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов (в том числе в области обращения с отходами, в сфере недропользования), сельского хозяйства, промышленности, транспорта, энергетики, туризма, а также проекты, предусматривающие внесение изменений и (или) дополнений в них являются объектами СЭО (подпункт 1.1 пункта 1 статьи 6 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»);

СЭО проводится на стадии разработки соответствующих проектов;

СЭО проводится заказчиками, проектными организациями, имеющими в своем штате специалистов, прошедших подготовку по проведению стратегической экологической оценки и соответствующих требованиям, установленным Советом Министров Республики Беларусь;

результаты проведения СЭО отражаются в экологическом докладе по стратегической экологической оценке, составленном в соответствии с требованиями, установленными Советом Министров Республики Беларусь;

экологический доклад по СЭО представляется на общественные обсуждения в соответствии с законодательством об охране окружающей среды;

СЭО организуется, финансируется заказчиком и проводится в порядке, установленном Советом Министров Республики Беларусь.

Основание для выполнения стратегической экологической оценки.

Проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы разрабатывается впервые.

Разрабатываемый проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы является новым проектом программы, содержащим положения, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов (в том числе в области обращения с отходами, в сфере недропользования), энергетики для территории Республики Беларусь на указанный период и является объектом СЭО.

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, утвержденного постановлением Совета Министров

Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 проведение предварительной оценки не требуется.

Консультации с заинтересованными органами государственного управления.

Консультации с заинтересованными органами государственного управления проводились на всех этапах разработки проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

В ходе консультаций с Министерством жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь по проекту Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы получены следующие сведения (информация), которые необходимы для определения сферы охвата (изучение проблем в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, которые могут возникнуть при реализации программы, в целях определения оптимальных путей их решения с учетом влияния на здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, объекты историко-культурных ценностей, а также принимая во внимание условия социально-экономического развития), с учетом альтернативных вариантов реализации программы:

проект государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

Концепция совершенствования и развития жилищно-коммунального хозяйства до 2025 год, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь 29 декабря 2017 г. № 1037;

обоснование необходимости принятия постановления Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

сведения о методике расчета сводных целевых показателей и целевых показателей проекта государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

справка о согласовании проекта постановления Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

Национальная стратегия по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь 28 июля 2017 г. № 567;

таблица неучтенных замечаний по проекту постановления Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы»;

выписка из протокола заседания постоянной межведомственной комиссии по государственным программам от 20 ноября 2020 г. № 33 «О государственной программе «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

Кроме того, в ходе консультаций с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь по проекту Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы даны следующие рекомендации:

выполнить анализ аналогичных проектов (их наличие/отсутствие, сроки реализации и иное);

проработать и предложить соответствующие оптимальные стратегические решения, способствующие предотвращению, минимизации и смягчению последствий воздействия на окружающую среду в ходе реализации проекта;

обеспечить подготовку экологического доклада по СЭО по проекту Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы с учетом требований к составу экологического доклада по СЭО, а именно:

цели и задачи СЭО, требования к проведению СЭО, результаты предварительной оценки в случае ее проведения;

характеристика проекта программы с описанием предлагаемых стратегических решений, указанием сведений, является ли разрабатываемый документ новым, или осуществляется внесение изменений и (или) дополнений в существующее решение;

информация о соответствии разрабатываемого проекта программы другим существующим программам и (или) находящимся на стадии разработки проектам программ;

возможное влияние на другие программы;

сроки разработки и утверждения программы;

характеристика состояния компонентов окружающей среды;

возможные альтернативные варианты реализации программы, их рассмотрение и необходимость учета при разработке проекта программы;

оценка экологических аспектов воздействия при реализации программы;

оценка социально-экономических аспектов воздействия при реализации программы, затрагивающих экологические аспекты;

оценка воздействия при реализации программы на здоровье населения;

обоснование выбора рекомендуемого стратегического решения;

определение возможного воздействия на окружающую среду (в том числе трансграничного) и изменений окружающей среды, которые могут наступить при реализации программы;

план мониторинга эффективности реализации программы;

информация о согласовании с заинтересованными;
предложения об интеграции рекомендаций СЭО в разрабатываемый проект программы;
использованные литературные источники.

2. Характеристика проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

2.1. Общая характеристика проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

Проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы учитывает актуальное состояние окружающей среды и использование природных ресурсов, мировые и национальные тенденции, а также поручения Главы государства в сфере охраны окружающей среды, природопользования, сохранения и восстановления биологического разнообразия, природных ресурсов и объектов.

Проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы содержит мероприятия, направленные на обеспечение конституционных прав граждан на благоприятную для жизни и здоровья окружающую среду, а также развитие мероприятий по устойчивому использованию природных ресурсов в Республике Беларусь.

2.2. Социально-экономические условия создания проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

Жилищно-коммунальное хозяйство (далее – ЖКХ) – важнейшая многоотраслевая социально-экономическая сфера деятельности, целью которой является обеспечение комфортных условий для проживания граждан и создание благоприятной среды обитания.

В сферу ЖКХ включены жилищное хозяйство, водоснабжение и водоотведение, теплоэнергетика, обращение с твердыми коммунальными отходами (далее – ТКО), благоустройство, санитарная очистка и озеленение населенных пунктов.

Главой государства перед Правительством и местными органами власти поставлены конкретные задачи по решению имеющихся проблем в ЖКХ (совершенствование структуры управления отраслью, проведение тарифной политики, использование местных видов топлива в теплоэнергетике, тепловая

модернизация жилищного фонда, замена лифтового оборудования в жилых домах, улучшение качества питьевой воды, наведение порядка на полигонах ТКО и внедрение новых подходов к обращению с ТКО).

Осуществление государственного регулирования деятельности, формирование и реализация государственной политики в ЖКХ и координация деятельности в этой сфере других государственных органов и организаций возложены на Министерство жилищно-коммунального хозяйства.

Структура управления ЖКХ включает в себя Министерство жилищно-коммунального хозяйства, соответствующие структурные подразделения местных исполнительных и распорядительных органов, государственные объединения, республиканские (кроме организаций, входящих в систему Министерства энергетики), областные, городские и районные коммунальные унитарные предприятия.

Инфраструктура ЖКХ находится в собственности административно-территориальных единиц. Местные исполнительные и распорядительные органы в соответствии с законодательством обеспечивают:

- эффективное управление коммунальной собственностью;

- комплексное развитие жилищного фонда, осуществляют управление им и контроль за эксплуатацией;

- условия для развития конкурентных (рыночных) отношений в ЖКХ;

- газо-, электро-, тепло- и водоснабжение, водоотведение, снабжение граждан топливом и оказание иных жилищно-коммунальных услуг (далее – ЖКУ) на соответствующей территории;

- разработку и реализацию целевых территориальных программ и планов мероприятий по развитию инфраструктуры.

Вместе с тем в ЖКХ имеются проблемы, требующие решения, в том числе:

- недостаточное качество питьевой воды в отдельных сельских населенных пунктах;

- невысокая эффективность систем теплоснабжения;

- износ очистных сооружений водоснабжения и водоотведения;

- недостаточные объемы ремонта жилищного фонда, лифтового оборудования, систем водоснабжения и водоотведения;

- высокое энергопотребление эксплуатируемых жилых домов;

- эксплуатация организациями ЖКХ непрофильных объектов и выполнение ими несвойственных функций;

- низкая технологическая дисциплина, неритмичность финансирования ЖКУ;

- низкий уровень мотивации и престижности работы в ЖКХ, нехватка квалифицированных управленческих кадров;

- небольшая инвестиционная привлекательность ЖКХ.

Для решения проблем сферы ЖКХ Концепцией совершенствования и развития жилищно-коммунального хозяйства до 2025 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 декабря 2017 г. № 1037 (далее – Концепция), определяются следующие важнейшие направления совершенствования и развития ЖКХ:

1) повышение качества ЖКУ, эффективности использования жилищного фонда и инфраструктуры ЖКХ;

2) снижение затрат на предоставление населению ЖКУ;

3) совершенствование системы обращения с ТКО и вторичными материальными ресурсами (далее – ВМР);

4) поддержание и дальнейшее улучшение благоустройства населенных пунктов;

5) совершенствование системы социальной защиты населения и тарифной политики в сфере оказания ЖКУ;

6) совершенствование системы финансирования ЖКХ и привлечение инвестиций в ЖКХ;

7) научное обеспечение развития ЖКХ;

8) повышение эффективности структуры управления, создание позитивного имиджа и престижности работы в сфере ЖКХ.

В целях повышения качества предоставляемых населению ЖКУ необходимо решить следующие задачи:

использование индивидуального подхода к потребителю, своевременное реагирование и выполнение заявок граждан;

надежное и бесперебойное предоставление ЖКУ;

повышение технологичности и автоматизации процессов при предоставлении ЖКУ;

развитие и совершенствование информационных систем, обеспечивающих предоставление в режиме реального времени, в том числе через сеть Интернет, конкретному потребителю комплексной информации об оказании ЖКУ, порядке расчета и начисления платы за их оказание, формах социальной поддержки государства;

совершенствование форм и методов работы с населением;

повышение эффективности технического обслуживания, капитального и текущего ремонта жилищного фонда и наращивание объемов ремонтных работ;

снижение теплопотребления жилищного фонда;

обеспечение населения качественной питьевой водой;

обеспечение очистки сбрасываемых в водные объекты сточных вод в соответствии с требованиями нормативных правовых актов;

повышение эффективности теплоснабжения путем оптимизации схем теплоснабжения населенных пунктов (централизация и децентрализация), модернизации котельного оборудования;

регламентирование сроков реагирования и устранения аварийных ситуаций;

удовлетворение спроса населения в предоставлении дополнительных ремонтно-строительных работ и услуг.

Механизмами реализации поставленных задач являются:

1) по работе с населением:

совершенствование автоматизированной информационной системы расчетов за потребленные населением жилищно-коммунальные и другие услуги (АИС «Расчет-ЖКУ») путем внедрения современных информационно-коммуникационных технологий и дополнительных информационных сервисов;

обеспечение доступности имеющихся информационных ресурсов для всех потребителей ЖКУ, в том числе путем создания и функционирования на всех уровнях справочно-диспетчерских служб и интернет-порталов;

создание и развитие школ коммунальной грамотности;

внедрение дистанционного съема показаний приборов индивидуального учета расхода газо-, электро-, тепло- и водопотребления;

расширение информированности населения посредством практики использования социальной подотчетности;

2) по техническому обслуживанию жилищного фонда:

расширение практики предоставления услуг на конкурсной основе;

организация действенного контроля за исполнением всего перечня установленных регламентных работ на основе внедренных технологических карт по сериям жилых домов;

организация технического обслуживания (комплексного обслуживания и ремонта) многопрофильными специалистами-рабочими зданий и сооружений;

приведение до 2020 года в надлежащее техническое состояние лифтового хозяйства в жилых домах;

3) по текущему и капитальному ремонту:

предоставление услуг по текущему и капитальному ремонту общего имущества совместного домовладения на конкурсной основе, сокращение затрат на производство ремонтных работ;

совершенствование технологий и сокращение сроков производства работ;

расширение перечня работ по текущему ремонту жилых домов, выполняемых за счет средств собственников жилых помещений, и постепенный переход к полному финансированию этих работ собственниками;

ежегодное увеличение объемов капитального ремонта до 3 процентов от эксплуатируемой площади жилищного фонда;

4) по тепловой модернизации жилищного фонда:

создание механизмов реализации энергоэффективных мероприятий в жилых домах;

организация поквартирного приборного учета и регулирования расхода тепловой энергии в эксплуатируемом жилищном фонде в случае технической возможности и экономической целесообразности;

5) по водоснабжению и водоотведению:

усиление контролирующей роли органов государственного управления в обеспечении населения качественной водой (питьевой и бутилированной);

развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения, строительство в регионах с учетом экономической эффективности очистных сооружений вместо полей фильтрации, замена сетей водоснабжения и водоотведения со сверхнормативными сроками службы;

оптимизация схем водоснабжения в сельских населенных пунктах;

обеспечение до 2025 года 100 процентов потребителей качественной питьевой водой;

разработка механизма привлечения населения к участию в строительстве централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

внедрение современных методов диагностики состояния сетей водоснабжения и водоотведения, автоматизированных систем управления технологическими процессами;

создание методологических механизмов оценки уровня технического состояния предприятий водопроводно-канализационного хозяйства;

разработка республиканской стратегии по вопросам использования и обезвреживания осадков сточных вод;

создание и внедрение геоинформационных систем;

внедрение систем повторного использования воды на станциях обезжелезивания;

б) по теплоснабжению:

оптимизация схем теплоснабжения населенных пунктов;

модернизация неэффективных энергоисточников организаций ЖКХ с выводом из эксплуатации котельного оборудования, выработавшего свой эксплуатационный ресурс, и его заменой на современное высокоэффективное оборудование, а также перевод котельных на местные виды топлива (щепа, торф);

установление на республиканском уровне обязательных для применения всеми субъектами хозяйствования предельных цен на древесное топливо, а также осуществление его поставки для производства тепловой энергии по цене, привязанной к теплотворной способности;

7) по электро- и газоснабжению:

повышение эффективности производства электрической энергии и вывод из эксплуатации физически и морально устаревших источников;

повышение надежности существующих сетей газоснабжения, в том числе за счет строительства (реконструкции) газопроводов, газорегуляторных

пунктов и замены выработавшего свой ресурс технологического оборудования, модернизации технологических процессов, телемеханизации газорегуляторных пунктов, узлов учета природного газа с передачей информации на диспетчерские пункты газоснабжающих организаций.

Концепцией предусмотрены следующие механизмы решения задачи по снижению затрат на предоставление ЖКУ населению:

выполнение мероприятий по энергосбережению, внедрение прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологий, снижение расхода топливно-энергетических ресурсов;

сокращение технологических потерь воды и тепловой энергии;

снижение затрат на уплату процентов по кредитам, налоговой нагрузки и прочих затрат;

неприменение местными Советами депутатов повышающих коэффициентов к ставкам налогов на землю и недвижимость в целях снижения налоговой составляющей в себестоимости услуг;

выполнение мероприятий, направленных на пополнение оборотных средств организаций, снижение убытков от реализации по прочим видам деятельности;

снижение тарифов на электрическую энергию, используемую организациями ЖКХ при оказании услуг населению, в рамках проводимой работы по сокращению перекрестного субсидирования;

снижение технологического расхода на передачу (распределение) электрической энергии за счет строительства и реконструкции электрических сетей с применением современных технологий и оборудования;

оптимизация численности работающих;

сокращение накладных и непроизводительных расходов при предоставлении ЖКУ;

совершенствование порядка начисления амортизации с учетом инвестиционной составляющей в целях стимулирования организаций к проведению модернизации объектов ЖКХ;

исключение выполнения организациями ЖКХ несвойственных функций, содержания непрофильных объектов.

Основные направления совершенствования системы обращения с ТКО определены в Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 июля 2017 г. № 567.

Основными задачами по совершенствованию системы обращения с ТКО и ВМР являются:

совершенствование логистики и отдельного сбора ТКО, обновление инфраструктуры сбора и вывоза ТКО;

создание современных предприятий по переработке ТКО и полигонов для их захоронения;

внедрение новых технологических решений, направленных на увеличение уровня использования ТКО;

формирование культуры обращения с ТКО.

Механизмами реализации поставленных задач являются:

совершенствование законодательства в сфере обращения с ТКО и ВМР, в том числе в части ужесточения контроля за эксплуатацией объектов захоронения ТКО, установления единых требований к организации раздельного сбора и удаления ТКО;

развитие системы раздельного сбора ТКО с обновлением и унификацией контейнеров и мусоровозов;

разработка программы по обращению с отходами потребления с учетом научных подходов и передового мирового опыта, а также по строительству новых полигонов и перегрузочных станций, закрытию и рекультивации полигонов и мини-полигонов ТКО;

совершенствование тарифного регулирования;

оптимизация системы учета информации об объемах образования, захоронения и морфологическом составе ТКО;

внедрение технологий производства альтернативного топлива (RDF-топлива) из ТКО и сжигания отходов с получением тепловой и электрической энергии;

внедрение технологий аэробного (на открытых площадках) компостирования органической части ТКО (пищевые отходы, растительные остатки, отходы от уборки озелененных территорий);

внедрение депозитной (залоговой) системы обращения упаковки;

проведение информационно-разъяснительной работы с населением по вопросам обращения с ТКО и ВМР, реализация программ экологического просвещения в учреждениях образования.

Ключевыми задачами в сфере благоустройства территорий населенных пунктов являются:

оптимизация бюджетных средств, направляемых на выполнение работ по благоустройству;

установление единообразного подхода к содержанию улично-дорожной сети и формированию расходов на ее содержание.

Механизмами реализации поставленных задач являются:

разработка единых норм и расценок на содержание улично-дорожной сети, применение которых позволит единообразно определять стоимость таких работ;

создание служб заказчиков, функциями которых будет контроль качества выполнения работ по благоустройству и целевого использования бюджетных средств на их оплату;

привлечение субъектов хозяйствования и населения к выполнению работ по благоустройству и поддержанию надлежащего санитарного состояния на землях общего пользования;

передача сельских улиц на обслуживание организациям, основной деятельностью которых является обслуживание местных дорог, связывающих населенные пункты.

Государственная поддержка населения при оплате ЖКУ осуществляется посредством предоставления безналичных жилищных субсидий в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 29 августа 2016 г. № 322 «О предоставлении безналичных жилищных субсидий».

Основной задачей в сфере социальной защиты населения является совершенствование действующего механизма предоставления безналичных жилищных субсидий.

Механизмами реализации данной задачи являются:

расширение перечня категорий граждан, которым предоставление безналичных жилищных субсидий осуществляется по выявительному принципу;

недопущение роста доли малообеспеченных домохозяйств (с доходами ниже бюджета прожиточного минимума) после оплаты ЖКУ.

Основными задачами государственной тарифной политики в сфере оказания ЖКУ, предоставляемых населению, являются:

обеспечение прозрачности формирования тарифов и стоимости ЖКУ;

сохранение доступности ЖКУ для населения;

гибкость ценообразования на ЖКУ в зависимости от их качества;

поэтапная ликвидация перекрестного и бюджетного субсидирования;

стимулирование экономного и рационального потребления услуг.

Механизмами реализации указанных задач являются:

изменение тарифов на ЖКУ в увязке с ростом доходов граждан;

совершенствование подходов к дифференциации тарифов на ЖКУ;

разработка схемы нормирования тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения, учитывающей уровень технического состояния данных систем и необходимость их развития;

оптимизация тарифов на электроэнергию, в том числе используемую для нужд отопления и горячего водоснабжения, и расширение перечня категорий потребителей, осуществляющих расчеты за электроэнергию по тарифам, дифференцированным по временным периодам;

поэтапное снижение тарифов на электроэнергию для потребителей реального сектора экономики, включая организации ЖКХ, в рамках

ликвидации перекрестного субсидирования с учетом планируемого роста реальных доходов населения;

развитие конкурентной среды при оказании услуг, не относящихся к сфере естественных монополий.

В целях обеспечения эффективного развития организаций ЖКХ финансирование оказываемых населению ЖКУ осуществляется на основе планово-расчетных цен (далее – ПРЦ). Финансирование по ПРЦ ставит организации ЖКХ в условия, при которых максимально задействуются механизмы поиска резервов оптимизации затрат, а также служит мотиватором для получения реальной экономии.

Основной задачей по совершенствованию системы финансирования ЖКХ является снижение бюджетного финансирования за счет повышения эффективности работы организаций ЖКХ.

Предусматривается сохранить бюджетное финансирование ЖКХ на:

оказание населению услуг теплоснабжения (для целей отопления) и горячего водоснабжения;

капитальный ремонт, реконструкцию, модернизацию объектов ЖКХ (жилых домов, лифтового оборудования в них, котельных, тепловых сетей, сетей водоснабжения и водоотведения и сооружений на них);

текущий ремонт жилых домов с поэтапным его сокращением;

благоустройство населенных пунктов;

другие целевые расходы и мероприятия (автоматизация и диспетчеризация, расходы, связанные с регистрацией граждан по месту жительства, предоставлением безналичных жилищных субсидий, льгот по оказываемым населению ЖКУ).

Механизмами реализации поставленных задач являются:

применение новых механизмов финансирования модернизации объектов ЖКХ (лизинг, государственно-частное партнерство, концессия), а также привлечение дополнительных источников финансирования;

финансирование части расходов на оказание населению ЖКУ из бюджета на основе нормативов субсидирования, установленных исходя из ПРЦ;

направление экономии, полученной в результате рациональной деятельности организаций и финансирования по ПРЦ, в распоряжение организаций ЖКХ и использование ее на капитальные вложения, модернизацию и развитие материально-технической базы и функционирование этих организаций (не менее 70 процентов), в том числе на внедрение энергосберегающих мероприятий, что способствует дальнейшему снижению затрат, а также на материальное стимулирование работников и выплаты социального характера (не более 30 процентов);

установление минимальных нормативов бюджетной обеспеченности проведения капитального ремонта, реконструкции, модернизации объектов ЖКХ;

обеспечение финансирования проектов по строительству и модернизации инфраструктуры ЖКХ с использованием льготных кредитных ресурсов.

В сфере инвестиций основной задачей является создание условий для привлечения потенциальных инвесторов к модернизации инфраструктуры ЖКХ.

Механизмами реализации поставленной задачи являются:

различные формы взаимодействия с бизнесом на основе государственно-частного партнерства, концессионных и инвестиционных договоров;

привлечение кредитов и грантов международных финансовых организаций;

эффективное использование привлекаемых ресурсов посредством внедрения инновационных технологий, позволяющих снижать эксплуатационные затраты.

На базе Национальной академии наук Беларуси создается государственное научное учреждение «Научно-исследовательский центр ЖКХ Национальной академии наук Беларуси», цель которого совместно с Министерством жилищно-коммунального хозяйства, профильными высшими учебными заведениями обеспечить на постоянной основе научное сопровождение развития ЖКХ.

Основной задачей научного обеспечения ЖКХ является трансформация организаций системы в площадки для инноваций. Ключевые черты инновационных площадок: конкурентоспособность и положительная динамика развития, ресурсо- и энергоэффективность, использование высоких наукоемких технологий, экологичность, эффективная занятость и высокая производительность труда.

Система научного обеспечения ЖКХ будет строиться на программно-целевых принципах. Для их реализации предполагается проведение на регулярной основе опережающих исследований по технологическому предвидению и долгосрочному прогнозированию основных тенденций научно-технического прогресса в ЖКХ и смежных отраслях.

Ключевые системные блоки научного обеспечения ЖКХ:

высококвалифицированные кадры;

оптимизированное ресурсное обеспечение;

создание постоянно обновляемого пакета технологий в рамках комплекса наука – технологии – инновации.

Кадровый блок предусматривает целевую подготовку и повышение квалификации кадров всех уровней: от рабочих специальностей до специалистов-менеджеров ЖКХ. На новом этапе предстоит создать

компактную специализированную систему кадрового обеспечения ЖКХ учеными высшей научной квалификации на основе целевой подготовки магистрантов и аспирантов в профильных вузах, а также в ведущих научных организациях. Отличительной особенностью работников инновационного ЖКХ станет их высокая мотивированность, основанная на целевом отборе и расстановке, последовательном формировании в общественном сознании позитивного имиджа и престижности работы в системе ЖКХ, целевом стимулировании достижения высоких результатов и качества выполняемых работ.

Работа по оптимизации ресурсного блока будет направлена на постоянное совершенствование материально-технической базы организаций ЖКХ с использованием пакета наилучших технологических решений и технических средств, обеспечивающих совокупную экономию денежных и материальных ресурсов. Совершенствование финансовой составляющей ресурсного обеспечения будет осуществляться на основе точечного целевого использования государственной поддержки для реализации знаковых пилотных проектов общесистемного уровня с использованием средств инновационных фондов, а также при широком привлечении инвестиций.

Задачи комплекса наука – технологии – инновации ЖКХ будут решаться на основе формирования и постоянного обновления пакета научно обоснованных решений в рамках заказа ЖКХ науке. На его основе предстоит сформировать задания программ (научных исследований и научно-технических программ), в дальнейшем – реализовать инновационные проекты по использованию наукоемких технологий высших укладов в интересах развития ЖКХ.

Структурные меры научного обеспечения ЖКХ будут реализованы по схеме наука – производство и построены на кластерных принципах. Базовые производственные звенья кластера ЖКХ – организации, оказывающие ЖКУ. Научная составляющая кластера – сеть лабораторий академических научных организаций и профильных вузов, выполняющих исследования и разработки по заказам организаций системы ЖКХ.

Повышение эффективности структуры управления, создание позитивного имиджа и престижности работы в сфере ЖКХ

Основная задача – повышение эффективности существующей структуры управления ЖКХ посредством ее совершенствования.

Механизмами реализации поставленной задачи являются:

четкое разделение функций государственного и отраслевого управления в ЖКХ;

создание местными исполнительными и распорядительными органами служб заказчиков в целях защиты интересов потребителей ЖКУ;

регионализация и (или) укрупнение в областях (по аналогии с созданными в г. Минске):

организаций по учету, расчету и начислению платы за ЖКУ и платы за пользование жилыми помещениями;

диспетчерских служб с коротким телефонным номером 115.

Основными задачами создания позитивного имиджа и престижности работы в ЖКХ являются:

обеспечение комплектования организаций ЖКХ квалифицированными кадрами в соответствии с квалификационными требованиями;

повышение качества подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов ЖКХ путем разработки профессиональных и образовательных стандартов.

Механизмами реализации поставленных задач являются:

совершенствование механизма профессиональной аттестации работников организаций ЖКХ, в том числе государственных заказчиков в сфере ЖКХ;

определение квалификационных требований к отдельным должностям государственного заказчика в сфере ЖКХ;

обеспечение интеграции учреждений образования в систему ЖКХ путем создания филиалов кафедр профильных специальностей и научных центров в конкретных организациях;

повышение уровня престижа рабочих и специальных профессий в сфере ЖКХ;

создание на базе учреждения дополнительного образования взрослых «Государственный центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов «Жилком» ресурсного центра по профессиональной подготовке кадров для организаций ЖКХ.

Проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы разработан с учетом цели социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2025 года по созданию комфортной и безопасной среды проживания и направлена на дальнейшее развитие ЖКХ, сферы бытового обслуживания, повышения доступности энерго- и газоснабжения в населенных пунктах.

В последние годы произошли очевидные позитивные изменения в функционировании сферы ЖКХ Республики Беларусь.

Внедрение механизма нормативного финансирования по планово-расчетным ценам способствовало ежегодному обеспечению выполнения задания по снижению затрат на оказание ЖКУ населению.

За 2016 – 2017 годы в республике построено 19 станций обезжелезивания, в 2018 году обеспечен ввод в эксплуатацию 41 станции обезжелезивания. Ввод в эксплуатацию в 2019 году 269 станций обезжелезивания воды и строительство в 2020 году еще 278 таких станций позволит обеспечить качественной питьевой

водой порядка 200 тыс. человек сельского населения, преимущественно проживающего в агрогородках.

Планомерная работа по ежегодной замене не менее 4 процентов тепловых сетей позволила увеличить их долю в ПИ-трубе с 48,9 процентов в 2015 году до 68,2 процентов в 2019 году и сократить потери тепловой энергии в сетях с 13,8 процентов до 9,7 процентов соответственно. В 2019 году заменено 640,3 км тепловых сетей (4,2 процента от общей протяженности). По итогам периода январь – сентябрь 2020 года потери тепловой энергии собственного производства при ее транспортировке составили 9,3 процента при задании на 2020 год не более 10,0 процентов, а также заменено 511,8 км тепловых сетей.

В 2016 – 2019 годах капитально отремонтировано порядка 9,3 млн. кв. м жилья. За 9 месяцев 2020 года введено в эксплуатацию после капитального ремонта 1 800,9 тыс. кв. м общей площади.

В целях повышения безопасности жизнедеятельности граждан предусмотрена замена в многоквартирных жилых домах 11 298 лифтов, отработавших нормативные сроки эксплуатации, 7 498 из которых заменено с 2016 по 2019 год, за январь – сентябрь 2020 года – 2 604 лифта.

За 2015 – 2019 годы значительно расширена и модернизирована система раздельного сбора и сортировки ТКО и заготовки ВМР: установлено более 53 тыс. контейнеров для сбора ТКО и ВМР в многоквартирной и более 120 тыс. контейнеров в индивидуальной жилой застройке, создано 76 пунктов приема вторичного сырья, приобретено 68 прессов, 49 погрузчиков, 125 автомобилей, создано 25 линий сортировки ТКО и ВМР, введены в эксплуатацию мусоросортировочные заводы. За январь – сентябрь 2020 года собрано и заготовлено 598,16 тыс. тонн ВМР.

Для улучшения качества обслуживания населения во всех регионах страны созданы единые областные контакт-центры с коротким номером 115, которые работают в круглосуточном режиме.

В рамках единого расчетного информационного пространства создана и функционирует автоматизированная информационная система по учету, расчету и начислению платы за ЖКУ – АИС «Расчет-ЖКУ». Ее внедрение позволило унифицировать сферу расчетов, усилить контроль за правильностью начислений платы за ЖКУ по всей стране.

В процессе реализации подпрограммы 8 «Качество и доступность бытовых услуг» Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2016 – 2020 годы прирост объектов бытового обслуживания в районных центрах и сельской местности с 2016 по 2019 годы составил 6 173 единиц.

За 2016 – 2019 годы построено (реконструировано) 1 617,8 км электрических сетей напряжением 0,4 – 10 кВ, или 108,3 процента от задания

на указанный период (1 494,0 км), введено в эксплуатацию 330,8 км подводных газопроводов, или 111,4 процента от задания (297,0 км).

Разработка проекта Государственной программы на будущую пятилетку (2021–2025 годы) обусловлена необходимостью решения проблемных вопросов, принятия комплексных и системных мер в ЖКХ и сфере бытового обслуживания населения, что позволит обеспечить:

ежегодные модернизацию и ремонт 2 процентов придомовых территорий населенных пунктов;

ежегодную замену тепловых сетей в размере не менее 4 процентов от общей протяженности, но не более протяженности со сверхнормативным сроком эксплуатации;

сокращение потерь тепловой энергии собственного производства организаций ЖКХ с 9,8 процентов в 2021 году до 9,0 процентов в 2025 году;

ежегодный ввод общей площади жилых домов после капитального ремонта не менее 3 процентов от общей площади жилых домов, эксплуатируемой организациями ЖКХ;

использование в 2025 году не менее 64 процентов ТКО от объема их образования и другое.

Сводными целевыми показателями являются:

снижение затрат на оказание ЖКУ населению (в сопоставимых условиях) – ежегодно не менее 5 процентов к предыдущему году;

обеспеченность потребителей водоснабжением питьевого качества – 100 процентов к 2025 году.

2.3. Цель, задачи и структура проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

Основная цель проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы – обеспечение комфортных условий проживания и благоприятной среды обитания.

Достижение цели проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы будет осуществляться, прежде всего, за счет повышения эффективности и надежности функционирования объектов ЖКХ с одновременным снижением затрат на оказание ЖКУ, а также предоставления качественных бытовых услуг и обеспечения более широкого доступа граждан к энергетическим ресурсам.

Проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы включает 7 подпрограмм:

подпрограмма 1 «Доступность услуг»;

подпрограмма 2 «Благоустройство»;

подпрограмма 3 «Эффективное теплоснабжение»;

подпрограмма 4 «Ремонт жилья»;
подпрограмма 5 «Чистая вода»;
подпрограмма 6 «Цель 99»;
подпрограмма 7 «Развитие электроэнергетики и газификации населенных пунктов».

Ответственными заказчиками подпрограммы 1 проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы являются Министерство жилищно-коммунального хозяйства и Министерство антимонопольного регулирования и торговли, подпрограмм 2 – 6 – Министерство жилищно-коммунального хозяйства, подпрограммы 7 – Министерство энергетики.

Достижение цели проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы будет обеспечено посредством реализации комплекса мероприятий проекта Государственной программы, направленных на выполнение соответствующих задач.

Решение задач программы будет способствовать достижению Республикой Беларусь Целей устойчивого развития, содержащихся в резолюции Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от 25 сентября 2015 года № 70/1 «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», в том числе по обеспечению наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех, обеспечению всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех, обеспечению перехода к рациональным моделям потребления и производства.

2.4. Новизна проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы. Сроки разработки и утверждения проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

Проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы разрабатывается впервые.

Формирование проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы осуществлено не позднее чем за месяц до принятия закона о республиканском бюджете на очередной финансовый год в соответствии с перечнем программ. Предполагаемый срок утверждения проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы – декабрь 2020 – январь 2021 года.

2.5. Соответствие проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы иным проектам стратегий (программ)

В ходе подготовки проекта Государственной программы рассмотрено соответствие проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы иным государственным программам и стратегиям, обзор представлен в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 Обзор соответствия разрабатываемого проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы государственным программам и стратегиям

№	Экологические аспекты	Программа/стратегия	Общие цели и требования, связанные с Государственной программой	Применение (отражение) в Государственной программой
1.	Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех	<p>Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года</p> <p>Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы</p> <p>Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года</p> <p>Государственная программа «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2016 - 2020 годы</p> <p>Водная Стратегия Республики Беларусь на период до 2020 года</p> <p>Стратегия сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников до 2030 года</p>	<p>Обеспечение рационального (устойчивого) использования природных ресурсов и охраны окружающей среды на региональном уровне.</p> <p>Создание условий для обеспечения функционирования системы управления охраной окружающей среды в Республике Беларусь.</p>	<p>Обеспечение потребителей водоснабжением питьевого качества.</p> <p>Обеспечение населения централизованными системами водоснабжения, водоотведения (канализации).</p> <p>Обеспечение населения централизованными системами водоснабжения, водоотведения (канализации)</p> <p>Повышение эффективности использования и охраны водных ресурсов, улучшение их качества в соответствии с потребностями общества и возможным изменением климата.</p> <p>Улучшение качества поверхностных вод посредством сокращения поступления загрязняющих веществ в водные объекты.</p> <p>Улучшение качества подземных вод посредством соблюдения режимов хозяйственной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников водоснабжения.</p> <p>Снижение удельного водопотребления в отдельных видах экономической деятельности.</p>

№	Экологические аспекты	Программа/стратегия	Общие цели и требования, связанные с Государственной программой	Применение (отражение) в Государственной программой
				Улучшение качества питьевого водоснабжения.
2.	Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех	<p>Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года</p> <p>Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года</p> <p>Государственная программа по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2017 - 2020 годы</p> <p>СКТО Минской области; СКТО Гомельской области; СКТО Могилевской области; СКТО Витебской области; СКТО Гродненской области; СКТО Брестской области</p>	Удовлетворение потребностей экономики и населения страны в энергоносителях на основе их максимально эффективного использования при снижении нагрузки на окружающую среду.	Повышение доступности, надежности и энергоэффективности электроснабжения населенных пунктов (городов, агрогородков, поселков, деревень и хуторов), посредством, в том числе: строительства (реконструкции) распределительных электрических сетей напряжением 0,4 – 10кВ; оптимизации схем теплоснабжения населенных пунктов с ликвидацией неэффективных котельных, в том числе перевод эксплуатируемого жилищного фонда граждан с централизованного теплоснабжения и горячего водоснабжения на индивидуальное; модернизации (реконструкции) газовых котельных, закрепленных на праве хозяйственного ведения за организациями ЖКХ, в том числе их перевод в автоматический режим работы; модернизации (реконструкции) котельных на МТЭР, закрепленных на праве хозяйственного ведения за организациями ЖКХ, с установкой более эффективного оборудования, в том числе котельного.

№	Экологические аспекты	Программа/стратегия	Общие цели и требования, связанные с Государственной программой	Применение (отражение) в Государственной программой
3.	Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства	<p>Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года</p> <p>Стратегия Республики Беларусь по постепенному выводу из обращения гидрохлорфторуглеродов на период до 2020 года</p> <p>Национальная стратегия по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь</p> <p>Стратегия сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников до 2030 года</p>	Повышение уровня обеспеченности республики собственными сырьевыми ресурсами, максимально эффективное использование минерального сырья	Увеличение доли использования ТКО в общем объеме образования ТКО. Минимизация объема захоронения ТКО. Приоритет использования ВМР. Приоритетное развитие высокотехнологичных производств.

2.6. Возможное влияние на другие проекты стратегий (программ).

При разработке проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы учтены положения нормативных правовых актов.

Утверждение проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы не потребует внесения изменений в иные акты законодательства.

Проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 не противоречит международным правовым актам, обязательства по исполнению которых приняты Республикой Беларусь.

Решения проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 необходимо учитывать при формировании государственных и региональных программ, мероприятия которых предусматриваются к реализации на территории Республики Беларусь.

3. Определение сферы охвата стратегической экологической оценки

Определение сферы охвата включает изучение проблем в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, которые могут возникнуть при реализации проекта, в целях определения оптимальных путей их решения с учетом влияния на здоровье и безопасность среды жизнедеятельности, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, объекты историко-культурных ценностей, а также принимая во внимание условия социально-экономического развития.

В соответствии с Положением о порядке проведения стратегической экологической оценки, требованиях к составу экологического доклада по стратегической экологической оценке, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение стратегической экологической оценки, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47, при изучении проблем в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, которые могут возникнуть при реализации проекта, изучению подлежат следующие компоненты окружающей среды:

- климат, атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- геолого-экологические условия (геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические условия);
- рельеф, земли (включая почвы);
- растительный и животный мир;
- национальная экологическая сеть, ООПТ;
- природные территории, подлежащие специальной охране.

В сфере охвата экологического доклада по стратегической экологической оценке проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы были рассмотрены те природные компоненты, которые подвержены наибольшему воздействию при реализации мероприятий программы.

Для определения сферы охвата для проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы:

1. Описана структура проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы и определены главные цели проекта программы и их связь с другими актами законодательства, в том числе соответствие другим существующим и (или) находящимся в разработке программам.

- 1.1. Проведен анализ текущего состояния компонентов природной среды, потенциально затрагиваемых проектом Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, включая:

1.2. Установлены главные экологические проблемы, имеющие отношение к проекту Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

1.3. Сформулированы цели в области охраны окружающей среды и обеспечения здоровья населения, имеющие отношение к проекту Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы;

1.4. Определены возможные экологические последствия и альтернативы, которые необходимо рассмотреть;

1.5. Установлены выводы по каждому компоненту природной среды и рекомендации по приоритетным направлениям деятельности;

2. Установлены географические рамки охвата СЭО;

3. Оценен трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду;

4. Установлен перечень и объем информации, которая использована в процессе СЭО;

5. Установлен объем исследований, которые необходимо провести, методы и критерии, которые использованы для проведения СЭО.

При проведении анализа текущего состояния окружающей среды, описаны тенденции, в том числе прогноз изменения состояния окружающей среды, если проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы не будет утвержден («нулевая альтернатива»). Анализ текущего состояния основан как на количественной, так и на качественной информации в зависимости от характера оценки, методов и инструментов, использованных для характеристики и анализа исходных условий, и они могут варьировать в широком диапазоне от таких простых подходов, как контрольные списки, матрицы, карты ГИС (геоинформационные системы с наложением слоев) и экспертные оценки, до сложных математических моделей.

Формулирование целей в области охраны окружающей среды и здоровья населения, имеющих отношение к проекту Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, включает формирование блока целей охраны окружающей среды и здоровья населения и соответствующих им целевых показателей и дальнейший анализ всех элементов проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы на соответствие этим целям. Блок сформирован на основе целей, сформулированных в проекте Государственной программы (если таковые имеются), включенных в действующие нормативные правовые акты, в утвержденные программы или специально сформированные для целей СЭО. Цели в области охраны окружающей среды и здоровья населения отражают специфику данного проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, являются конкретными и измеряемыми, соответственно сформулированы

также целевые показатели, по которым будет отслеживаться достижение установленных целей.

Альтернативы для рассмотрения определены таким образом, чтобы они отличались друг от друга и демонстрировали различия в последствиях для окружающей среды и здоровья населения, и давали возможность для проведения сравнительного анализа. Результатом этого этапа является описание с точки зрения ожидаемого воздействия, в том числе на здоровье населения, обоснование выбора оправданных альтернатив, которые рассматривались.

Важнейшим этапом при стратегическом планировании является разработка выводов/рекомендаций и (или) мероприятий по предотвращению, снижению и ликвидации негативного воздействия на окружающую среду планируемой деятельности в рамках реализации проекта Государственной программы, «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы основанных на результатах анализа воздействий.

При этом, предлагаемые мероприятия могут предусматривать:

выбор другой альтернативы;

изменение проекта Государственной программы в целом;

изменение определенного предложения в составе проекта Государственной программы;

включение новых положений в проект Государственной программы;

технические меры, применяемые на этапе реализации;

выявление вопросов и проблем, которые должны быть рассмотрены при проведении оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности, предусмотренной проектом Государственной программы, предложения о внесении изменений и (или) дополнений в другие программы, связанные с рассматриваемым проектом Государственной программы.

В качестве основы для принятия или непринятия решения о реализации проекта Государственной программы положены выводы, опирающиеся в том числе на следующие факторы:

благоприятности или неблагоприятности современного состояния окружающей среды в целях реализации планируемой деятельности в пределах рассматриваемой территории;

наличия или отсутствия ограничительных требований и мер в природоохранной сфере и территориальном развитии, иных условий и рисков в рамках планируемой деятельности;

возможности или невозможности вовлечения в планируемую деятельность необходимого объема и видов природных ресурсов при условии полного обеспечения рационального использования и высокого уровня охраны окружающей среды;

способности обеспечения или необеспечения нормативов качества окружающей среды при возможных ее изменениях в результате реализации

планируемой деятельности и при условии внедрения мер предусмотренных для предотвращения, минимизации и (или) компенсации вредного воздействия;

обоснованности выбора стратегического решения для реализации планируемой деятельности исходя из установления обоснованности приоритетного альтернативного варианта проекта Государственной программы.

При проведении СЭО разработан план мониторинга для осуществления кратко и долгосрочных наблюдений за реализацией программы.

Определение видов и перечня показателей, используемых при организации мониторинга, осуществлены с использованием существующих и функциональных систем социально-экономического мониторинга на национальном и отраслевом уровнях в различных временных периодах, Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь.

3.1. Климат. Атмосферный воздух

Климат

Климат Беларуси умеренно континентальный с мягкой зимой, сопровождаемой продолжительными оттепелями, и умеренно теплым и влажным летом.

Одним из экологических показателей международного уровня является среднегодовая температура атмосферного воздуха и ее отклонение от среднего многолетнего значения. Данный показатель позволяет определить степень изменений, связанных с цикличностью естественных климатических изменений и с антропогенным воздействием на глобальное изменение климата. Наблюдениями установлено, что 2019 г. был аномально теплым – среднегодовая температура воздуха составила +8,8°C, что на 2,1°C выше климатической нормы (+6,7°C) по Беларуси. Общая циркуляция атмосферы, обуславливающая динамику воздушных масс, формирует режим температуры и осадков и, как следствие, влияет на уровень загрязнения атмосферы.

Атмосферные осадки являются чувствительным индикатором загрязнения атмосферы. Данные о содержании загрязняющих веществ в атмосферных осадках являются основным материалом для оценки регионального загрязнения атмосферы промышленных центров, городов и сельской местности. В 2019 г. отбор проб атмосферных осадков проводили в 19 пунктах наблюдений.

За 2019 г. в среднем по стране выпало 574 мм осадков или 89 % нормы 1981–2010 гг.

Справочно:

Абсолютное количество выпавших осадков и отклонение от среднего многолетнего значения – экологический показатель с международным статусом, характеризует состояние климатической системы, а также воздействие атмосферных осадков на объем речного стока и подземных вод, почву, животный и

растительный мир. Анализ многолетних наблюдений позволяет не только судить об изменении структуры осадков на определенной территории, но и оценивать динамику изменения количества осадков в будущем, а также связанные с этим климатические изменения.

Для 5 из 12 месяцев на протяжении года были характерны суммы осадков, равные или превышающие норму. Наибольшая сумма осадков отмечена в июле и составила 90,0 мм или 106 % нормы. Самым сухим месяцем был апрель, за который в среднем по Беларуси выпало 7,0 мм осадков, что составило 18 % климатической нормы. Такого сухого апреля на территории страны не отмечалось ни разу за послевоенный период. Существенный недобор осадков отмечался также в феврале, июне и октябре.

В 2019 г. среднегодовая величина рН объединенных проб осадков на Нарочи составляла 5,42, в остальных пунктах среднегодовые величины рН варьировали в диапазоне – от 5,83 до 6,46. Выпадения кислых осадков ($\text{pH} < 4,0$) не отмечены ни в одном из пунктов наблюдений. Осадки со слабокислой средой выпадали в 7 городах и станции фоновом мониторинга (далее – СФМ) Березинский заповедник. Так, слабокислые осадки в течение 1–4 дней отмечены в г. Минск, г. Орша, г. Брест и г. Гомель, в течение 9–11 дней – в г. Могилев и на СФМ Березинский заповедник, в течение 15 дней – в г. Бобруйск. Наибольшее количество дней со слабокислыми осадками зафиксировано в г. Мозырь – 38 дней, что составляет 30 % от общего количества проб атмосферных осадков, в которых производились измерения водородного показателя. Большая часть выпадений слабокислых осадков в г. Мозырь зарегистрирована в холодный период года (январь, ноябрь-декабрь). В других городах преобладающая часть слабокислых осадков приходится на зимние и летние месяцы. Минимальные значения рН составляли: в г. Могилев – 4,08 (1 февраля); г. Мозырь – 4,16 (11 января); г. Бобруйск – 4,19 (12 августа); СФМ Березинский заповедник – 4,46 (28 июля), г. Брест – 4,67 (30 января), г. Минск – 4,82 (12 августа), г. Гомель – 4,87 (26 июня), и г. Орша – 4,92 (3 февраля). Наибольшая повторяемость (30 %) выпадений слабокислых осадков характерна для г. Мозырь, слабощелочных осадков – для г. Жлобин (58 %).

Выводы:

Приверженность Республики Беларусь устойчивому развитию невозможна без решения проблемы изменения климата. Согласно Парижскому соглашению (соглашение в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата, регулирующее меры по снижению содержания углекислого газа в атмосфере), республика взяла на себя обязательство к 2030 году уменьшить выбросы парниковых газов на 28 % по сравнению с 1990-м годом. По оценочным данным, за 2019 год выбросы сократились не менее чем на 30 %.

Климатические изменения, с которыми столкнулось человечество в последние несколько десятилетий, представляют потенциальную экологическую угрозу социально-экономическим условиям жизнедеятельности населения планеты и ведут к росту природных рисков и опасных погодных явлений. Предотвращение или смягчение их последствий требуют скоординированного международного сотрудничества, а также практических действий по адаптации хозяйственной деятельности к изменениям климата.

Развитие экономики Республики Беларусь требует детального изучения климатических ресурсов с целью расширения возможностей учета и использования данных о климате в сельском хозяйстве, энергетике, строительстве, здравоохранении и, в конечном счете, разработки соответствующей стратегии реагирования отраслей экономики на изменение климата. В этой связи возрастает роль различных видов климатической информации о наблюдаемых и ожидаемых изменениях климата, и их возможных последствиях в обеспечении государственных органов управления, отраслей экономики и населения страны.

По расчетным оценкам Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) деятельность человека является причиной глобального потепления примерно на 1,0 °C выше доиндустриального уровня 1850-1900 гг. Сжигание ископаемого топлива, сведение лесов и изменения в землепользовании, изменение свойств подстилающей поверхности выбросы двуокиси углерода, метана, окиси азота привели к возрастанию концентрации парниковых газов в атмосфере, что является важным фактором, определяющим рост температуры Земли. Это нашло подтверждение в докладах МГЭИК.

В Республике Беларусь за период с 1989 по 2018 год среднегодовая температура воздуха превысила климатическую норму, принятую Всемирной метеорологической организацией (ВМО) в среднем на 1,3 °C.

Изменения климата за современный период потепления характеризуются небывалым ростом температуры воздуха, особенно в зимние и весенние месяцы (январь-апрель); увеличением значений абсолютных максимальных температур, увеличением продолжительности и сумм температур теплого периода (выше 0 °C), вегетационного периода (выше 5 °C) и периода активной вегетации (выше 10 °C). За период потепления произошло изменение границ агроклиматических областей: Северная агроклиматическая область распалась, а на юге Полесья образовалась новая, более теплая агроклиматическая область. Увеличилась повторяемость засух, волн тепла, жарких дней. Последствия быстрой изменчивости климатических условий проявляются в росте повторяемости опасных гидрометеорологических явлений (сильные ливни, засухи, сильные ветры, шквалы и др.), увеличении неблагоприятных резких изменений погоды, которые приводят к серьезному социально-экономическому ущербу; непосредственно влияют на здоровье населения,

эффективность деятельности таких жизненно-важных секторов экономики, как энергетика, сельское и лесное хозяйство, жилищно-коммунальное хозяйство.

Признавая важность проблемы изменения климата и необходимость предотвращения и смягчения негативного воздействия его последствий на различные отрасли хозяйственной деятельности, Указом Президента Республики Беларусь от 10 апреля 2000 г. № 177 была подписана Рамочная Конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата. Согласно Указу Президента Республики Беларусь от 20 сентября 2016 г. № 345 принято Парижское соглашение (21-я сессия Конференции Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата, г. Париж, 12 декабря 2015 г.), разработан План мероприятий по реализации положений Парижского соглашения.

За прошедшие годы после присоединения Республики Беларусь к Киотскому протоколу достигнуты определенные успехи в изучении пространственно-временных особенностей изменения климата на территории Беларуси и их последствиях. Выполнена Национальная программа мер по смягчению последствий изменения климата на 2008-2012 годы (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 4 августа 2008 г. № 1117). Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 июня 2013 г. № 455 была утверждена Государственная программа мер по смягчению последствий изменения климата на 2013–2020 годы, которая впоследствии была преобразована в подпрограмму 2 «Развитие государственной гидрометеорологической службы, смягчение последствий изменения в рамках Государственной программы 2016-2020». В 2015 году Республика Беларусь на 70-й сессии Генеральной ассамблеи ООН взяла на себя обязательства по реализации ЦУР.

Вместе с тем, в связи с продолжающимся изменением климата, требуется развитие новых подходов при оценках вклада внешних и внутренних факторов в современные изменения климата, разработке теоретических основ прогнозных оценок изменения климата. Одновременно повышается спрос и требования к качеству и надежности информации о реакции природных экосистем, экономики, здоровья населения на изменения климата и достоверности оценки их уязвимости к этим изменениям. Особое значение приобретают вопросы выполнения страной международных обязательств. Все указанные вопросы могут быть решены только в результате проведения полномасштабных научных исследований в области климатологии, геофизики, биологии, экономики.

Атмосферный воздух

Тенденции в изменении уровней выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников.

Состояние атмосферного воздуха определено комплексом природных и антропогенных факторов, одним из основных в ряду последних являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и мобильных источников.

По результатам анализа данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлена тенденция их снижения (таблица 3.1.1). За период 2014–2019 гг. суммарное снижение выбросов по республике составило 10,5 %, при этом от стационарных источников на 7,9 %, от мобильных источников – на 11,9 %.

Справочно:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух – экологический показатель с международным статусом, отражает степень существующего и ожидаемого влияния выбросов загрязняющих веществ на окружающую среду и позволяет оценить эффективность проведенных природоохранных мероприятий.

Таблица 3.1.1 Тенденции в изменении объемов выбросов по областям, 2014–2019 гг., тыс. тонн.

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Республика Беларусь</i>						
стационарные источники	462,8	458,3	453,1	453,4	453,3	426,1
мобильные источники	880,8	800,6	791,7	787,2	782,0	775,8
суммарно	1343,6	1258,9	1244,8	1 240,6	1235,3	1201,9
<i>Брестская область</i>						
стационарные источники	51,8	50,3	51,5	50,6	53,2	54,7
мобильные источники	127,8	116,3	117,5	116,1	118,2	122,8
суммарно	179,6	166,6	169,0	166,7	171,4	177,5
<i>Витебская область</i>						
стационарные источники	102,5	112,0	107,9	102,3	107,5	109,3
мобильные источники	110,0	96,4	93,5	88,3	88,2	88,0
суммарно	212,5	208,4	201,4	190,6	195,7	197,3
<i>Гомельская область</i>						
стационарные источники	101,6	99,6	104,6	105,6	100,4	87,1
мобильные источники	113,7	106,0	103,1	97,8	96,6	96,5
суммарно	215,3	205,6	207,7	203,4	197,0	183,6
<i>Гродненская область</i>						
стационарные источники	58,8	56,5	53,8	60,3	58,8	50,4
мобильные источники	107,4	97,8	95,1	94,2	93,8	94,1
суммарно	166,2	154,3	148,9	154,5	152,6	144,5
<i>г. Минск</i>						
стационарные источники	23,5	20,3	18,1	18,3	18,3	18,6
мобильные источники	157,7	126,1	121,9	136,8	135,6	130,1
суммарно	181,2	146,4	140,0	155,1	153,9	148,7
<i>Минская область</i>						
стационарные источники	74,5	75,9	74,9	68,6	70,6	64,4
мобильные источники	181,8	179,7	183,9	178,6	177,0	174,4
суммарно	256,3	255,6	258,8	247,2	247,6	238,8
<i>Могилевская область</i>						
стационарные источники	50,1	43,8	42,2	47,7	44,6	41,6
мобильные источники	82,4	78,3	76,7	75,4	72,6	69,9
суммарно	132,5	122,1	118,9	123,1	117,2	111,5

Значительное сокращение выбросов от мобильных источников наблюдается в Витебской (20,0 %), Могилевской (15,2 %), Гомельской (15,1 %) областях и г. Минск (17,5 %) (таблица 3.1.1).

В целях сокращения объемов выбросов от мобильных источников и снижения загрязнения атмосферы успешно реализуется Стратегия по снижению вредного воздействия транспорта на атмосферный воздух Республики Беларусь на период до 2020 года, нацеленная среди прочего на:

увеличение общего объема электрификации железнодорожных линий с общим сокращением выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников Белорусской железной дороги на 20 %;

развитие маршрутной сети наземного городского электрического транспорта для доведения доли электрифицированного общественного транспорта до 40 % в пассажироперевозках.

Республика Беларусь приняла решение о развитии электротранспорта, как национального приоритета. Существенно обновлены транспортные парки.

Белорусскими производителями освоен выпуск электробусов, техники, соответствующей экологическим стандартам Евро-5 и Евро-6, а также оснащенных двигателями, работающими на компримированном природном газе.

Согласно требованиям Технологического регламента Таможенного союза ТР ТС 013/2011, на территории Республики Беларусь с 1 января 2014 г. реализуется бензин, соответствующий экологическому классу К5, с 1 января 2015 г. введен запрет на выпуск в обращение дизельного топлива экологического класса ниже К5.

Снижение выбросов от стационарных источников отмечено по всем основным веществам, за исключением углеводородов, причем наиболее значительное по твердым веществам (30,6 %), диоксиду азота (18,6 %) и диоксиду серы (на 16,9 % начиная с 2015 г.). За период 2014–2018 гг. уровень выбросов углеводородов в атмосферный воздух увеличился на 11,9 % (таблица 3.1.2), но в 2019 г. наблюдается снижение на 0,8 % по отношению к 2014 г.

В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников доля обрабатывающей промышленности составляет 38,3 %, сельского хозяйства – 37,2 %, снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой – 13,7 %, транспортная деятельность – 5,6 %, на остальные виды деятельности приходится – 5,2 % (таблица 3.1.3).

Таблица 3.1.2 Тенденции в изменении объемов выбросов от стационарных источников в Республике Беларусь по основным загрязняющим веществам, 2014–2019 гг., тыс. тонн.

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Всего	462,8	458,3	453,1	453,4	453,3	426,1

в том числе:									
твердые	34,9	30,1	27,4	27,0	26,1	24,2			
диоксид серы	50,3	56,8	53,3	47,6	47,0	47,2			
оксид углерода	80,9	75,4	73,1	75,1	76,9	72,1			
диоксид азота	54,3	49,3	50,8	48,8	45,8	44,2			
оксид азота	6,0	5,7	5,9	5,8	5,7	5,7			
углеводороды	149,1	157,7	158,8	166,1	166,9	150,3			
неметановые летучие органических соединения – НМЛОС	55,5	54,0	54,0	53,8	54,8	55			
прочие	31,7	29,2	29,7	29,2	30,1	27,4			

Таблица 3.1.3 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по отдельным ингредиентам по видам экономической деятельности за 2019 год (в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь «Виды экономической деятельности» ОКРБ 005-2011).

Показатель	Выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ – всего, тыс. тонн	В том числе							
		твердые	диоксид серы	оксид углерода	диоксид азота	оксид азота	углеводороды	НМЛОС	прочих
Республика Беларусь	426,1	24,2	47,2	72,1	44,2	5,7	150,3	55,0	27,4
в том числе:									
сельское, лесное и рыбное хозяйство	146,9	2,7	0,3	1,9	0,7	0,2	118,3	1,1	21,7
горнодобывающая промышленность	4,2	1,3	0	0,8	0,6	0,1	0	1,4	0
обрабатывающая промышленность	168,5	11,9	41,3	40,6	20,9	1,5	4,1	44,7	3,5
снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	63,8	6,0	4,8	17,7	19,9	3,3	6,5	4,2	1,4
водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	10,2	0,1	0	0,3	0,1	0	8,6	0,4	0,7
строительство	4,3	1,3	0,3	2,0	0,3	0	0	0,4	0
транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	24,8	0,3	0,2	8,1	1,5	0,6	12,2	1,9	0
прочие виды экономической деятельности	3,4	0,6	0,3	0,7	0,2	0	0,6	0,9	0,1

Оценка динамики объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в разрезе областей и г. Минск (рисунок 3.1.1,

3.1.2) выявила тенденцию снижения величины показателя по Гомельской и Гродненской областям в 1,2 раза, а по Минской и Могилевской областям в 1,1 раза.

В стране проводится планомерная работа по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в том числе за счет мероприятий по строительству, реконструкции, модернизации газоочистных установок.

Низкая доля стационарных источников выделения в атмосферный воздух г. Минск углеводородных соединений определила преобладание в структуре выбросов диоксида азота и оксида углерода, которые составляют в сумме 69 % общего объема выбросов от стационарных источников в столице (рисунок 3.1.1, 3.1.2).

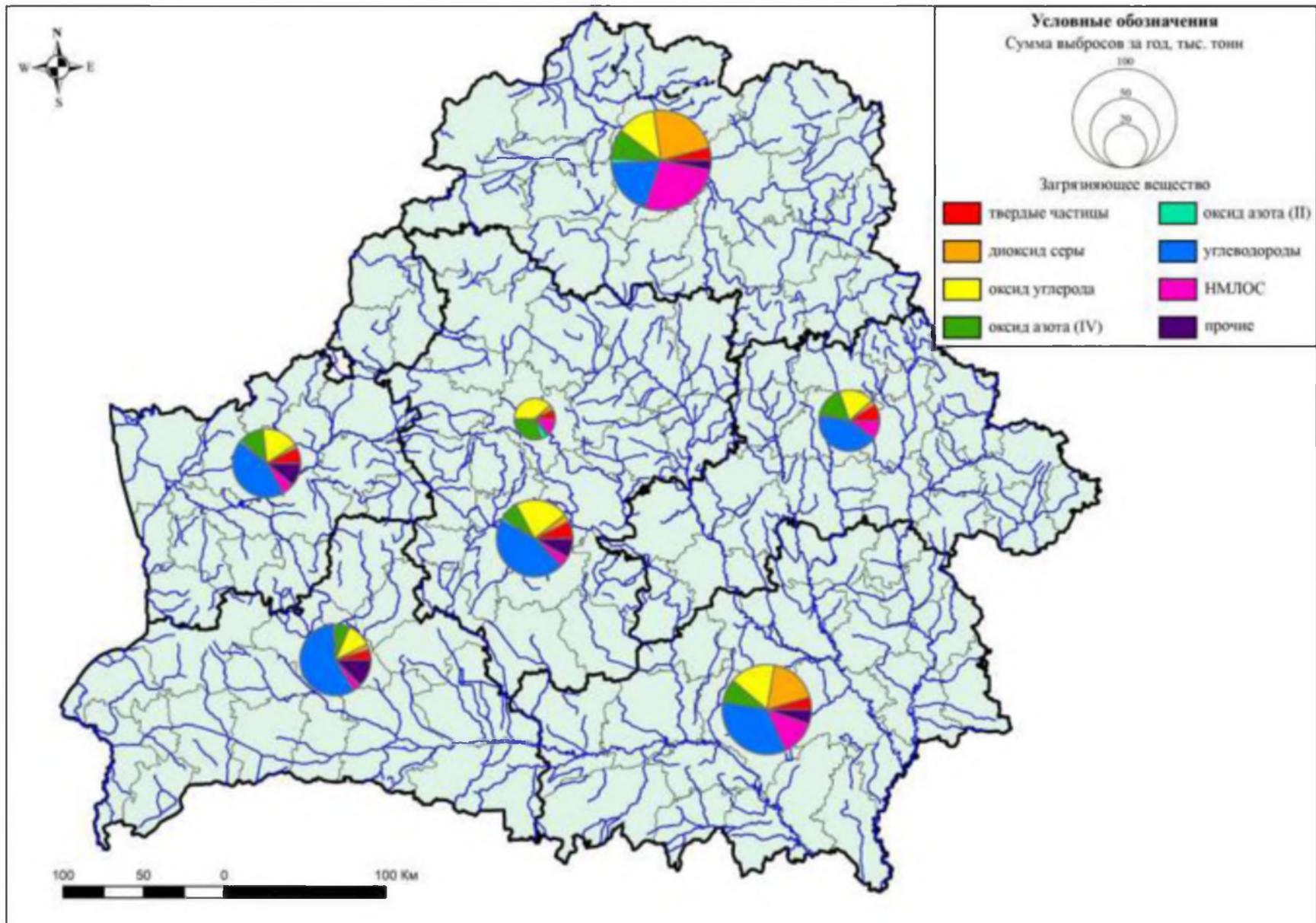


Рисунок 3.1.1 – Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в разрезе областей и г. Минск, 2019 гг.

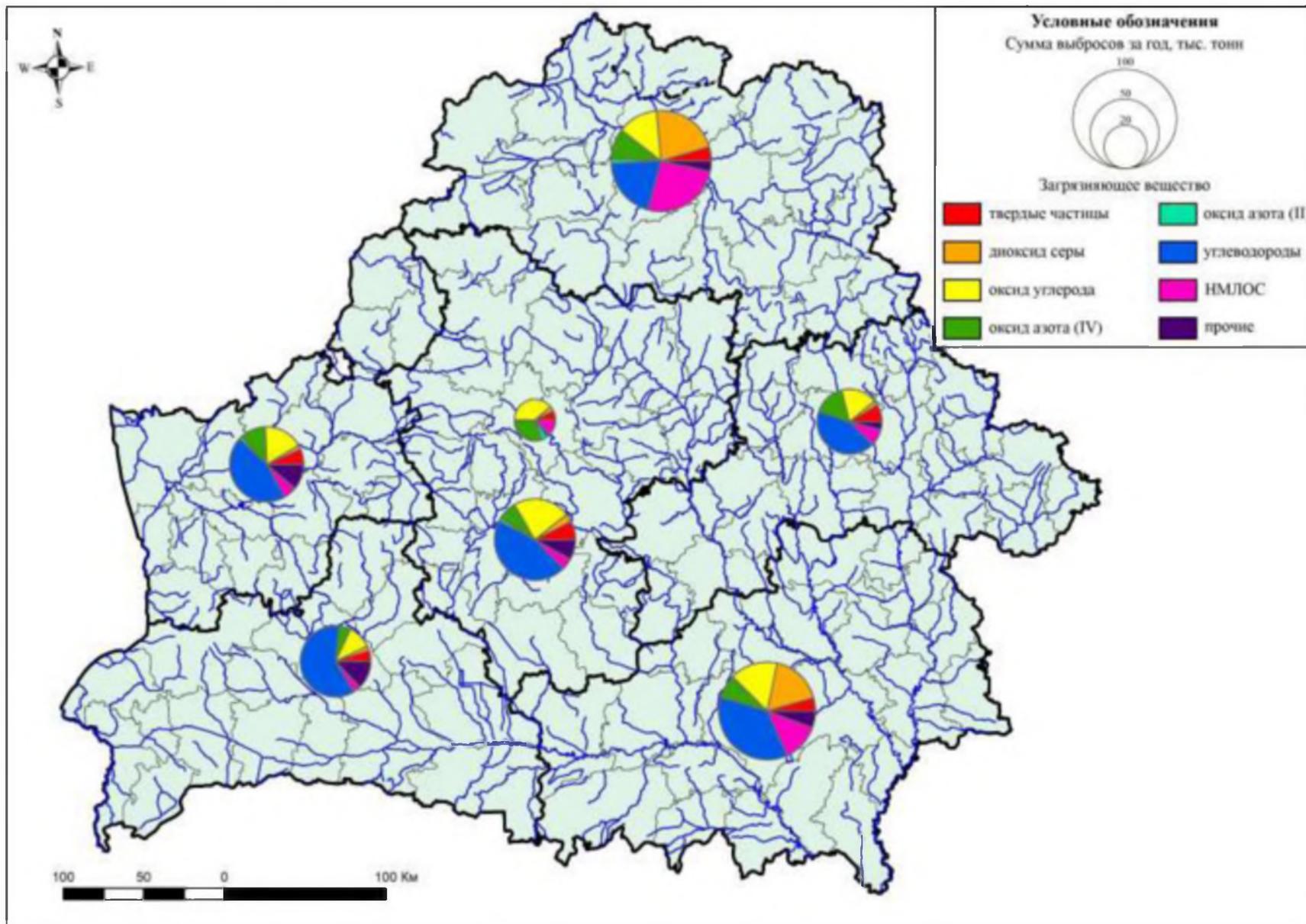


Рисунок 3.1.2 – Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в разрезе областей и г. Минск, 2018 гг.

В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников г. Минск занимает второе место, опережая по этому показателю Брестскую, Витебскую, Гомельскую, Гродненскую, Могилевскую области (таблица 3.1.4).

Таблица 3.1.4 Данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников по ингредиентам по республике, областям и г. Минск в 2019 году.

Регион	Всего, тыс. т	В том числе					
		оксид углерода, тыс.т	диоксид азота, тыс.т	диоксид серы, тыс.т	углеводороды, тыс.т	сажа, тыс.т	бенз(а)пирен, кг
Республика Беларусь	775,8	505,5	84,2	0,1	162,8	23,2	599,3
в том числе:							
Брестская область	122,8	77,4	14,5	0,0	26,7	4,3	104,20
Витебская область	88,0	55,9	10,1	0,0	18,8	3,1	76,6
Гомельская область	96,5	60,3	11,6	0,0	21,1	3,6	86,5
Гродненская область	94,1	60,2	10,6	0,0	20,1	3,1	76,8
Город Минск	130,1	89,3	12,3	0,0	25,9	2,6	78,5
Минская область	174,4	116,9	17,5	0,1	35,5	4,4	122,2
Могилевская область	69,9	45,5	7,6	0,0	14,7	2,1	54,5

При этом доля выбросов от автомобильного транспорта в общем объеме выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников составляет от 58 % в Витебской области до 79 % в Минской области. В среднем по республике аналогичный показатель составляет 72 % (таблица 3.1.5).

Таблица 3.1.5 Данные о выбросах от автомобильного транспорта по республике, областям и г. Минск, тыс. тонн.

Регион	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Беларусь	643,7	580,4	577,6	563,9	562,5	557,6 (72 %)¹
в том числе:						
Брестская область	87,6	78,6	79,6	76,8	79,5	82,9 (68 %)¹
Витебская область	68,7	59,9	57,9	51,0	49,2	51,0 (58 %)¹
Гомельская область	71,1	66,3	66,6	60,1	59,0	57,9 (60 %)¹
Гродненская область	74,1	67,2	65,7	63,3	63,4	63,8 (68 %)¹
Город Минск	146,0	111,5	107,7	120,6	120,1	115,5 (89 %)¹
Минская область	138,2	141,8	146,2	140,2	140,7	138,0 (79 %)¹
Могилевская область	58,0	55,1	53,9	51,9	50,6	48,5 (69 %)¹

Примечание: 1 – цифра в скобках означает долю выбросов от автомобильного транспорта в общем объеме выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников в 2019 году

Оценка выбросов тяжелых металлов и стойких органических загрязнителей (далее – СОЗ) проведена в рамках Программы наблюдения и оценки распространения загрязняющих воздух веществ на большие расстояния в Европе (далее – ЕМЕП), так как данные государственной статистической отчетности не в полной мере учитывают выбросы в атмосферу таких загрязняющих веществ, как тяжелые металлы, СОЗ и ряда других веществ. В связи с этим проводится дополнительная инвентаризация выбросов на основе методологии и Руководящих принципов подготовки национальных данных о выбросах в рамках Программы ЕМЕП.

Основными источниками выбросов тяжелых металлов являются обрабатывающая промышленность (42,7 %), металлургическое производство (33,4 %), а также использование энергии и производство тепла (14 %).

В части выбросов СОЗ в атмосферный воздух основными источниками являются металлургическое производство и сжигание промышленных отходов. Общий объем выбросов полихлоридных дибензопарадиоксинов/дибензофуранов (ПХДД/Ф) оставил в 2017 г. 42,68 г общего эквивалента токсичности (г ЭТ). За период 2014–2017 гг. выбросы ПХДД/Ф увеличились на 19,7 %. За этот период выбросы полициклических ароматических углеводородов (далее – ПАУ) снизились с 38 до 28,02 т/год. Выбросы гексахлорбензола (далее – ГХБ) с 2014 года выросли на 58,4 %. Выбросы полихлорированных бифенилов (далее – ПХБ) снизились с 11,63 до 9,09 кг/год.

В пересчете на душу населения в 2015–2018 гг. удельный валовый выброс от стационарных источников составил по республике 48 кг/чел, а в 2019 году составил 45,3 кг/чел, это обусловлено снижением валового выброса по республике. Самое низкое значение этого показателя отмечается в г. Минск (9 кг/чел.). На уровне областей высокое значение удельного валового выброса установлено в Витебской (96,4 кг/чел.) и Гомельской областях (74 кг/чел.). Среди городов республики наиболее значительные удельные выбросы приходились на г. Новополоцк (562 кг/чел в 2015 г.), г. Жлобин (141 кг/чел. в 2017 г.), г. Слуцк (46 кг/чел. в 2016 г), г. Светлогорск (37 кг/чел в 2015 г.). Наименьшей величиной этого показателя характеризуются города Брест, Мозырь, Барановичи, Витебск, Пинск (3–10 кг/чел.) (таблица 3.1.6).

Величина удельного валового выброса от стационарных источников выбросов, рассчитанная на единицу площади республики, в 2019 г. составила 2,0 т/км², изменяясь от 1,4 т/км² (для Могилевской области) до 53,0 т/км² (г. Минск). Для остальных областей этот показатель находился в пределах от 1,4 т/км² до 2,7 т/км² (таблица 3.1.7).

В целом по республике в 2019 г. по отношению к 2014 г. наблюдается сокращение удельных выбросов (10,5 %). Для г. Минск отмечена тенденция к значительному снижению (на 17,9 %) этого показателя, начиная с 2015 года. По Брестской области в 2019 г. отмечено незначительное увеличение удельных выбросов, что обусловлено использованием мазута вместо природного газа в качестве топлива.

Таблица 3.1.6 Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в расчете на одного жителя по областям (г. Минск), кг.

Регион	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Беларусь	49	48	48	48	48	45,3
Брестская область	37	36	37	37	38	40,6
Витебская область	85	94	91	86	91	96,4
Гомельская область	71	70	74	74	71	62,8
Гродненская область	56	54	51	58	56	49,1
г. Минск	12	10	9	9	9	9,2
Минская область	53	54	53	48	49	43,8
Могилевская область	47	41	40	45	42	40,7

Данные Главного статистического управления г. Минск

Таблица 3.1.7 Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в расчете на кв. км территории по областям (г. Минск), кг.

Регион	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Беларусь	2 229	2 208	2 182	2 184	2 184	2 053
Брестская область	1 580	1 533	1 571	1 545	1 621	1 667
Витебская область	2 560	2 796	2 695	2 553	2 685	2 730
Гомельская область	2 517	2 467	2 591	2 617	2 486	2 157
Гродненская область	2 340	2 248	2 142	2 400	2 339	2 005
г. Минск	67 517	58 351	51 928	52 618	52 154	53 009
Минская область	1 870	1 905	1 879	1 728	1 773	1 617
Могилевская область	1 722	1 506	1 453	1 639	1 534	1 431

Реализация природоохранных мер позволила сократить выбросы загрязняющих веществ от стационарных и мобильных источников с 1 259 тыс. тонн в 2015 году до 1 201,9 тыс. тонн в 2019 году при целевом показателе 1 225 тыс. тонн в 2020 году.

Качество атмосферного воздуха.

Атмосферный воздух является наиболее динамичным компонентом природной среды, поэтому оценка его состояния требует относительно частых регулярных наблюдений за оцениваемыми параметрами, включающими разные группы загрязняющих веществ (газообразные вещества и твердые взвеси).

Оценку состояния атмосферного воздуха проводят по результатам измерения концентраций загрязняющих веществ, а также объемов выбросов загрязняющих веществ от стационарных и мобильных источников. Кроме атмосферного воздуха оценке подлежат также атмосферные осадки и снежный покров.

Оценка состояния атмосферного воздуха проводится в рамках мониторинга атмосферного воздуха НСМОС. В 2019 г. первичные данные о качестве атмосферного воздуха собраны по 67 пунктам наблюдений, размещенным в 19 городах республики, включающих 87 % населения крупных и средних городов республики.

Справочно:

Качество атмосферного воздуха – экологический показатель с международным статусом. Его значение для формирования экологической политики определено тем, что показатель характеризует состояние окружающей среды с точки зрения качества атмосферного воздуха и негативного воздействия повышенных концентраций загрязняющих веществ на население.

Для оценки состояния атмосферного воздуха используют максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые предельно допустимые концентрации (далее – ПДК) загрязняющих веществ. Средние за год концентрации загрязняющих веществ, измеренные на автоматических станциях с непрерывным режимом работы и на стационарных пунктах с дискретным режимом отбора проб в сроки 1, 7, 13 и 19 часов сравнивают с ПДК среднегодовыми. Для станций с дискретным режимом отбора проб в сроки 7, 13 и 19 часов полученные значения сравнивают с максимально разовыми ПДК.

Дополнительно для оценки состояния атмосферного воздуха применяют показатель, отражающий количество (доля) дней в году, в течение которых установлены превышения среднесуточных ПДК и повторяемость (доля) проб с концентрациями выше максимально разовых ПДК. При этом в соответствии с Директивой 2008/50/ЕС Европейского Парламента и Совета Европы от 21 мая 2008 г. о качестве атмосферного воздуха и мерах его очистки в Европе, данные о количестве дней в году со среднесуточными концентрациями твердых частиц (фракции размером до 10 мкм) (далее – ТЧ-10), серы диоксида и азота диоксида выше ПДК, полученные в результате непрерывных измерений, сравнивают с целевыми показателями, принятыми в странах Европейского Союза (ЕС).

Анализ данных о среднегодовых концентрациях основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов республики в 2019 г. (рисунок 3.1.3) показал, что наибольшее их содержание характерно для г. Брест (1 522,2 мкг/м³), г. Бобруйск (1 505,0 мкг/м³), г. Пинск (1 130,0 мкг/м³), г. Орша (1 106,0 мкг/м³). В 2018 году суммарные концентрации большинства основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов республики были приблизительно на том же уровне (рисунок 3.1.4), в 2019 г. незначительно (в 1,1–1,2 раза) возросло содержание твердых частиц (недифференцированная пыль/аэрозоль) и диоксида азота. Специфика совокупного антропогенного воздействия на атмосферный воздух городов обусловила преобладание в структуре основных загрязняющих веществ оксида углерода, доля которого составляет в среднем 82 % общего содержания основных загрязняющих веществ (рисунок 3.1.3 и 3.1.4). Далее по значимости в порядке убывания следуют: твердые частицы (недифференцированная пыль/аэрозоль) (1–42 %), диоксид серы (до 18 %), диоксид азота (2–9 %), твердые частицы (фракции размером до 10 мкм) и оксид азота (до 6 %).

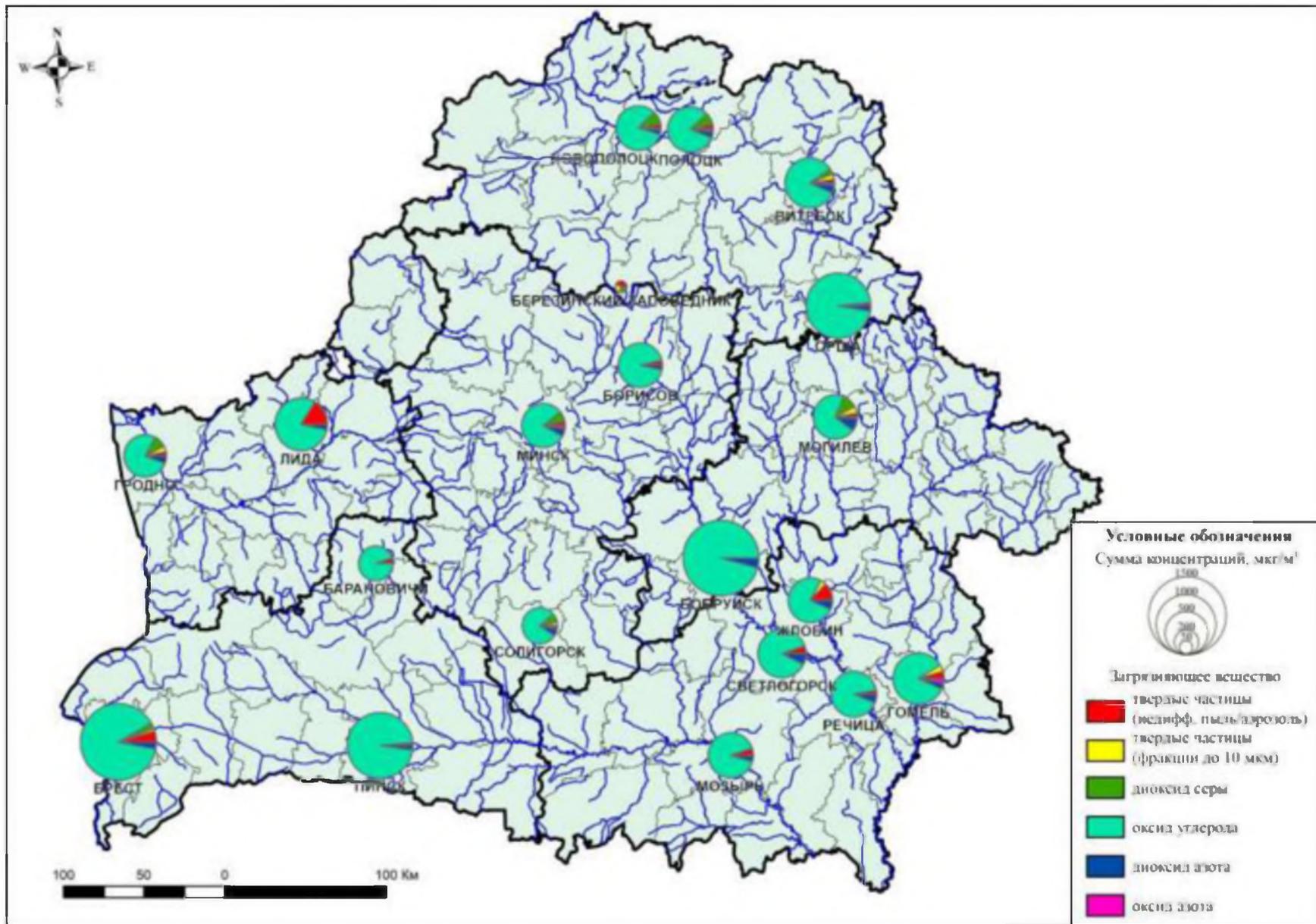


Рисунок 3.1.3 – Соотношение среднегодовых концентраций основных загрязняющих веществ в городах Беларуси по данным НСМОС в 2019 г.

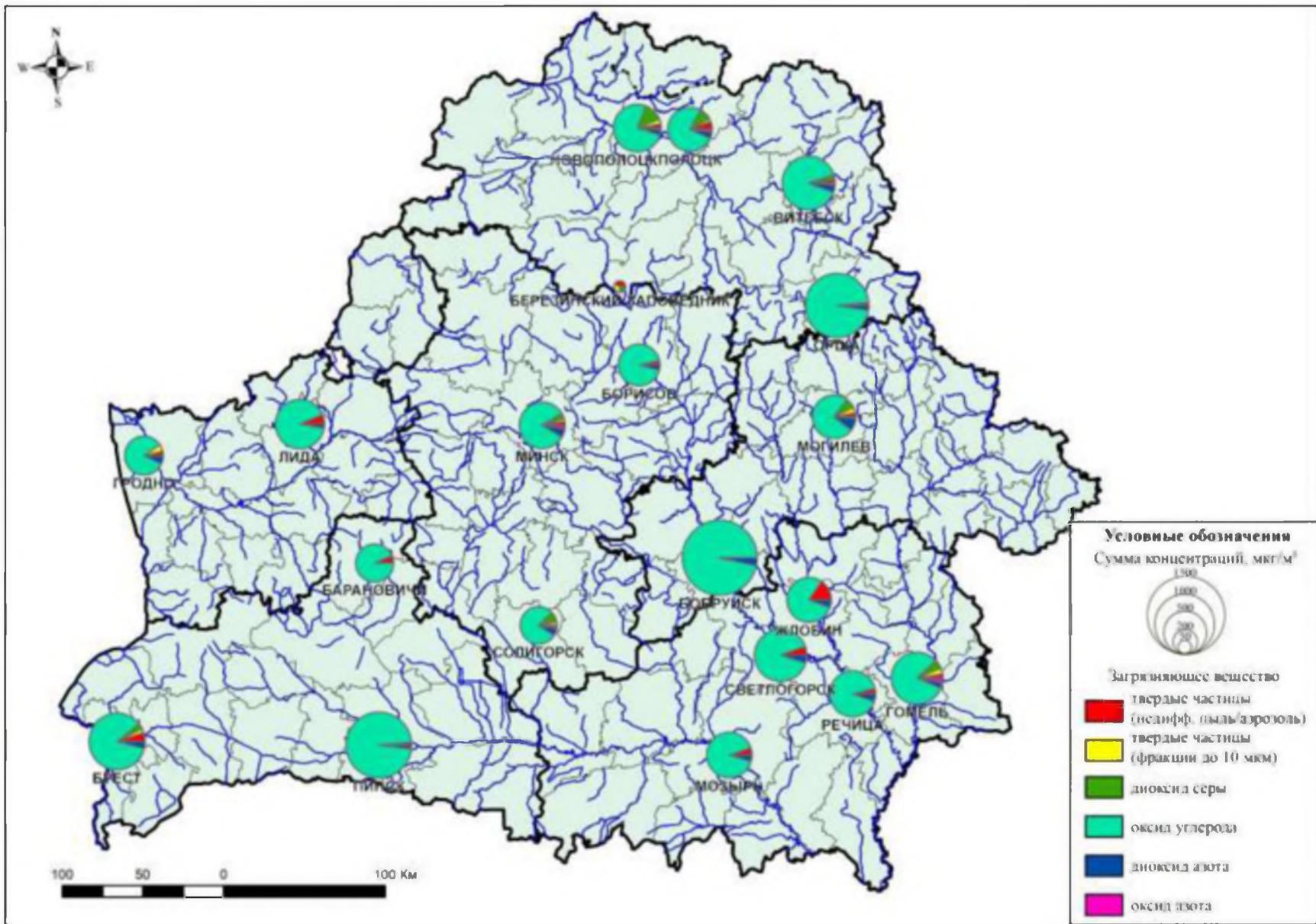


Рисунок 3.1.4 – Соотношение среднегодовых концентраций основных загрязняющих веществ в городах Беларуси по данным НСМОС в 2018 г.

На уровне 1 061–1 427 мкг/м³ отмечены среднегодовые концентрации оксида углерода в г. Орша, г. Бобруйск, г. Брест, г. Пинск, которые являются крупными транспортными узлами страны, чем и обусловлено выявленное, высокое относительно уровня в других городах республики, например, г. Солигорск (270 мкг/м³), содержание указанного вещества (рисунок 3.1.5). Кроме того, установленная в 2015–2019 гг. тенденция повышения среднегодовых концентраций оксида углерода в атмосферном воздухе г. Брест (в 1,5 раза) и г. Пинск (в 1,9 раза) связана также и с интенсификацией производственной деятельности.

По итогам анализа данных мониторинга атмосферного воздуха НСМОС выявлено, что среднегодовые концентрации твердых частиц (недифференцированной пыли/аэрозоля) в атмосферном воздухе в 2019 г. составили диапазон от величин ниже предела обнаружения (менее 15 мкг/м³) в г. Минск, г. Витебск, г. Новополоцк, г. Гродно, г. Барановичи, г. Бобруйск до 116 мкг/м³ в г. Лида (рисунок 3.1.6). Относительно высокая среднегодовая величина в г. Лида может быть обусловлена совокупным воздействием как природных (трансграничный перенос, неравномерное распределение осадков), так и антропогенных факторов (выбросы от стационарных и мобильных источников).

В целом за пятилетний период общее содержание твердых частиц (недифференцированной пыли/аэрозоля) снизилось в 1,3 раза, твердых частиц (фракции размером до 10 мкм) – в 1,2 раза (рисунок 3.1.6). Исключение составили: г. Брест, в атмосферном воздухе которого среднегодовые концентрации твердых частиц (недифференцированной пыли/аэрозоля) возросли в 2,0 раза, г. Могилев и г. Витебск, в атмосферном воздухе которых возросло среднегодовое содержание твердых частиц (фракции размером до 10 мкм) – в 1,3–1,4 раза (рисунок 3.1.6). Выявленные закономерности увеличения среднегодовых концентраций загрязняющих веществ могут быть обусловлены как природными, так и антропогенными факторами.

Диапазон выявленных в 2019 г. среднегодовых концентраций диоксида серы составил от 23,6 мкг/м³ в г. Витебск до 52,1 мкг/м³ (г. Новополоцк) и 55,7 мкг/м³ (г. Могилев) (рисунок 3.1.7). За пятилетний период (2015–2019 гг.) отмечено возрастание среднегодового содержания данного вещества в г. Минск, г. Полоцк, г. Брест, г. Гродно (в 1,7–10,4 раза), что обусловлено во многом трансграничным воздействием – по данным спутниковых наблюдений, значительная доля диоксида серы поступает на территорию Беларуси вследствие общей циркуляции атмосферы.

Основными источниками антропогенного поступления данного вещества в атмосферный воздух являются процессы сжигания твердого и жидкого топлива. Серы диоксид является одним из основных кислотных компонентов в атмосфере, формируя кислые осадки, негативно воздействующие на почвы (подкисление и понижение реакции среды), воды (эвтрофикация озер), леса (повреждение вегетативных органов растений).

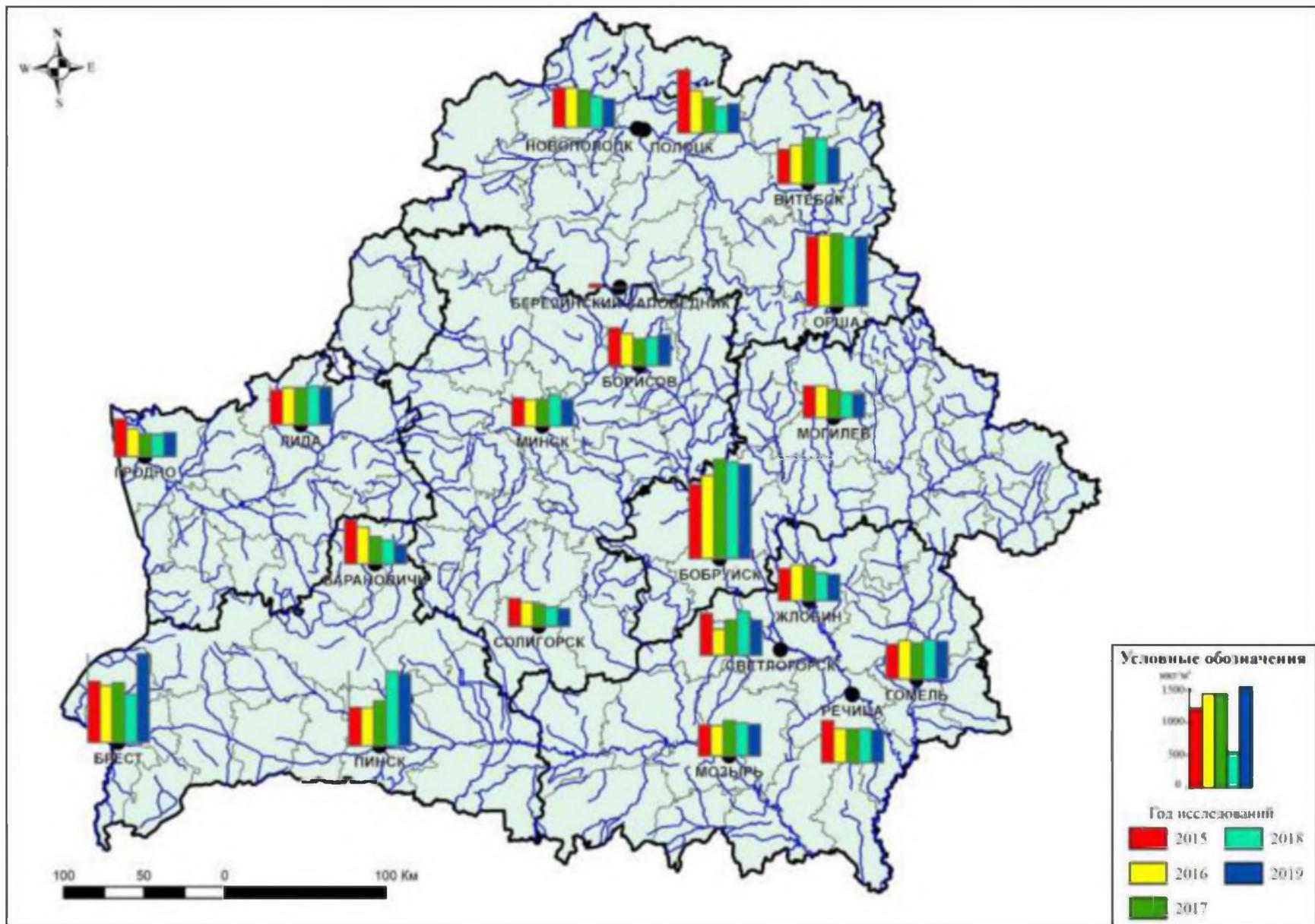


Рисунок 3.1.5 – Динамика изменения концентраций оксида углерода в атмосферном воздухе городов республики за период 2015–2019 гг.

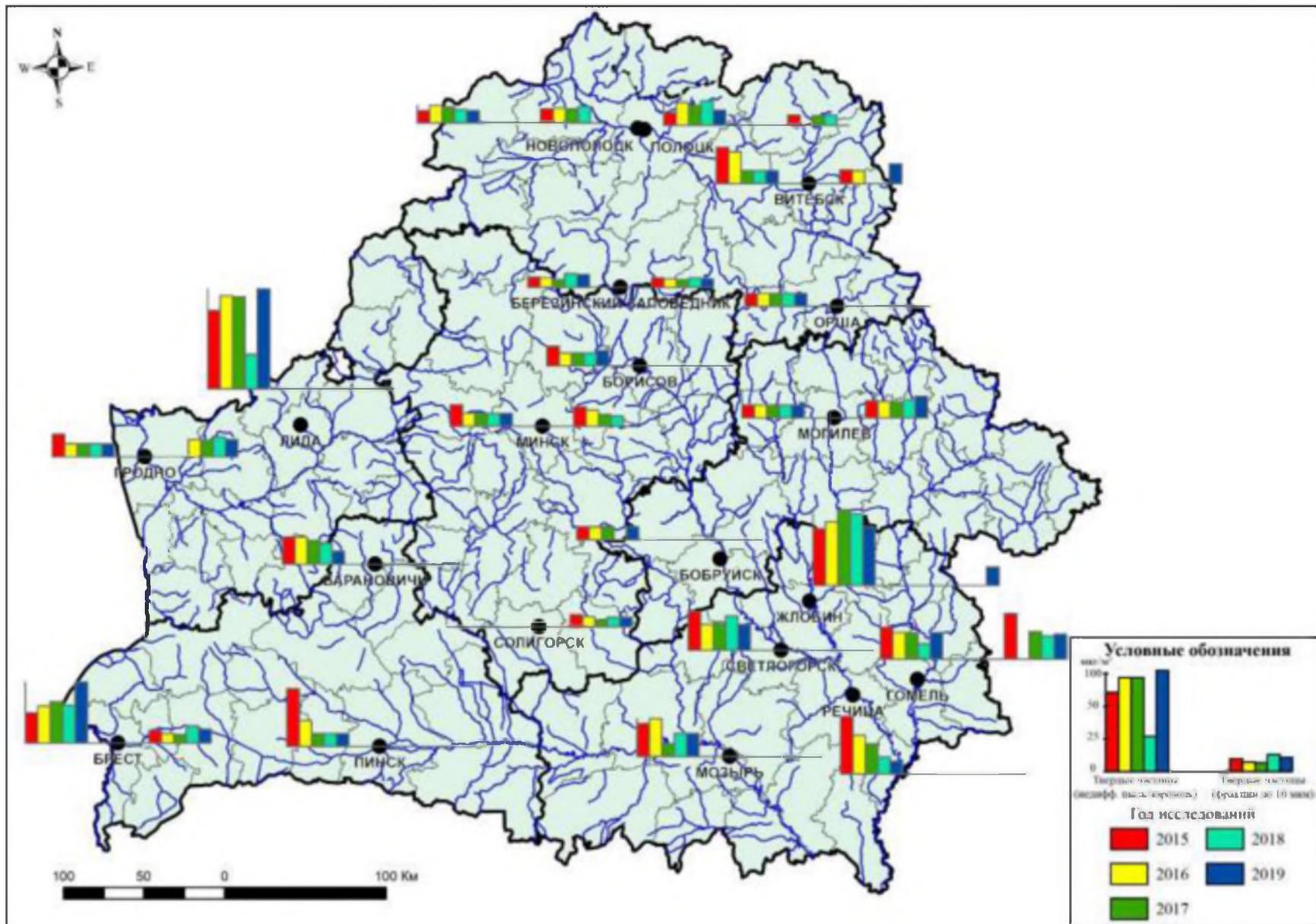


Рисунок 3.1.6 – Динамика изменения концентраций твердых частиц (недифференцированной пыли/аэрозоля) и твердых частиц (фракции размером до 10 мкм) в атмосферном воздухе городов республики за период 2015–2019 гг.

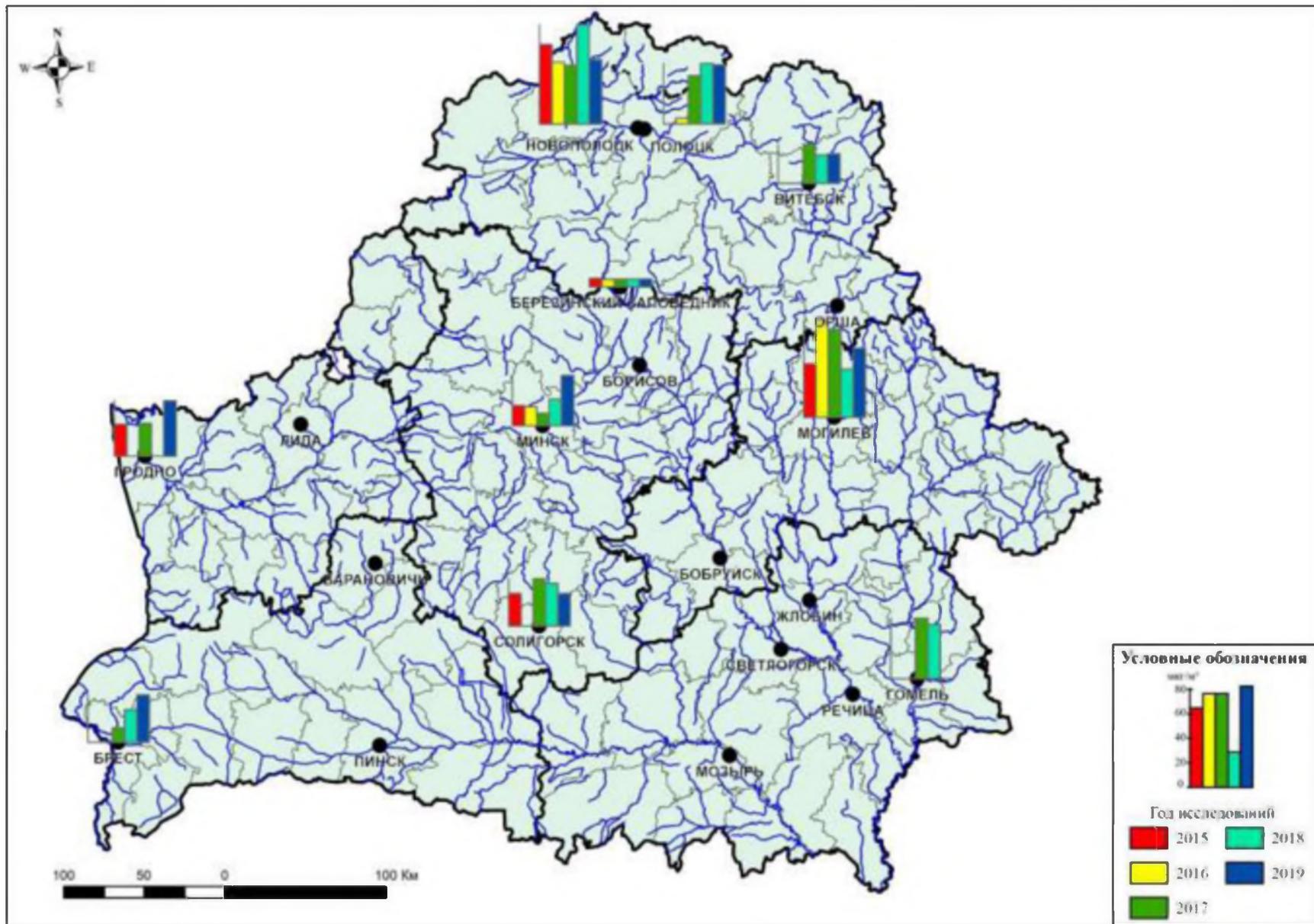


Рисунок 3.1.7 – Динамика изменения концентраций диоксида серы в атмосферном воздухе городов республики за период 2015–2019 гг.

В атмосферном воздухе г. Бобруйск, г. Брест, г. Могилев и г. Светлогорск в 2019 г. установлены наибольшие для республики среднегодовые концентрации азота диоксида – 45– 63 мкг/м³ (рисунок 3.1.8). За период 2015–2019 гг. в г. Минск наблюдается тенденция снижения уровня загрязнения воздуха диоксидом азота (в 1,2 раза) и повышения (в 2,5 раза) – диоксидом серы (рисунок 3.1.7, 3.1.8). В этот же период (2015–2019 гг.) содержание диоксида азота в атмосферном воздухе г. Светлогорск и г. Бобруйск возросло в 1,4–1,5 раза, г. Солигорск и г. Лида – в 2,3 раза, оксида азота в г. Солигорск – в 1,5 раза.

Естественными источниками поступления оксидов азота в атмосферный воздух являются лесные пожары, грозовые разряды, основными антропогенными источниками – продукты сгорания тепловых электростанций, выхлопы автомобильного транспорта, отходы металлургических производств. Последствия выделения в атмосферный воздух азота диоксида и серы диоксида аналогичны – оба загрязняющих вещества являются кислотообразующими компонентами.

Из городов Беларуси наиболее существенным ухудшением показателей как за период 2018– 2019 гг., так и 2015–2019 гг., характеризуется г. Брест. Так, по итогам оценки качества атмосферного воздуха в г. Брест за пятилетний период (2015–2019 гг.) отмечена тенденция увеличения уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), оксидом углерода, диоксидом азота – среднегодовые концентрации указанных веществ возросли в 2,0, 1,5 и 1,3 раза, соответственно (рисунок 3.1.5, 3.1.6, 3.1.8). Суммарное содержание основных загрязняющих веществ в 2019 г. возросло в 1,8 раза по сравнению с уровнем 2018 г. (рисунок 3.1.3, 3.1.4), что, безусловно, кроме естественных причин и трансграничного переноса загрязняющих веществ, обусловлено и возрастанием антропогенной нагрузки на территорию.

Целевой показатель по серы диоксиду, принятый в странах Европейского Союза, превышен в атмосферном воздухе г. Новополоцк. Целевой показатель по ТЧ-10, принятый в странах Европейского Союза, превышен в атмосферном воздухе г. Гомель и г. Могилев.

В целом, по итогам оценки состояния атмосферного воздуха определены следующие «проблемные» районы городов республики: район ул. Барыкина г. Гомель, район пер. Крупской г. Могилев, район ул. Пригородная г. Жлобин (ТЧ-2,5), район ул. Молодежная, 49 г. Новополоцк.

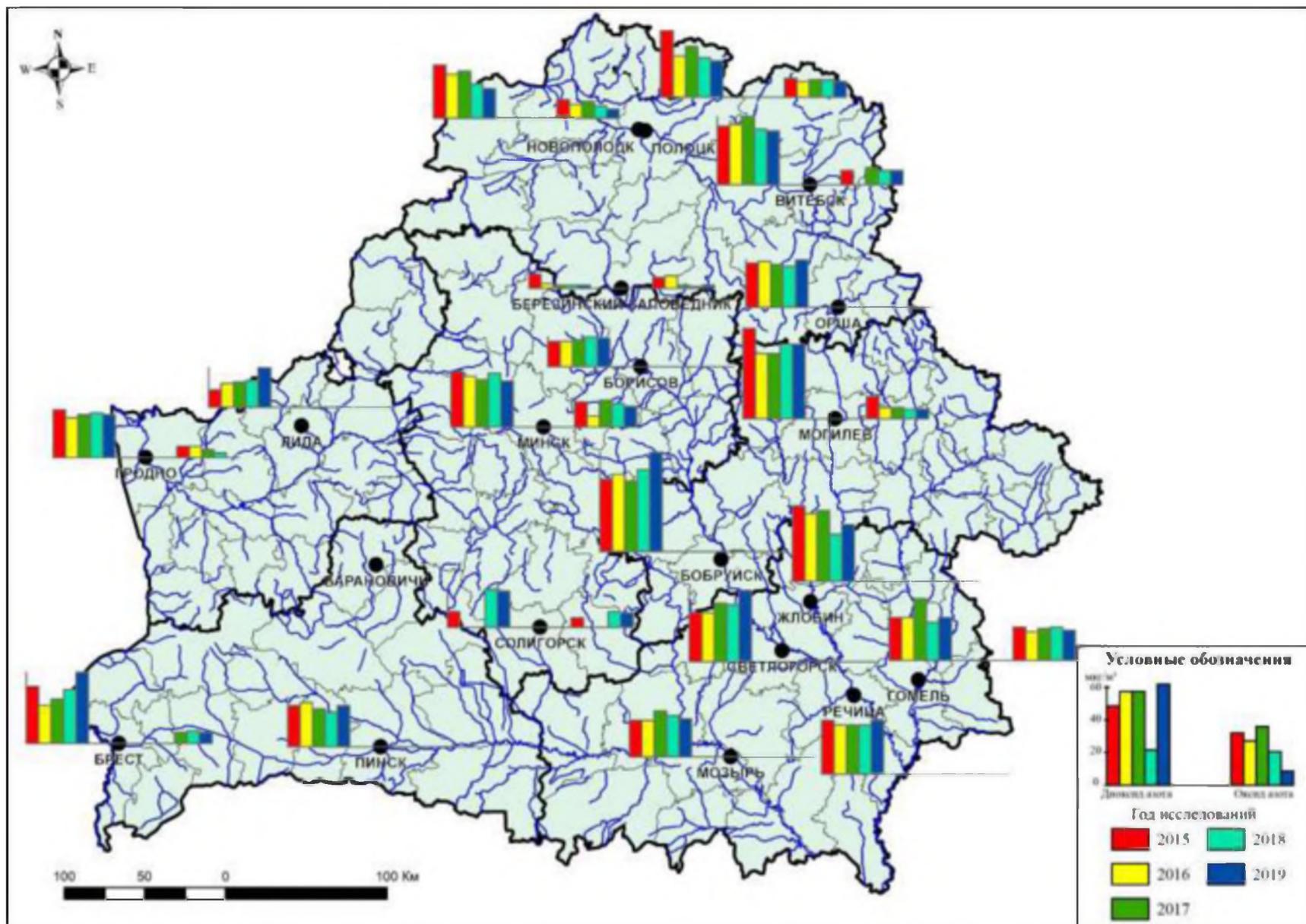


Рисунок 3.1.8 – Динамика изменения концентраций оксида азота и диоксида азота в атмосферном воздухе городов республики за период 2015–2019 гг.

Выводы:

Дальнейшее повышение надежности, экономической и технологической эффективности теплоснабжения является первостепенной задачей подпрограммы 3 «Эффективное теплоснабжение» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

По результатам 2016 – 2019 годов организациями ЖКХ заменено 2,6 тыс. км тепловых сетей, что позволило стабилизировать количество тепловых сетей со сверхнормативным сроком эксплуатации и увеличить протяженность тепловых сетей с использованием предварительно изолированных трубопроводов, снизить потери тепловой энергии собственного производства на 4,1 процентный пункт и достичь уровня 9,7 процента.

В то же время модернизирована (ликвидирована) 1 151 котельная, в том числе оптимизированы схемы теплоснабжения с ликвидацией 189 неэффективных котельных, модернизировано (в том числе переведено в автоматический режим работы) 246 газовых котельных, а также модернизировано 716 котельных на местных топливно-энергетических ресурсах (далее – МТЭР).

Задача подпрограммы 3 «Эффективное теплоснабжение» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы – повышение надежности, технологической и экономической эффективности теплоснабжения.

Реализацию данной задачи планируется осуществлять за счет, в том числе следующих мероприятий:

оптимизация схем теплоснабжения населенных пунктов с ликвидацией неэффективных котельных, в том числе перевод эксплуатируемого жилищного фонда граждан с централизованного теплоснабжения и горячего водоснабжения на индивидуальное;

модернизация (реконструкция) газовых котельных, закрепленных на праве хозяйственного ведения за организациями ЖКХ, в том числе их перевод в автоматический режим работы;

модернизация (реконструкция) котельных на МТЭР, закрепленных на праве хозяйственного ведения за организациями ЖКХ, с установкой более эффективного оборудования, в том числе котельного.

Движение «Цель 99» запущено в январе 2015 года как единая информационная кампания для развития ответственного отношения жителей Республики Беларусь к отходам потребления, популяризации использования и отдельного сбора отходов, стремления сортировать максимум отходов, то есть доводить сбор ВМР и их переработку до 99 процентов от их образования.

Таким образом, функционирование системы обращения с отходами в Республике Беларусь основано на принципе приоритетности использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению.

В 2016-2019 годах обеспечено комплексное развитие системы обращения с отходами потребления и ВМР. В республике созданы новые производства и увеличены мощности существующих предприятий по переработке макулатуры, загрязненных отходов пластмасс, отработанных элементов питания (батареек), вышедшей из эксплуатации бытовой техники, крупные объекты по сортировке смешанных коммунальных отходов в Минске, Гродно, Витебске, модернизировано значительное количество техники и оборудования для сбора ТКО и ВМР.

Начато использование органической части коммунальных отходов и ведется работа над «пилотным» проектом по внедрению технологий производства и использованию альтернативного топлива (далее – RDF-топливо) из ТКО в промышленности строительных материалов.

За 2016-2019 годы уровень извлечения основных видов ВМР из состава образующихся ТКО увеличился более чем в 1,4 раза – с 15,6 процента в 2015 году до 22,5 процента в 2019 году.

Значительно возросли объемы сбора (заготовки) вторичного сырья, в том числе:

отходов бумаги и картона – с 323 тыс. тонн в 2015 году до 381,8 тыс. тонн в 2019 году (на 18 процентов);

отходов стекла – с 164,3 тыс. до 188,1 тыс. тонн (на 14 процентов);

изношенных шин – с 43,2 тыс. до 54,2 тыс. тонн (на 25 процентов);

отходов пластмасс – с 52,1 тыс. до 97,2 тыс. тонн (в 1,9 раза).

Для повышения экономической эффективности и качества оказания услуг необходимо перейти от районного уровня управления системой обращения с ТКО на региональный уровень с созданием крупных межрайонных объектов, обслуживаемых специализированными организациями, для которых основным видом деятельности будет являться обращение с ТКО и ВМР.

Задача подпрограммы 6 «Цель 99» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы – минимизация объема захоронения ТКО с обеспечением в 2025 году доли их использования не менее 64 процентов от объема образования.

Достижение задачи подпрограммы 6 «Цель 99» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы планируется путем реализации, в том числе следующих мероприятий:

создание региональных объектов по сортировке и использованию ТКО, включая производство пре-RDF-топлива и RDF-топлива, и полигонов для их захоронения;

создание мощностей по использованию RDF-топлива при производстве цемента;

создание объекта по энергетическому использованию ТКО в г. Минске.

Таким образом, реализация указанных мероприятий при выполнении задач подпрограмм 3 «Эффективное теплоснабжение» и 6 «Цель 99» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы определяет предполагаемые изменения окружающей среды, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

при реализации мероприятий проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, связанных с выбросами загрязняющих веществ, в том числе парниковых газов, в атмосферный воздух, необходимо предусматривать:

мероприятия, с учетом адаптации к изменению климата;

мероприятия, направленные на оптимизацию размещения существующих и планируемых объектов хозяйственной и иной деятельности отрасли ЖКХ, оказывающих наибольшее воздействие на качество атмосферного воздуха, в том числе объектов тяготения мобильных источников выбросов;

при проектировании объектов хозяйственной и иной деятельности отрасли ЖКХ, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, учитывать: информацию о наилучших доступных технических методах, предоставляемой Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды в порядке, им установленном, нормативы в области охраны атмосферного воздуха, данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, показатели по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предусмотренные программами в области охраны атмосферного воздуха;

при проектировании объектов хозяйственной и иной деятельности отрасли ЖКХ, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, проектная документация должна включать:

-анализ соответствия прогнозируемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативам в области охраны атмосферного воздуха, проведенную с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и выбросов загрязняющих веществ от совокупности проектируемых и существующих источников выбросов;

-проектные решения, основанные на наилучших доступных технических методах, а также проектные решения по оснащению организованных стационарных источников выбросов газоочистными установками и иные решения по сокращению и (или) предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха;

-предложения по организации мест отбора проб и проведения испытаний выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

-предложения по оснащению автоматизированными системами контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух организованных стационарных источников выбросов в случаях, предусмотренных обязательными для соблюдения требованиями технических нормативных правовых актов;

-обоснование границы зоны воздействия и ее размеров.

иные мероприятия, направленные на обеспечение соблюдения законодательства об охране атмосферного воздуха, в том числе обязательных для соблюдения требований технических нормативных правовых актов.

Обеспечить внедрение новых видов топлива, в том числе RDF-топлива при условии:

определения качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и оценки воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при внедрении новых видов топлива, веществ и материалов.

установления технологических нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для новых технологий, технологического и иного оборудования и мобильных источников выбросов;

установления предельного значения концентрации загрязняющих веществ в выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух для новых технологий, мобильных источников выбросов, видов топлива;

соблюдения иных требований актов законодательства об охране атмосферного воздуха, об охране окружающей среды, в том числе обязательных для соблюдения требований технических нормативных правовых актов.

3.2. Поверхностные и подземные воды

По данным государственного водного кадастра, в период 2015–2019 гг. динамика всех основных показателей водопользования имеет устойчивую тенденцию к снижению (рисунок 3.2.1, таблица 3.2.1), за исключением сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, который за рассматриваемый период увеличился с 870 млн. м³ до 1 019 млн. м³, что связано, в первую очередь, с тем, что с 2016 г. показатель «объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты» стал включать в себя объем сброса поверхностных сточных вод (дождевых, талых и поливомоечных), который ранее не учитывался. Тенденция по снижению сброса сточных вод в поверхностные водные объекты прослеживается, начиная с 2017 г.

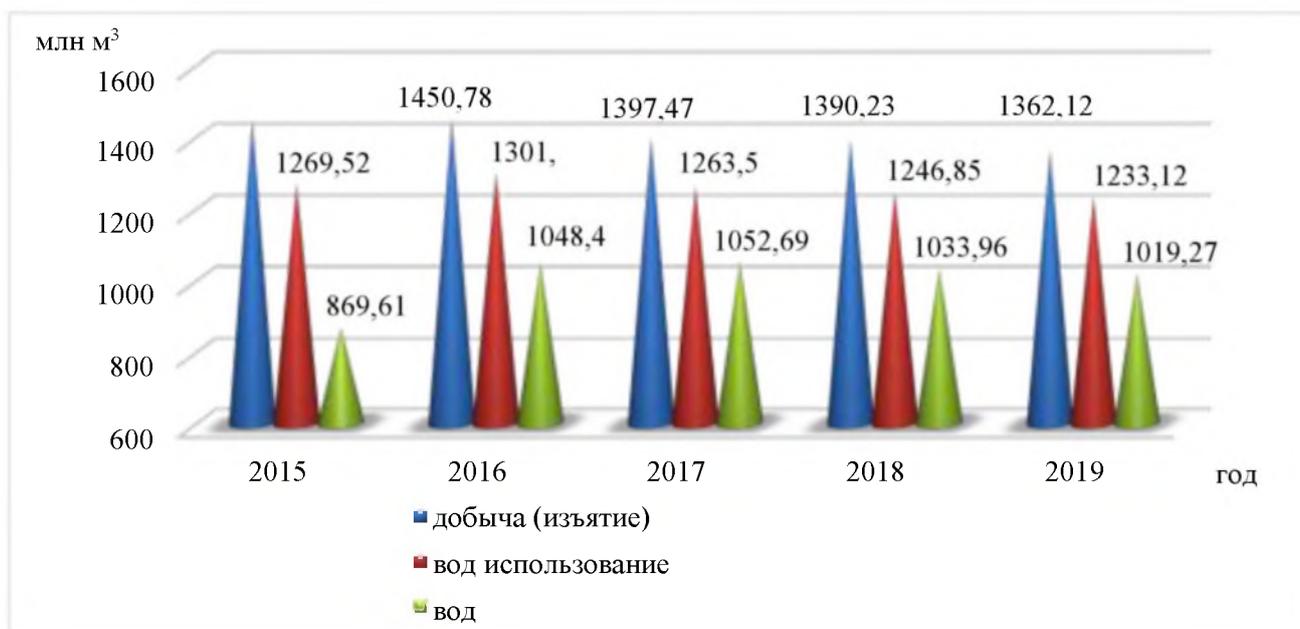


Рисунок 3.2.1 – Динамика основных показателей водопользования за 2015–2019 гг. в Республике Беларусь

В 2019 г. объем добычи (изъятия) воды составил 1 362 млн. м³ (изъятие из поверхностных водных объектов – 556 млн. м³, добыча подземных вод – 806 млн. м³), что на 85 млн. м³ (6 %) меньше, чем в 2015 г.

Таблица 3.2.1 Основные показатели водопользования в Республике Беларусь за 2015–2019 гг.

Показатель	млн. м ³ в год						
	2015	2016	2017	2018	2019 (отчет- ный год)	отчет- ный год (в %) к преды- дущему году	отчетный год (в %) к 2015 г.
1. Количество отчитывающихся водопользователей по форме государственной статотчетности 1-вода (Минприроды)	3097	3110	3213	3255	3201	98,34	103,36
2. Добыто (изъято) вод – всего	1448	1451	1398	1390	1362	97,99	94,06
В том числе:							
2.1 подземных вод,	845	819	812	809	806	99,63	95,38
2.2. поверхностных вод	603	632	586	581	556	95,70	92,21
3. Получено воды из системы водоснабжения, водоотведения (канализации) другого лица	389,7	329,1	493	445	459	103,15	117,78
4. Использовано воды на собственные нужды (по целям водопользования) – всего	1270	1302	1264	1247	1233	98,88	97,09
В том числе:							
4.1 на хозяйственно-питьевые нужды	474	504	492	489	528	107,98	111,39
4.2. на нужды промышленности	-	196	187	194	190	97,94	96,94*
4.3. на нужды сельского хозяйства – всего (включая рыбоводство)	403	461	454	427	383	89,6	94,94
4.4. на иные нужды	150	141	131	137	132,4	96,6	88,3
5. Расходы воды в системах оборотного водоснабжения	5320	4920	5226	5728	6168	107,68	115,94
6. Расходы воды в системах повторного (последовательного) водоснабжения	94	67	81	77	69	89,61	73,40
7. Потери и неучтенные расходы воды	128,2	112,5	102,8	93,5	86,9	92,94	67,78
8. Безвозвратное водопотребления	387	112	188	222	191	86,04	49,35
9. Сброшено сточных вод в окружающую среду – всего	1029	1151	1163	1152	1142	99,13	110,98
В том числе:							
10.1 в поверхностные водные объекты	870	1048,4	1052,7	1034,0	1019,3	98,58	117,16
в том числе:							
10.1.1. недостаточно очищенных сточных вод	5,7	6,4	4,3	4,0	4,06	101,50	71,23
10.1.2. нормативно-очищенных сточных вод	618	703	694	689,1	689,4	100,04	111,55
10.1.3. сточных вод, не требующих очистки	246	339	354	340,9	325,8	95,57	132,44
10.2. в окружающую среду с применением полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров	48,4	51,8	49,7	47,6	46,9	98,53	96,90
11. Проектная/фактическая мощность очистных сооружений, после которых сточные воды сбрасываются в поверхностные водные объекты	1679	1798	1890	2183	2397	109,80	142,76

Примечание: * – отношение показателя 2019 г. к показателю 2016 г., ввиду отсутствия данных за 2015 г.

В структуре общего водозабора на долю подземных вод в рассматриваемый период приходилось более 50 %, за последние 5 лет снижение добычи подземных вод составило 5 % (с 845 млн. м³ до 806 млн. м³), показатель изъятия поверхностных вод сократился с 603 млн. м³ до 556 млн. м³, что составляет 8 %.

Использование воды в целом по республике в 2019 г. сократилось по сравнению с 2015 г. на 37 млн. м³ (3 %) и составило 1 233 млн. м³.

На протяжении анализируемого периода (2015–2019 гг.) использование воды на хозяйственно-питьевые нужды остается основной составляющей в использовании воды по республике. В 2019 г. данный показатель составил 43 % от общего использования воды по республике (рисунок 3.2.2).



Рисунок 3.2.2 – Использование воды в Республике Беларусь на различные нужды по целям водопользования в 2019 г.

Значительные объемы воды используются также на нужды сельского хозяйства, включая рыбоводство, и на нужды промышленности (рисунок 3.2.3).

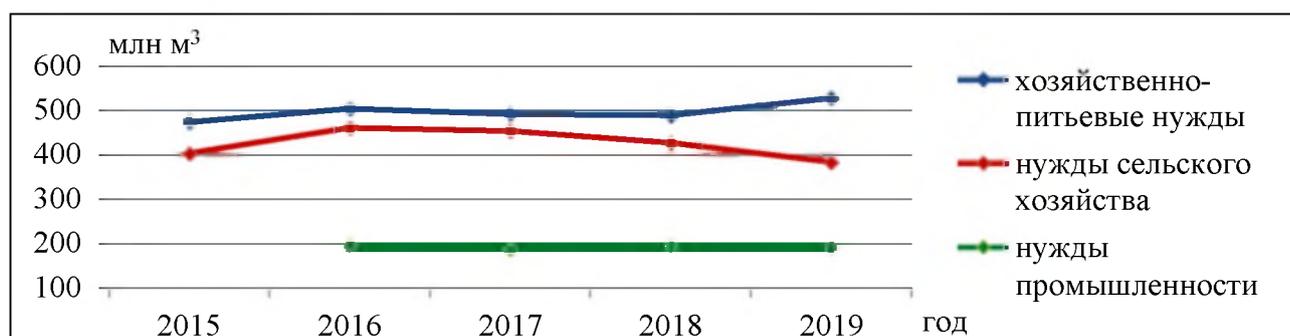


Рисунок 3.2.3 – Динамика использования воды в Республике Беларусь на различные нужды по целям водопользования за 2015–2019 гг.

С 2015 по 2019 гг. использование воды на хозяйственно-питьевые нужды увеличилось на 11 % (с 474 млн. м³ до 528 млн. м³). Рост данного показателя частично связан с увеличением передачи воды не отчитывающимся водопотребителям по форме государственной статотчетности 1-вода (Минприроды).

Показатель «использование воды на нужды промышленности» отдельно отображается в государственной статотчетности 1-вода (Минприроды), начиная

с 2016 г., поэтому динамика по данному показателю приведена за период 2016–2019 гг.

Использование воды на нужды промышленности за отчетный период (2016–2019 гг.) остается достаточно стабильным и находится в диапазоне 190–196 млн. м³.

В республике за период 2015–2019 гг. на 20 млн. м³ (5 %) уменьшилось использование воды в сельском хозяйстве, в основном, за счет сокращения использования воды в рыбном прудовом хозяйстве с 293 млн. м³ до 261 млн. м³ (11 %).

Сброс сточных вод в окружающую среду в течение последних 5 лет находится на уровне 1 130–1 160 млн. м³ (в 2019 г. показатель составил 1 142 млн. м³), причем 90 % составляет сброс сточных вод в поверхностные водные объекты.

Показатель «сброс сточных вод в поверхностные водные объекты» определяет уровень и характер нагрузки на водотоки и водоемы страны, позволяет получить информацию для совершенствования механизмов охраны водных объектов и оценки принятых мер по повышению степени очистки сточных вод.

Общее количество сточных вод, поступивших в водные объекты страны в 2019 г., увеличилось по сравнению с 2015 г. на 149,3 млн. м³ (17 %) и составило 1 019,3 млн. м³. Значительный рост объемов сброса сточных вод (на 20 %) зафиксирован в 2016 г. в основном за счет того, что с 2016 г. уточнена форма государственной статотчетности 1-вода (Минприроды), согласно которой показатель «сброс сточных вод» стал дополнительно включать объем сброса поверхностных сточных вод, который ранее не учитывался. Увеличение сброса сточных вод в 2016 г. по отношению к 2015 г. произошло, в том числе, за счет УП «Горремливнесток», где объем сброса сточных вод возрос в 6 раз по отношению к 2015 г. (за счет поверхностных сточных вод), КПУП «Гомельводоканал» – в 2 раза, ОАО «Рыбхоз «Селец» – в 3 раза.

Из видов экономической деятельности по объему сбрасываемых сточных вод преобладают следующие:

водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (в структуре которого преобладают предприятия ЖКХ и водопроводно-канализационного хозяйства (далее – ВКХ);

сельское, лесное и рыбное хозяйство;

снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом;

горнодобывающая и обрабатывающая промышленность.

На долю данных видов экономической деятельности в 2019 г. пришлось 92 % от общего объема сброса сточных вод в поверхностные водные объекты страны (рисунок 3.2.4).



Рисунок 3.2.4 – Сброс сточных вод по видам экономической деятельности в Республике Беларусь в 2019 г.

Среди категорий сточных вод, отводимых в водные объекты, на протяжении 2015–2019 гг. количественно преобладали нормативно-очищенные воды, которые составляли более 50 % всех сбрасываемых сточных вод. Объем нормативно-очищенных сточных вод увеличился по сравнению с 2015 г. на 71 млн. м³ (11 %). На 80 млн. м³ (33 %) вырос объем сточных вод, не требующих очистки (рисунок 3.2.5, таблица 3.2.2).

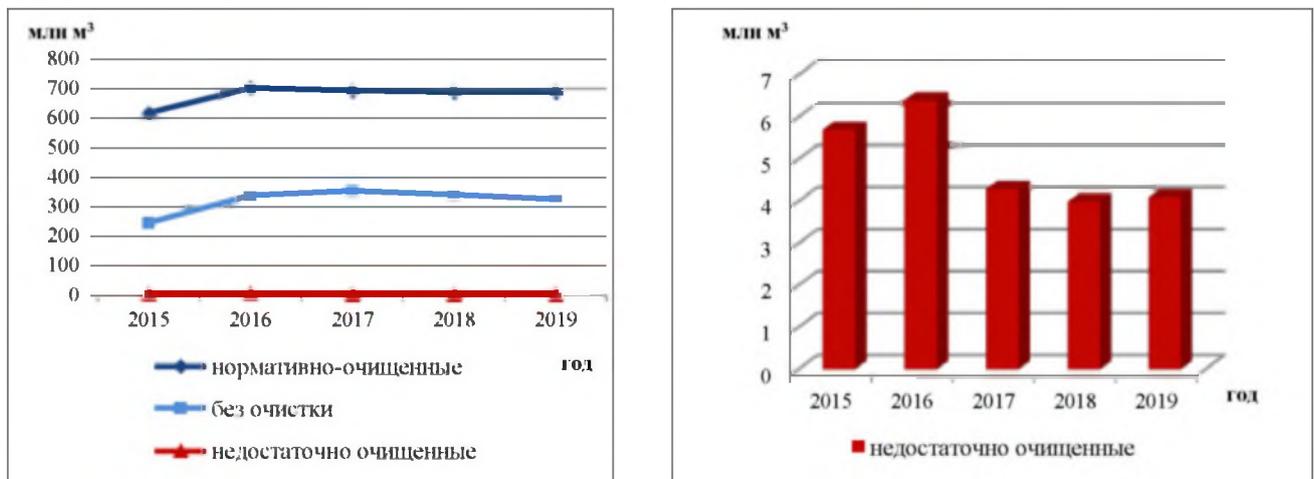


Рисунок 3.2.5 – Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты в пределах Республики Беларусь за период 2015–2019 гг.

Тенденция по снижению сброса нормативно-очищенных и недостаточно очищенных сточных вод прослеживается, начиная с 2016 г. За отчетный период (2016–2019 гг.) сброс нормативно-очищенных сточных вод сократился на 2 %, недостаточно очищенных – на 36 %. Начиная с 2017 г., наметилась тенденция и по сокращению объемов сброса сточных вод, не требующих очистки, за данный период (2017–2019 гг.) показатель сократился на 8 %.

Таблица 3.2.2 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты по областям, городам областного подчинения и бассейнам рек, млн. м³.

Область, город, бассейн реки	2015	2016	2017	2018	2019
Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты, всего					
Брестская обл.	149,08	167,04	171,39	157,35	147,47
Витебская обл.	128,80	143,52	138,11	140,34	140,96
Гомельская обл.	110,00	147,25	141,69	137,22	143,04
Гродненская обл.	101,42	119,71	115,72	105,14	111,95
Могилевская обл.	89,90	100,91	115,35	117,39	112,08
Минская обл.	127,97	155,28	159,07	163,09	154,42
г. Минск	162,44	214,74	211,35	213,42	209,34
Бассейн р. Неман	145,0	166,27	162,15	158,25	161,90
Бассейн р. Западный Буг	43,0	52,47	53,22	47,45	43,29
Бассейн р. Западная Двина	116,0	129,78	125,14	129,14	130,1
Бассейн р. Припять	186,0	219,64	218,57	205,21	194,69
Бассейн р. Днепр	380,0	480,25	493,61	493,91	489,3
Сброшено недостаточно очищенных сточных вод					
Брестская обл.	0,29	0,19	0,26	0,17	0,14
Витебская обл.	0,12	0,84	0,41	0,07	0,02
Гомельская обл.	0,03	1,57	0,10	0,44	0,21
Гродненская обл.	0,04	0,05	0,12	0,12	0,21
Могилевская обл.	0,81	0,05	0,29	0,41	0,11
Минская обл.	4,42	3,15	3,08	2,78	3,34
г. Минск	0,00	0,50	0,01	0,00	0,03
Бассейн р. Неман	1,32	1,51	1,53	1,74	1,89
Бассейн р. Западный Буг	0,22	0,03	0,03	0,09	0,07
Бассейн р. Западная Двина	0,11	0,81	0,40	0,03	0,02
Бассейн р. Припять	2,16	0,84	1,34	0,66	0,94
Бассейн р. Днепр	1,89	3,13	0,98	1,48	1,15

Наибольшее негативное воздействие на состояние поверхностных водных объектов оказывают недостаточно очищенные сточные воды. Необходимо отметить, что основной объем недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты поступает от предприятий ВКХ, занимающихся сбором, транспортировкой и очисткой сточных вод населенных пунктов.

Объем недостаточно очищенных сточных вод составил в 2019 г. 4,1 млн. м³, что на 1,6 млн. м³ (28 %) меньше, чем в 2015 г. (5,7 млн. м³). Снижение сброса недостаточно очищенных сточных вод связано, прежде всего, с проведением планомерных работ по строительству и реконструкции очистных сооружений.

В разрезе речных бассейнов за период 2015–2019 гг. наибольшее снижение сброса недостаточно очищенных сточных вод зафиксировано в бассейнах рек Припять, Западная Двина, Западный Буг, где показатель снизился более, чем на 50 %. В бассейне р. Днепр объем сброса недостаточно очищенных сточных вод сократился на 39 %. В бассейне р. Неман отмечено увеличение показателя на 43 %, что связано с неэффективной работой очистных сооружений на предприятиях ЖКХ в том числе: Островецкое РУП ЖКХ, Ошмянское РУП ЖКХ, Новогрудское РУП ЖКХ, Кореличское РУП ЖКХ, Зельвенское РУП ЖКХ (таблица 3.2.2).

Сброс недостаточно очищенных сточных вод за анализируемый период (2015–2019 гг.) сократился в Брестской, Витебской и Могилевской областях. В Гомельской и Гродненской областях объемы сброса недостаточно очищенных вод увеличились в 7 раз, большей частью за счет предприятий ЖКХ (таблица 3.2.2).

Сброс сточных вод на поля фильтрации республики в 2019 г. составил 46,9 млн. м³, что на 1,5 млн. м³ (3,1 %) меньше, чем в 2015 г.

За 2015–2019 гг. отмечено увеличение на 16 % объемов воды в системах оборотного водоснабжения. В то же время объемы воды в системах повторного (последовательного) водоснабжения уменьшились на 27 %. Причины сокращения объемов повторно используемой воды, как правило, обусловлены изменением технологических параметров работы предприятий, изменением технологии производства и др.

Потери и неучтенные расходы воды за период с 2015 по 2019 гг. снизились на 32 %, в основном, за счет снижения потерь на предприятиях ЖКХ и ВКХ. Так, на КУПП «Минскводоканал» показатель сократился на 28 %, Могилевское ГКУП «Горводоканал» – на 37 %, КПУП «Гомельводоканал» – 40 %.

Мощность очистных сооружений за 2015–2019 гг. увеличилась на 43 %, с 1 679 млн. м³ до 2 397 млн. м³, что обусловлено увеличением количества отчитывающихся предприятий по форме государственной статотчетности 1-вода (Минприроды), а также вводом ряда новых очистных сооружений. Так, в период с 2015 по 2019 гг. введены новые очистные сооружения полной биологической очистки на КЖЭУП «Рогачев», ОАО «Светлогорский ЦКК», ООО «Белагротерминал» (г. Сморгонь), ООО «Праймилк» (г. Щучин), Петриковский горнообогатительный комбинат ОАО «Беларуськалий» и др.

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Количество поверхностных водных объектов, включенных в систему наблюдений и оценки в 2019 г., составило 114, в том числе: водотоков – 77, водоемов – 37. Подробная детализированная информация по конкретным водным объектам по бассейнам рек Беларуси в разрезе конкретных гидрохимических и других показателей представлена в ежегодных изданиях «Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений». Как показали результаты наблюдений Белгидромет, преобладающее количество поверхностных водных объектов Беларуси в 2019 гг. соответствовало отличному и хорошему экологическому статусу по гидрохимическим и гидробиологическим показателям (рисунки 3.2.6 – 3.2.9).



Рисунок 3.2.6 – Относительное количество водных объектов с различным экологическим статусом по гидрохимическим показателям в 2018 г.



Рисунок 3.2.7 – Относительное количество водных объектов с различным экологическим статусом по гидрохимическим показателям в 2019 г.

По отношению к предыдущему отчетному периоду (2017 г.), в 2019 г. увеличилось количество поверхностных водных объектов с отличным экологическим статусом по гидробиологическим показателям в бассейнах рек Припять и Днепр. В бассейнах рек Неман, Западная Двина и Западный Буг, за тот же период, количество поверхностных водных объектов с отличным экологическим статусом по гидробиологическим показателям уменьшилось.

Положительной тенденцией 2019 г. стало уменьшение по отношению к предыдущему отчетному периоду (2017 г.) количества поверхностных водных объектов с плохим экологическим статусом по гидробиологическим показателям в бассейнах р. Западная Двина и р. Днепр. В бассейнах данных рек в 2019 г. поверхностных водных объектов с плохим экологическим статусом по гидробиологическим показателям не зафиксировано. Вместе с тем, ухудшилось состояние поверхностных водных объектов в бассейне р. Припять, где в 2019 г. к плохому экологическому статусу по гидробиологическим показателям отнесено два водотока – р. Горынь 0,5 км ниже пгт. Речица и р. Льва 0,7 км выше н.п. Кошара.

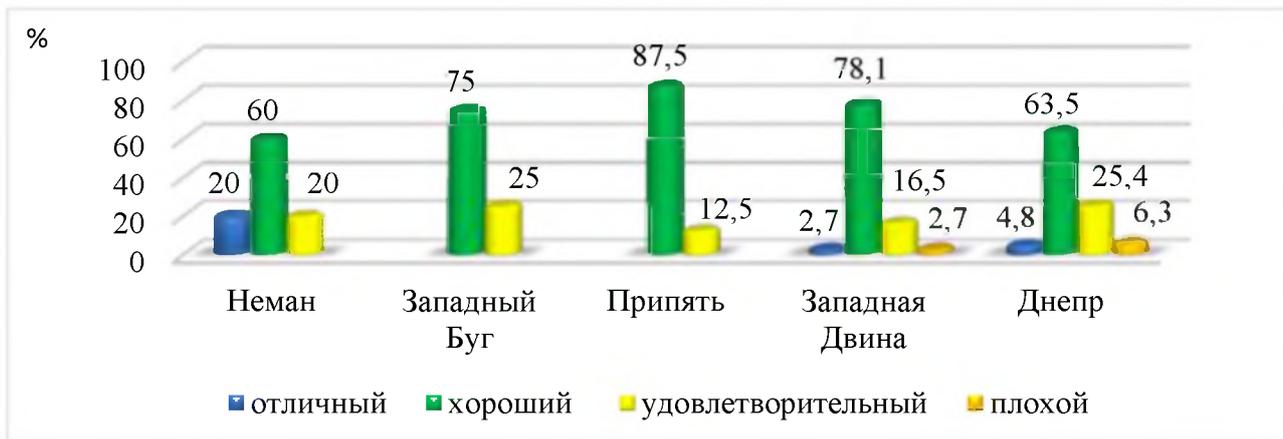


Рисунок 3.2.8 – Относительное количество водных объектов с различным



экологическим статусом по гидробиологическим показателям в 2017 г.
Рисунок 3.2.9 – Относительное количество водных объектов с различным
экологическим статусом по гидробиологическим показателям в 2019 г.

В 2017 г. в бассейне р. Припять водных объектов с плохим экологическим статусом по гидробиологическим показателям не фиксировалось (рисунки 3.2.8 и 3.2.9). Сравнение количества поверхностных водных объектов с различным экологическим статусом по гидробиологическим показателям в 2019 г. проведено с 2017 г., так как наблюдения по гидробиологическим показателям осуществляют 1 раз в 2 года.

В 2019 г. к плохому экологическому статусу по гидробиологическим показателям отнесены два водотока – р. Горынь 0,5 км ниже пгт. Речица и р. Льва 0,7 км выше н.п. Кошара. При этом в 2018 г. р. Льва 0,7 км выше н.п. Кошара был присвоен хороший экологический статус по гидробиологическим показателям. На р. Горынь 0,5 км ниже пгт Речица в 2018 г. гидробиологические наблюдения не проводились, в 2017 г. данному участку реки был присвоен удовлетворительный экологический статус по гидробиологическим показателям.

Вместе с тем, по сравнению с предыдущим отчетным периодом (2018 г.) в 2019 г. улучшился экологический статус по гидробиологическим показателям р. Свислочь, ниже н.п. Королищевичи с очень плохого до удовлетворительного.

Очень плохой экологический статус по гидробиологическим показателям в 2019 г. водным объектам не присваивался.

На данный момент в республике существует ряд водных объектов и их участков, которые находятся под риском недостижения хорошего экологического статуса по гидробиологическим показателям: Свислочь у н.п. Королищевичи (бассейн р. Днепр), Уза ниже г. Гомель (бассейн р. Днепр), Лошица в черте г. Минска (бассейн р. Днепр), Плисса в районе г. Жодино (бассейн р. Днепр); Ясельда ниже г. Береза (бассейн р. Припять). Из трансграничных пунктов наблюдения: р. Крынка у н.п. Генюши (бассейн р. Неман) и р. Западный Буг у н.п. Новоселки.

По данным наблюдений 2019 г., к поверхностным водным объектам, наиболее подверженным антропогенной нагрузке, относятся также участки рек: Свислочь н.п. Королищевичи, Лошица в черте г. Минск, Плисса в районе г. Жодино (бассейн р. Днепр); Мухавец в районе г. Кобрин, Западный Буг, Лесная Правая у н.п. Каменюки, р. Рудавка (бассейн р. Западный Буг); Ясельда ниже и выше г. Березы, Морочь у н.п. Яськовичи, Льва, Горынь (бассейн р. Припять); Уша ниже г. Молодечно (бассейн р. Неман), а также оз. Белое и вдхр. Беловежская Пуца.

По результатам многолетних наблюдений, приоритетными веществами, превышения нормативов качества воды по которым фиксируются чаще других, являются биогенные (аммоний-ион, нитрит-ион, фосфат-ион) и трудноокисляемые органические вещества (по ХПК_{Cr}), большая часть которых попадает в водные объекты со сточными водами предприятий и в результате диффузного загрязнения с прилегающих территорий.

Мониторинг подземных вод.

В 2019 г. наблюдения по гидрогеологическим показателям проводились на 93 гидрогеологических постах по 310 режимным наблюдательным скважинам, по гидрохимическим показателям – 25 скважин, из которых 10 – грунтовые воды и 15 – артезианские.

Наиболее высокая плотность сети наблюдательных скважин характерна для бассейнов рек Западный Буг и Неман, что обусловлено наличием особо охраняемых природных территорий (Беловежская Пуца, Налибокская Пуца и др.); низкая – в бассейне р. Западная Двина (таблица 3.2.3).

Качество подземных вод в естественных (слабонарушенных) условиях по основным макрокомпонентам в большинстве отобранных в 2018–2019 гг. проб соответствовало установленным требованиям, за исключением железа общего, окисляемости перманганатной и, в редких случаях, по аммоний-иону (таблица 3.2.4).

Превышений ПДК по содержанию нитрит-ионов, сульфат-ионов и хлорид-ионов в подземных водах на гидрогеологических постах в 2019 г. не зафиксировано. В ряде скважин подземные воды не соответствовали установленным нормативам по мутности (превышение норматива в 1,12–6,13 раз) и цветности (превышение норматива в 2,14–4,02 раза). Такие показатели, не удовлетворяющие установленным

нормам, формируются под влиянием как антропогенных (сельскохозяйственное, коммунально-бытовое загрязнение), так и природных (высокая проницаемость покровных отложений, присутствие фульво- и гуминовых веществ в почве, литологический состав водовмещающих пород, обильные выпадения атмосферных осадков) факторов.

Таблица 3.2.3 – Плотность сети наблюдательных скважин по бассейнам рек (по состоянию на 2017–2019 гг.

Бассейн реки	Количество наблюдательных скважин			Площадь речного бассейна, км ²	Плотность сети скважин на 1000 км ²		
	2017	2018	2019		2017	2018	2019
Западная Двина	29	29	28	33149	0,87	0,87	0,84
Неман	105	100	101	45530	2,31	2,2	2,22
Западный Буг	50	50	44	9994	5	5	4,4
Днепр	83	71	63	67545	1,23	1,05	0,93
Припять	74	75	74	50899	1,45	1,47	1,45

В 2019 г. по результатам наблюдений по гидрогеологическим показателям установлено:

территория республики характеризуется областью сезонного весеннего и осеннего питания, соответственно этим сезонам в годовом ходе уровней грунтовых и артезианских вод отмечаются подъемы, сменяемые спадами;

колебания уровней напорных вод повторяют колебания уровней грунтовых вод, что подтверждает хорошую гидравлическую взаимосвязь между водоносными горизонтами и поверхностными водными объектами;

прослеживался общий спад уровней как грунтовых, так и артезианских вод в среднем на 0,29–0,31 м, по сравнению с 2018 г;

среднее снижение уровней подземных вод составило: бассейн р. Днепр – 0,2 м для грунтовых вод и 0,3 м для артезианских вод; бассейн р. Неман – 0,1 м для грунтовых вод и 0,2 м для артезианских вод; бассейн р. Припять – 0,3 м для грунтовых вод и 0,4 м для артезианских вод; бассейн р. Западная Двина – на 0,1 м как для грунтовых, так и артезианских вод; бассейн р. Западный Буг – 0,5 м для грунтовых и артезианских вод.

По данным государственного предприятия «НПЦ по геологии», годовой ход изменения уровня подземных вод в разных регионах республики и разные годы различен. В целом, период 2015–2019 гг. характеризуется общим спадом уровней грунтовых и артезианских вод. Общий подъем уровней как грунтовых, так и артезианских вод был отмечен в 2016–2017 гг., в среднем на 0,24–0,35 м.

Таблица 3.2.4 Выявленные превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в подземных водах на гидрогеологических постах в 2019 г.

Наименование гидрогеологических постов	№ скв.	Подземные воды	Температура, °С	рН, ед.	Содержание веществ, мг/дм ³									Источники загрязнения (по результатам инспекторских наблюдений)
					Общ. жестк., мг-экв/дм ³	Общ. минерализ., мг/дм ³	Окисляем. перманг. мнО ₂ /дм ³	Хлорид-ион, мг/дм ³	Сульфат-ион, мг/дм ³	Нитрат-ион, мг/дм ³	Аммоний-ион, мг/дм ³	Нитрит-ион, мг/дм ³	Fe общее, мг/дм ³	
					6,0-9,0	7	1000	5	350	500	45	2	3,3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Бассейн р. Днепр														
Деражичский	1362	грунтовые	8	6	1,14	91,8	3,2	44,7	3,7	0,4	3,5*	<0,01	32,8*	С/х загрязнение/ Природные г/г условия
Высоковский	1256	грунтовые	7,4	7,2	4,93	435,7	2	40,3	2,1	0,1	<0,1	<0,01	5,55*	Природные г/г условия
Искровский	423	грунтовые	8	8,6	6,18	846,6	14,72*	127,5	40,7	126,0*	<0,1	<0,01	50,2*	С/х загрязнение/ Природные г/г условия
Поддобрнянский	52	грунтовые	9	7,2	2	165,4	1,5	22,8	16,5	0,5	0,4	<0,01	90,0*	Природные г/г условия
Бабичский	73	напорные	8	7,4	3,25	297,85	7,92*	5,5	17,3	1,9	2,0*	2	5,7*	Природные г/г условия
Каничский	1250	напорные	7,5	6,4	0,92	92,45	0,88	42,2	3,7	0,6	<0,1	<0,01	21,65*	Природные г/г условия
Остерский	265	напорные	8	7,5	4,06	363,25	2,48	12,5	18,1	2,8	<0,1	<0,01	22,55*	Природные г/г условия
Проскуринский	429	напорные	8	8	4,76	350,4	4,2	56,8	52,7	<0,1	<0,1	<0,01	40,25*	Природные г/г условия
Бассейн р. Неман														
Будищенский	4	грунтовые	10	6,4	0,38	57,4	4,2	6,8	<2,0	<0,1	3,0*	<0,01	55,38*	С/х загрязнение/ Природные г/г условия
Щербовичский	240	грунтовые	8	7,6	3,89	334	1,8	26,9	18,9	0,3	<0,1	<0,01	13,3*	Природные г/г условия

Наименование гидрогеологических постов	№ скв.	Подземные воды	Температура, °С	рН, ед.	Содержание веществ, мг/дм ³									Источники загрязнения (по результатам инспекторских наблюдений)
					Общ. жестк., мг-экв/дм ³	Общ. минерализ., мг/дм ³	Окисляем. перманг. мгО ₂ /дм ³	Хлорид-ион, мг/дм ³	Сульфат-ион, мг/дм ³	Нитрат-ион, мг/дм ³	Аммоний-ион, мг/дм ³	Нитрит-ион, мг/дм ³	Fe общее, мг/дм ³	
					6,0-9,0	7	1000	5	350	500	45	2	3,3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Боровской	49	напорные	8	7,8	4,5	398,91	1,7	2,1	<2,0	1	<0,1	<0,01	2,88*	Природные г/г условия
Старорудненский	309	напорные	8	8	1,46	130,39	1,1	3,1	2,1	<0,1	<0,1	<0,01	1,48*	Природные г/г условия
Понемоньский II	469	напорные	8	7,5	4,7	431,8	5,0*	2,1	6,6	0,3	0,3	<0,01	2,9*	Природные г/г условия
Криницкий	17	напорные	8	7,5	5,2	444,95	2,4	5,7	10,3	0,4	<0,1	0,9	1,9*	Природные г/г условия
Корытницкий	485	напорные	8	7,7	3,5	303,4	1,3	7,7	22,2	0,3	<0,1	<0,01	1,56*	Природные г/г условия
Бассейн р. Западный Буг														
Бровский	665	грунтовые	9	7,2	4,61	447,7	1,12	33,5	13,2	7,2	<0,1	<0,01	0,53*	Природные г/г условия
Каменюкский	634	грунтовые	9,5	7,2	1,89	144,81	1,28	50,3	9,9	0,3	0,1	0,01	18,8*	Природные г/г условия
Ляцкие	1352	грунтовые	9	6,4	0,21	35,3	1,36	8,4	7	0,5	<0,1	<0,01	72,25*	Природные г/г условия
Волчинский II	538	напорные	8,5	7,7	2,55	249,1	1,6	10,5	10,7	0,5	2,0*	<0,01	10,5*	Природные г/г условия
Масевичский	547	напорные	8,5	8	1,41	135,42	7,52*	15,5	<2,0	0,3	<0,1	0,02	1,82*	Природные г/г условия
Бассейн р. Западная Двина														
Полоцкий	953	напорные	8	7,9	3,16	306,1	3,52	3,1	11,9	0,4	<0,1	<0,01	10,75*	Природные г/г условия
Дерновичский I	290	напорные	8	7,4	5,06	536,85	2,8	3,7	18,5	0,6	<0,1	<0,01	10,65*	Природные г/г условия

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

Основные экстремумы в уровненом режиме подземных вод связаны с периодами питания водоносных горизонтов (весна и осень). Исключением стали два последних года – в годовом цикле почти полностью сnivelированы зимние спады (минимумы) уровней, а летние минимумы сместились на осенние месяцы (сентябрь и октябрь). Это обусловлено, вероятно, изменением климата. При практически одинаковом среднем уровне выпадения осадков, изменение температурного и ветрового режима может способствовать меньшему испарению и, соответственно, большей инфильтрации этих осадков в подземные воды. Более теплые зимние месяцы с частыми оттепелями не останавливают питание подземных вод, что, вероятно, стало причиной практически полного отсутствия зимних минимумов. В тоже время летние периоды на значительной территории были засушливыми (температура воздуха выше средних многолетних значений, дефицит осадков и т.д.), привело к смещению летних минимумов на осень.

Подземные воды являются основным источником централизованного водоснабжения населения страны. Качество подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов на групповых водозаборах населенных пунктов (в нарушенных эксплуатации условиях) по состоянию на 1 января 2020 г. в основном соответствовало Санитарным правилам и нормам СанПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Исключение составили повышенное содержание железа, марганца, иногда бария, азота аммонийного и оксида кремния, низкая концентрация фтора, а также отклонение от нормативов по показателям органолептических свойств, что объясняется, в основном, особенностями природных гидрогеологических условий территории Беларуси.

По данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь (далее – Минздрав), в 2019 г. увеличился удельный вес проб воды из источников централизованного водоснабжения, не отвечающих гигиеническим нормативам: по санитарно-химическим показателям на 7,3 %, по микробиологическим – на 0,54 %. В источниках нецентрализованного водоснабжения также увеличился удельный вес проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам: по санитарно-химическим показателям на 4,16 %, по микробиологическим – на 4,5 %.

Отклонение от гигиенических нормативов санитарно-химических показателей качества воды обусловлено, главным образом, повышенным содержанием железа общего в подземных водах, что является естественным уровнем для условий Беларуси. Загрязнение воды источников нецентрализованного водоснабжения связано, как правило, с внесением

органических и минеральных удобрений в почвы прилегающих сельскохозяйственных земель.

Выводы:

Подпрограмма 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы разработана в целях дальнейшего повышения качества подаваемой потребителям питьевой воды, развития систем питьевого водоснабжения и водоотведения (канализации) и улучшения качества очистки сбрасываемых сточных вод в водные объекты.

Обеспечение потребителей качественной питьевой водой и улучшение качества очистки сточных вод являются приоритетными задачами, нашедшими отражение в таких основных программных документах как Директива Президента Республики Беларусь от 4 марта 2019 года № 7 «О совершенствовании и развитии жилищно-коммунального хозяйства страны» и Концепция совершенствования и развития жилищно-коммунального хозяйства до 2025 года, распоряжение Президента Республики Беларусь от 1 июля 2020 г. № 119рп «О дополнительных мерах по решению актуальных вопросов жизнедеятельности населения».

В результате проделанной в 2016 – 2019 годах работы введено в эксплуатацию свыше 500 станций обезжелезивания воды, переподключено порядка 30 населенных пунктов к существующим централизованным системам водоснабжения с водой нормативного качества, что позволило обеспечить порядка 400 тыс. человек питьевой водой надлежащего качества и увеличить процент показателя обеспеченности потребителей водоснабжением питьевого качества на 7,2 процентных пункта. В г. Минске обеспеченность потребителей качественной питьевой водой составляет 100 процентов с 2016 года.

Задачами подпрограммы 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы являются:

обеспечение потребителей водоснабжением питьевого качества;

обеспечение населения централизованными системами водоснабжения, водоотведения (канализации);

повышение качества очистки сточных вод и надежности систем водоснабжения, водоотведения (канализации).

Для решения задач и достижения целей подпрограммы 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы необходимо осуществить следующие мероприятия:

строительство порядка 800 станций обезжелезивания воды;

строительство порядка 300 водозаборных скважин;

переподключение 109 населенных пункта к существующим централизованным системам водоснабжения с водой питьевого качества;

реализация проекта по переводу г. Минска на водоснабжение из подземных источников;

повышение качества очистки сточных вод путем строительства, реконструкции 70 очистных сооружений сточных вод;

развитие централизованных систем водоснабжения, водоотведения (канализации) путем строительства порядка 11,5 тыс. км водопроводных и 11,2 тыс. км канализационных сетей, в том числе в рамках Указа Президента Республики Беларусь от 22 декабря 2018 г. № 488 «О строительстве сетей водоснабжения, водоотведения (канализации)».

Повышение надежности систем водоснабжения и водоотведения (канализации), кроме прочего, позволит ежегодно сокращать потери и неучтенные расходы воды в размере не менее 12 процентов.

Целевыми показателями подпрограммы 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы являются (по организациям ЖКХ и ВКХ системы Министерства жилищно-коммунального хозяйства):

доля потребителей г. Минска, обеспеченных питьевой водой из подземных источников водоснабжения – 100 процентов к 2025 году;

обеспеченность населения централизованными системами водоснабжения и водоотведения (канализации) – 93,2 и 79,3 процента к 2025 году соответственно;

строительство, реконструкция 70 очистных сооружений сточных вод;

норматив замены сетей водоснабжения, водоотведения (канализации) со сверхнормативными сроками эксплуатации – ежегодно не менее 3 процентов от общей протяженности сетей водоснабжения, водоотведения (канализации) со сверхнормативными сроками эксплуатации.

Таким образом, реализация указанных мероприятий при выполнении задач подпрограммы 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы определяет предполагаемые изменения окружающей среды, связанные с охраной и использованием вод, в том числе в области питьевого водоснабжения, санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

при реализации мероприятий проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, оказывающих воздействие на водные ресурсы, необходимо предусматривать:

рациональное (устойчивое) использование водных ресурсов;

учет количества и контроль качества добываемых (изымаемых) вод и сбрасываемых сточных вод;

охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водные объекты;

применение наилучших доступных технических методов;

предотвращение чрезвычайных ситуаций;

финансовые гарантии проведения планируемых мероприятий по охране и рациональному (устойчивому) использованию водных ресурсов;

предотвращение подтопления, заболачивания, засоления земель, эрозии почв;

соблюдение специфических санитарно-эпидемиологических требований и гигиенических нормативов;

обеспечение бесперебойной подачи питьевой воды, в первую очередь потребителям, на объекты социального назначения, для обеспечения технологических процессов в организациях пищевой промышленности и здравоохранения;

использование технологического и иного оборудования, продукции, предназначенной для подготовки питьевой воды, соответствующих обязательным для соблюдения требованиям технических нормативных правовых актов и требованиям, содержащимся в международно-правовых актах, составляющих право Евразийского экономического союза;

мероприятия по сокращению потерь и неучтенных расходов питьевой воды в целях рационального использования питьевой воды;

исправность систем питьевого водоснабжения;

мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий на системах питьевого водоснабжения в соответствии с законодательством в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

соблюдение режима хозяйственной и иной деятельности, установленного для первого пояса зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;

обеспечивать охрану источников питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения, а централизованных систем питьевого водоснабжения – от повреждения;

иные мероприятия в соответствии с законодательством.

3.3. Геолого-экологические условия

Устойчивое развитие экономики Беларуси невозможно без сбалансированного использования и воспроизводства минерально-сырьевых ресурсов, которые являются основой материального производства и национальной безопасности страны.

Активизация промышленного производства предопределяет увеличение потребностей в минеральных ресурсах как местного производства, так и импортируемых. Вместе с тем, высокая степень зависимости важнейших отраслей промышленности от импорта сырья и топлива отрицательно влияет на сальдо торгового баланса и общее состояние экономики страны. Поэтому наращивание использования местных сырьевых и топливных ресурсов и постепенное вытеснение импортируемых сырьевых материалов является важной задачей. Следует отметить, что выполнение этой задачи осложнено тем, что по отдельным видам минерального сырья степень освоенности разведанных месторождений недостаточна и существенный прирост добычи полезных ископаемых на их базе проблематичен. В связи с этим важное значение приобретает необходимость дальнейшего поиска, разведки и подготовки к промышленному освоению месторождений (новых видов) минерального сырья, а также обеспечение прироста запасов традиционно добываемых полезных ископаемых.

Республика Беларусь располагает значительным минерально-сырьевым потенциалом. На ее территории сосредоточены огромные запасы калийных и каменной солей, доломита, мела и мергельно-меловых пород, сырья для производства стройматериалов, торфа, сапропелей, пресных и минеральных подземных вод и другие. На базе разведанных месторождений полезных ископаемых созданы предприятия и производственные мощности по добыче торфа, нефти, каменной соли, производству калийных и доломитовых удобрений, разнообразных строительных материалов, пресных и минеральных подземных вод.

Усилиями геологов, ученых и практиков в последние годы значительно расширены перспективы выявления новых месторождений полезных ископаемых в недрах Беларуси. Однако в силу особенностей геологического строения и недостаточной глубинной изученности территории большая часть выполняемых исследований недр находится на различных научных, геологоразведочных и технологических стадиях. Исследования требуют значительного времени и дополнительных финансовых затрат на доизучение месторождений, их перевод в разряд промышленных и ввод в эксплуатацию. Ряд месторождений полезных ископаемых на протяжении долгого периода не вовлекался в промышленное освоение.

Вместе с тем, с очевидными успехами в области геологического изучения недр Беларуси имеются актуальные проблемы. Так, на территории республики выявлены, но в настоящее время по разным причинам не разрабатываются месторождения различных полезных ископаемых (железных руд, гипса, редких металлов, фосфоритов, глиноземно-содового сырья, некоторых строительных материалов, промышленных рассолов и другие), тогда как закупается такое сырье за рубежом. К примеру, сырье для металлургического производства, облицовочный камень, стекольные пески, бентонитовые и каолиновые глины, гипс и строительные материалы на основе гипса, фосфориты и тому подобное.

Анализ состояния разработки недр и освоения минерально-сырьевых ресурсов показывает, что:

вопросы состояния разработки недр невозможно рассматривать в отрыве от разведки недр;

не ведется скоординированная работа по обоснованию развития новых направлений использования минерального сырья;

возможности и объемы геологоразведочных работ не в полной мере соответствуют запросам народного хозяйства;

недостаточное внимание уделяется разработке и внедрению новых прогрессивных технологий добычи и переработки минерального сырья.

Повышению эффективности использования минерально-сырьевых ресурсов будет способствовать первоочередное решение следующих задач: привлечение инвестиций на геологическое изучение недр и освоение месторождений, разработка и внедрение новых прогрессивных технологий добычи и использования минерального сырья. В системе государственных организационных мероприятий, направленных на поддержание и наращивание объемов добычи минерально-сырьевых ресурсов, наряду с геологическим, горнотехническим, технологическим и экономическим обоснованием запасов месторождений полезных ископаемых важное место должны занимать экономическое изучение состояния запасов полезных ископаемых и оценка экономической эффективности их разработки.

В целях повышения экономической ответственности и принятия управленческих решений социально-экономического характера по вопросам развития минерально-сырьевой базы, ее рационального использования необходимо дальнейшее развитие соответствующего информационного обеспечения и координация работ по разработке и изучению недр, экспорту и импорту минерального сырья. Механизмом реализации этих задач представляются целевые прогнозные показатели социально-экономического развития Республики Беларусь, определяющие задания на освоение отдельных месторождений, а также баланс минерального сырья, включающий информацию о потребностях, добыче, импорте и экспорте сырья. Это представляется важным

для рационального использования имеющихся в недрах полезных ископаемых, расширения производственных мощностей действующих и строительства новых горнодобывающих предприятий.

Эффективное решение задач обеспечения промышленного комплекса Беларуси собственным минеральным сырьем в значительной степени зависит от геологической изученности территории. Без глубоких знаний о строении земных недр невозможно расширение минерально-сырьевой базы. Необходима современная геологическая информационная основа для планирования изучения недр и прогнозирования его результатов. Это предопределяет необходимость разработки и создания взаимосвязанной, единой государственной стратегии научно-технического развития геологоразведочной отрасли и горнодобывающего комплекса как в области подготовки стратегических запасов минерального сырья, так и воспроизводства минерально-сырьевой базы страны.

Современное состояние минерально-сырьевой базы Республики Беларусь.

В недрах Беларуси выявлено свыше 10 тыс. месторождений различных видов полезных ископаемых. Важнейшими из них являются месторождения топливно-энергетических ресурсов (нефть, попутный газ, торф, бурые угли и горючие сланцы), месторождения калийной и каменной солей. К национальному достоянию республики относится также богатый и разнообразный комплекс полезных ископаемых для производства строительных материалов (строительный и облицовочный камень, сырье для производства цемента и извести, пески строительные и стекольные, песчано-гравийные материалы, глины керамические, тугоплавкие и для легких заполнителей и другие). На территории Беларуси разведаны многочисленные источники пресных и минеральных подземных вод. Кроме того, выявлены месторождения железных руд, редких металлов, фосфоритов, глиноземно-содового сырья.

Выводы:

Подпрограмма 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы разработана в целях дальнейшего повышения качества подаваемой потребителям питьевой воды, развития систем питьевого водоснабжения и водоотведения (канализации) и улучшения качества очистки сбрасываемых сточных вод в водные объекты.

Задачами подпрограммы 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы являются:

обеспечение потребителей водоснабжением питьевого качества;

обеспечение населения централизованными системами водоснабжения, водоотведения (канализации);

повышение качества очистки сточных вод и надежности систем водоснабжения, водоотведения (канализации).

Для решения задач и достижения целей подпрограммы 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы необходимо осуществить, в том числе следующие мероприятия:

строительство порядка 300 водозаборных скважин;

реализация проекта по переводу г. Минска на водоснабжение из подземных источников;

Целевыми показателями подпрограммы 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, в том числе являются (по организациям ЖКХ и ВКХ системы Министерства жилищно-коммунального хозяйства):

доля потребителей г. Минска, обеспеченных питьевой водой из подземных источников водоснабжения – 100 процентов к 2025 году;

Таким образом, реализация указанных мероприятий при выполнении задач подпрограммы 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы определяет предполагаемые изменения окружающей среды, связанные с охраной и использованием недр.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

при реализации мероприятий проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, оказывающих воздействие на недра, необходимо предусматривать:

при разработке месторождений подземных вод проводить горные работы, связанные с бурением, оборудованием и эксплуатацией скважин и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи подземных вод;

при проведении горных работ, связанных с бурением и оборудованием скважин и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи подземных вод (за исключением строительства и эксплуатации буровых скважин, шахтных колодцев и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи подземных вод из первого от земной поверхности напорного водоносного горизонта, при условии соблюдения требований законодательства об охране и использовании вод), обеспечить разработку проектной документации, с последующим проведением государственной геологической экспертизы проектной документации на геологическое изучение недр и государственной экологической экспертизы проектной документации на пользование недрами по объектам государственной экологической экспертизы;

эксплуатацию буровых скважин и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи подземных вод (за исключением добычи подземных вод в объеме не более пяти кубических метров в сутки и в случае строительства и эксплуатации буровых скважин, шахтных колодцев и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи подземных вод из первого от земной поверхности напорного водоносного горизонта, при условии соблюдения требований законодательства об охране и использовании вод) в соответствии с законодательством об охране и использовании вод;

эксплуатацию буровых скважин и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи пресных подземных вод для централизованной системы питьевого водоснабжения и минеральных подземных вод, осуществлять только при наличии утвержденных запасов подземных вод с соблюдением требований Кодекса Республики Беларусь о недрах и иных актов законодательства об охране и использовании недр, законодательства об охране окружающей среды, законодательства об охране и использовании вод.

3.4. Рельеф, земли (включая почвы)

Территория Беларуси расположена в западной части Восточно-Европейской равнины и характеризуется средней абсолютной высотой 159 м. Высшей точкой Беларуси является гора Дзержинская, имеющая абсолютную высоту 345 м. Минимальная абсолютная отметка, имеющая высоту 80 м, находится в месте пересечения Неманом белорусско-литовской границы. Максимальные высоты свойственны центральным районам страны.

В направлении на север и на юг рельеф постепенно понижается.

Большую часть территории (около 70%) занимают низменности с абсолютными высотами до 200 м. На долю возвышенностей приходится примерно 30% ее общей площади. В самом общем виде рельеф Беларуси представляет собой покато-волнистую равнину, сложенную системой гряд и расчлененную долинами крупных рек.

Максимальная глубина расчленения (до 100 м) характерна для долин крупных рек. На пониженных междуречьях этот показатель не превышает 5 м; на возвышенностях – увеличивается до 10-40 м.

В структуре земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель преобладают лесные и сельскохозяйственные земли, доля которых по состоянию на 1 января 2020 г. составляет, соответственно, 42,5 % и 40,4 %. В 2019 г. площадь сельскохозяйственных земель уменьшилась на 69,5 тыс. га, по сравнению с предыдущим годом, при этом на 0,8 тыс. га возросла площадь пахотных земель. Площадь лесных земель в 2019 г. увеличилась на 22,6 тыс. га.

В изменении структуры земельных ресурсов по видам земель сохраняется устойчивая многолетняя тенденция сокращения площади сельскохозяйственных земель и увеличения площади, занятой лесными землями и землями под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями). Уменьшение площади сельскохозяйственных земель связано, как правило, с переводом малопродуктивных земель в несельскохозяйственные земли. Одной из постоянных причин также является изъятие сельскохозяйственных земель и предоставление их для несельскохозяйственных целей. Увеличение площади лесных земель и земель под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) объясняется благоприятными природными условиями для произрастания естественной древесно-кустарниковой растительности, а также долговременной политикой государства, направленной на облесение песков, неиспользуемых земель, низкокачественных сельскохозяйственных земель, на развитие лесного хозяйства в целом.

Сельскохозяйственная освоенность (удельный вес сельскохозяйственных земель) территории Республики Беларусь достаточно высокая (40,4%), хотя наблюдается постепенное снижение этого показателя. Сельскохозяйственная освоенность областей республики колеблется от 32,1 % (Гомельская) до 48,3 % (Гродненская). В 2019 г. площадь сельскохозяйственных земель в целом по республике по сравнению с предыдущим годом уменьшилась, вследствие перевода в несельскохозяйственные, ввиду их заболачивания, зарастания древесно-кустарниковой растительностью, изъятия для несельскохозяйственных нужд, внутрихозяйственного строительства, а также в результате обновления плано-картографического материала.

Распаханность сельскохозяйственных земель (удельный вес пахотных земель) в целом по стране составляет 68,1 %. Среди луговых земель 69,2 % составляют улучшенные. Заболочено 11,1 % естественных луговых земель, закустарено 17,2 %. При этом площадь луговых естественных закустаренных земель увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 4,2 тыс. га, а заболоченных на 1,9 тыс. га.

Общая площадь осушенных земель в стране по состоянию на 1 января 2020 г. составляет 3 423,4 тыс. га, что на 5,2 тыс. га больше, чем в предыдущем году. Осушено 2 851,8 тыс. га сельскохозяйственных земель (34,0 % от их общей площади), в том числе 1 448,3 тыс. га пахотных земель (25,4 % от их общей площади), 1 397,9 тыс. га луговые земли (54,4 % от их общей площади), из них 1 195,3 тыс. га – улучшенные луговые земли (67,3 % от их общей площади).

Осушенные сельскохозяйственные земли находятся, преимущественно, в пользовании сельскохозяйственных организаций (84,6 %). В 2019 г. новое мелиоративное строительство было осуществлено на площади 0,8 тыс. га (Витебская область – 0,3 тыс. га, Гродненская – 0,1 тыс. га, Могилевская –

0,4 тыс. га). Основное увеличение площади осушенных земель произошло в Гомельской области – на 4,1 тыс. га, в том числе на 0,8 тыс. га в связи с проведением реконструкции мелиоративных систем и на 3,3 тыс. га в связи с проведением работ по инвентаризации осушенных земель.

Площадь средостабилизирующих видов земель, формирующих природный каркас территории, составляет в настоящее время 56,7 % территории страны. В 2019 г. их площадь увеличилась на 38,1 тыс. га, что является результатом «экологизации» землепользования.

Основными землепользователями в республике являются сельскохозяйственные организации (8 854,4 тыс. га или 42,6 % общей площади земель) и организации, ведущие лесное хозяйство (8 656,4 тыс. га или 41,7 %).

Устойчивая многолетняя тенденция уменьшения площади земель граждан сохраняется. Так, в течение 2019 г. отмечено уменьшение (на 25,4 тыс. га) площади земель, находящихся во владении, пользовании и собственности граждан (4,1 % общей площади земель страны). Это обусловлено возвратом земель, невостребованных гражданами, сельскохозяйственным организациям.

Площадь земель, загрязненных радионуклидами, выбывших из сельскохозяйственного оборота, составляет 249,1 тыс. га, что на 2,4 тыс. га больше, чем в 2018 г., что установлено по результатам инвентаризации земель, загрязненных радионуклидами, в Могилевской области.

По результатам наблюдений за процессами водной эрозии отмечено, что, по сравнению со средними многолетними значениями за 2006–2018 гг., в 2019 г. агрофизическое состояние почв несколько ухудшилось. Выявлено ухудшение агрохимических свойств и структурного состояния почвы вследствие процессов эрозионной деградации, что отрицательно сказывается на производительной способности эродированных почв. В 2019 г. недостаток влаги, наблюдавшийся в начале вегетационного периода, особенно на эродированных почвах, отрицательно сказался на формировании урожая сельскохозяйственных культур – недоборы урожая на дерново-подзолистых почвах на лессовидных и лессовых суглинках составили 2–25 %, на моренных суглинках – 3–39 % в зависимости от возделываемой культуры.

Наблюдения за компонентным составом почвенного покрова и интенсивностью ветровой эрозии осушенных почв в 2019 г. свидетельствуют об усилении дефляционной опасности почв исследуемых объектов. Это подтверждается многолетними данными наблюдений, свидетельствующими о снижении мощности торфяного слоя, ухудшении агрофизического состояния исследуемых почв. Зольность органогенных почв увеличилась с 36,7–85,0 % в 2007 г. до 40,2–86,1 % в 2019 г.

При этом зольность торфяных почв осталась практически на том же уровне, а в деградированных почвах доля минеральных веществ выросла. Оценка

производительной способности дефляционноопасных почв исследуемых объектов показала высокую дифференциацию между почвенными разновидностями – 14–110 %. В 2019 г. выход кормовых единиц был в 1,3–3,7 раз ниже, чем в среднем за 2007–2018 гг.

В городах в измененном виде сохраняется функция почвы как среды и условия существования растительности, животных и микроорганизмов. Сложность почвенного покрова городских территорий обусловлена также различием в сроке освоения территории. В старом центре города почвы развиваются на мощном культурном слое. В новых районах жилищного строительства почвообразование идет на перемешанных отложениях, спланированных территориях с большей или меньшей срезкой верхних гумусированных слоев.

В столице Беларуси, как и во всей стране, преобладают почвы супесчаного гранулометрического состава. Не менее 90 % территорий городов занято почвами со слабощелочной и щелочной реакцией среды, что характерно для населенных пунктов городского типа, ввиду своеобразия баланса кислотных и щелочных компонентов, определяемого соотношением интенсивности вклада природных и антропогенных факторов их формирования. Относительно более кислыми являются почвы городских лесов, что является следствием зонального подзолистого процесса почвообразования.

По результатам оценки химического загрязнения почв городов республики тяжелыми металлами и нефтепродуктами установлены более высокие их концентрации в промышленных районах населенных пунктов, по сравнению с сопредельными территориями: по кадмию и никелю – в 1,8 раза, меди – в 2,8 раза, цинку – в 3,6 раза. Нефтепродукты также обнаруживают тенденцию к повышенной аккумуляции в более тяжелых почвах с высокой поглотительной способностью, а также к поймам, где тоже высокая поглотительная способность и буферность, но обусловленная повышенной гумусированностью.

На территории населенных пунктов, обследованных в 2019 г., наблюдались локальные участки (аномалии) с высокими значениями (выше ПДК/ОДК) содержания в почвах сульфатов (г. Бобруйск, г. Жлобин, г. Кобрин, г. Лунинец – до 1,7 ПДК), нефтепродуктов (г. Бобруйск, г. Кобрин, г. Минск, г. Новолукомль и п.г.т. Красносельский – до 4,7 ПДК), бензо(а)пирена (г. Минск – 1,1 ПДК), свинца (г. Бобруйск, г. Волковыск, г. Жлобин, г. Минск – до 5,9 ПДК), цинка (г. Бобруйск, г. Волковыск, г. Минск, г. Новолукомль – до 11,8 ОДК), меди (г. Минск – до 5,52 ОДК), кадмия (г. Бобруйск, г. Минск – до 3,8 ОДК), ртути (г. Минск – до 1,4 ПДК).

Техногенные нагрузки на почвы значительны и проявляются в накоплении загрязняющих веществ в почвах центральных частей городов, где велико влияние автотранспорта и сосредоточены промышленные предприятия.

Выводы:

Задачей подпрограммы 2 «Благоустройство» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021–2025 годы является повышение уровня благоустроенности территорий населенных пунктов.

Выполнение данной задачи планируется за счет следующих мероприятий:
поддержание и восстановление санитарного и технического состояния придомовых территорий многоквартирных жилых домов;

расходы по содержанию и ремонту объектов благоустройства, кроме расходов по наружному освещению, а также содержанию и ремонту улично-дорожной сети населенных пунктов;

расходы по наружному освещению населенных пунктов;

расходы по содержанию и ремонту улично-дорожной сети населенных пунктов.

Задачей подпрограммы 3 «Эффективное теплоснабжение» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы является повышение надежности, технологической и экономической эффективности теплоснабжения.

Реализацию данной задачи планируется осуществлять за счет, в том числе следующих мероприятий:

замена (капитальный ремонт, приобретение, модернизация, реконструкция) тепловых сетей с длительными сроками эксплуатации и неудовлетворительными теплотехническими характеристиками, закрепленных на праве хозяйственного ведения за организациями ЖКХ;

оптимизация схем теплоснабжения населенных пунктов с ликвидацией неэффективных котельных, в том числе перевод эксплуатируемого жилищного фонда граждан с централизованного теплоснабжения и горячего водоснабжения на индивидуальное.

Таким образом, реализация указанных мероприятий при выполнении задач подпрограммы 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы определяет предполагаемые изменения окружающей среды, связанные с охраной и использованием земель (включая почвы).

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

при реализации мероприятий проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, оказывающих воздействие на земли (включая почвы), необходимо предусматривать следующие мероприятия по охране земель посредством их включения в

проектную документацию на размещение, строительство, реконструкцию, эксплуатацию, консервацию и снос объектов отрасли ЖКХ:

благоустраивать и эффективно использовать землю, земельные участки;
сохранять плодородие почв и иные полезные свойства земель;

защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами, химическими и радиоактивными веществами, иных вредных воздействий;

предотвращать зарастание сельскохозяйственных земель древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) и сорняками;

сохранять торфяно-болотные почвы при использовании сельскохозяйственных земель, предотвращать процессы минерализации торфяников;

проводить консервацию деградированных земель, если невозможно восстановить их исходное состояние;

восстанавливать деградированные, в том числе рекультивировать нарушенные земли;

снимать, сохранять и использовать плодородный слой земель при проведении работ, связанных с добычей полезных ископаемых и строительством.

3.5. Растительным и животный мир

Беларусь обладает значительным потенциалом биологического разнообразия, которое охватывает ресурсы растительного и животного мира. Всего в республике насчитывается 586 видов животных, из них 202 вида редкие и находящиеся под угрозой исчезновения, а также 11 518 видов растений, из них 303 вида редкие и находящиеся под угрозой исчезновения.

Леса – основной (зональный) тип растительности Беларуси. В составе лесной растительности отмечается следующая закономерность: на севере значительную роль играют бореальные (таежные) виды, а к югу – их количество и экологическое значение несколько снижается, где они постепенно замещаются неморальными (растениями широколиственных лесов), атлантическими и понтийскими (степными) видами. По геоботаническим особенностям леса Беларуси относятся к следующим трем подзонам:

- 1) подзона дубово-темнохвойных, южно-таежных (широколиственно-еловых) лесов;
- 2) подзона грабово-дубово-темнохвойных подтаежных (елово-грабовых) лесов;
- 3) подзона широколиственно-сосновых (грабово-дубово-сосновых) лесов.

За условные границы данных подзон принимаются ареалы компактного распространения отдельных древесных пород. Южная граница подзоны дубово-темнохвойных (южно-таежных) лесов проходит по южному краю ареала распространения ели европейской и ольхи серой, то есть приблизительно по широте г. Быхова (Могилевская область) и несколько севернее г. Минска и г. Воложина (Минская область).

Северная граница подзоны широколиственно-сосновых (грабово-дубовососновых) лесов условно проводится по северной границе Белорусского Полесья: Буда-Кошелево – Паричи (Гомельская область) – Старобин (Минская область) – Ружаны – Шеришево (Брестская область).

Указанные границы представляют собой скорее широкие полосы (до 40 – 60 км), нежели четкие линии в привычном понимании слова «граница». Границы между растительными подзонами – это переходные пространства, где происходит замещение одних видов древесных растений другими.

Средняя лесистость республики 39,8%, но леса распределены по её территории крайне неравномерно.

Так, в ряде районов Полесья лесистость составляет 40-60%, а в Мстиславском, Горецком, Несвижском районах – менее 10%.

Как незначительная, так и большая лесистость неблагоприятна для развития рекреации. Наиболее благоприятными являются территории с оптимальной лесистостью 30-35%, приуроченные к северо-западным, северным

и центральным районам страны. Большое значение для развития рекреационной деятельности имеет породный состав лесов, который характеризуется достаточным разнообразием и возраст древостоя.

Так, на долю формаций с участием сосны обыкновенной приходится 50,2% лесов, березы – 20,8%, ели европейской – 10%, ольхи черной и серой – 10,5%, дуба черешчатого – 3,3%. При этом более высокими рекреационными возможностями обладают приспевающие, спелые и перестойные насаждения. Важное качество лесов - их способность выделять фитонциды – вещества с лечебными свойствами. Наиболее сильными лечебными свойствами обладают дубовые, берёзовые и сосновые насаждения.

Леса являются основой для развития экологического, охотничьего туризма и рекреации.

В условиях Беларуси наиболее благоприятными лесами для всех видов отдыха считаются сосновые, дубовые и широколиственно-сосновые насаждения. Леса такого состава, оптимального распространения и возраста отмечены в ряде районов Белорусской возвышенной, Поозерской и Восточно-Белорусской провинциях

Общая площадь лугов в Беларуси – примерно 38 тыс.км², что составляет около 18% всей площади страны. По происхождению, флористическому составу и местоположению луга подразделяются на следующие два класса:

- 1) пойменные луга;
- 2) внепойменные (материковые) луга.

Пойменные луга занимают около 2 тыс. км² (примерно 6% площади всех лугов страны) и находятся в поймах р. Днепра, р. Припяти, р. Сожа, р. Березины, р. Немана и других крупных, средних и малых рек.

По флористическому составу они не отличаются разнообразием видов, так как многие растения не выносят длительного затопления, свойственного этим лугам. Однако пойменные луга способны продуцировать значительную биомассу и служить важным источником зеленых сочных кормов для крупного рогатого скота.

Внепойменные (материковые) луга, занимающие около 94% площади всех лугов Беларуси, распространены преимущественно в ее северной и центральной частях. В зависимости от условий увлажнения они подразделяются на суходольные и низинные.

В Беларуси болота занимают около 25 тыс. км², что составляет примерно 13% общей площади страны. По составу растительности и гидрологическим особенностям болота подразделяются на следующие типы: 1) низинные болота; 2) верховые болота; 3) переходные болота.

На низинных болотах, составляющих около 80% всех болот Беларуси, преобладают травянистые растения, представленные злаками, осоками и

разнотравьем. Среди кустарников и кустарничков широко распространены растения рода ива, багульник, вереск болотный, камыши. По окраинам болот часто произрастают береза пушистая и береза низкая и др. В результате осушения низинных болот в их травяном покрове уменьшается доля осок и увеличивается доля злаков. Для всех низинных болот характерно наличие развитого мохового покрова, образованного главным образом зелеными гипновыми мхами.

Верховые болота характеризуются тем, что в их древесном ярусе присутствует сосна, относительно много кустарничков и полукустарничков (багульник, голубика, болотный вереск, черника, брусника). Для верховых болот характерно наличие сплошного мохового покрова, образованного преимущественно сфагновыми мхами.

Переходные болота сочетают в себе признаки как низинных, так и верховых болот. В составе растительности переходных болот вместе с сосной обыкновенной в верхнем ярусе присутствуют ива, береза пушистая; много кустарничков. Наряду со сфагновыми мхами, здесь произрастают зеленые мхи; обильно развиваются осоки и разнотравье.

Согласно Рамсарской конвенции, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 25 мая 1999 г. № 292 «О правопреемстве Республики Беларусь в отношении Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц», действие которой вступило в силу для Беларуси 10 сентября 1999 г., на территории Республики Беларусь находится 26 природных водно-болотных комплексов.

Водно-болотные угодья относятся к наиболее продуктивным экосистемам мира. Они являются очагами биологического разнообразия, источниками воды и первичной продуктивности, от которых зависит существование бесчисленных видов растений и животных. Они поддерживают высокие концентрации многочисленных видов птиц, млекопитающих, пресмыкающихся, земноводных, рыб и беспозвоночных. Водно-болотные угодья также являются важными хранилищами генетического материала растений.

Болота обладают значительными биологическими ресурсами клюквы, лекарственных растений, охотничьих видов диких животных. Развитие экологического туризма в Беларуси во многом связано с рекреационным потенциалом болот. Необходимо предусмотреть ряд мероприятий для создания необходимой инфраструктуры для развития данного вида.

Согласно зоогеографическому районированию, территория Беларуси относится к Европейско-Сибирской подобласти царства Арктогея. Фауна Беларуси насчитывает около 470 видов позвоночных животных и более 30 тыс.

видов беспозвоночных. Фауна млекопитающих включает свыше 70 видов, среди которых преобладают грызуны и хищники.

Самая разнообразная фауна птиц – более 330 видов. Из них 238 видов гнездится на территории страны, остальные прилетают во время сезонных перелётов.

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (одобренной Решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. № 66-Р), в республике расположено 3 миграционных коридора водоплавающих птиц: Полесский, Днепровский и Балтийский. Наиболее крупным является Полесский миграционный коридор.

Согласно мониторингу территорий, важных для сохранения биоразнообразия, на территории Республики Беларусь расположено 55 территории со статусом ИВА (территория важная для птиц (далее – ТВП). Наибольшая концентрация данных территорий характерна для юга республики. Наиболее крупными ТВП являются: «Полесский радиационный заповедник», «Припятские болота», «Пойма р. Днепра Лоев-Жары» и «Налибокская пуша». Эти территории выделяются на основании определенных критериев. Создание ТВП дает основания для установления режима защиты от них или для проведения природоохранных мероприятий, что очень важно для сохранения не только птиц, но и биоразнообразия в целом.

Большое биоразнообразие птиц обуславливает потенциал развития наблюдения за ними или бердвотчинга. Бердвотчинг является одной из форм изучения диких животных. Можно наблюдать как просто — невооруженным глазом, так и с помощью визуального устройства (бинокля, телеобъектива или веб-камеры). Бердвотчинг также можно назвать любительской орнитологией, поскольку «наблюдатели птиц» зачастую – обычные любители. Кроме визуального наблюдения к бердвотчингу также относится и прослушивание пения птиц, так как многие виды проще распознать по голосу, нежели по внешнему виду.

В животном мире насчитывается 20 видов земноводных и пресмыкающихся, около 60 видов рыб.

Основу животного мира Беларуси составляют млекопитающие и птицы лесной зоны. Среди них представители таёжной фауны: лось, бурый медведь, рысь, чёрный хорёк, рябчик, глухарь и др. Более разнообразной является фауна широколиственного леса: зубр, косуля, кабан, куница лесная, дятел, соловей, дрозд и др. Изредка встречаются представители фауны тундры (белая куропатка) и степной зоны (хомяк обыкновенный), заяц-русак, крапчатый суслик, жаворонок, перепел и др.).

Разнообразие охотничьих видов создает потенциал развития охотничьего туризма. Охотничьи хозяйства Беларуси занимают примерно 18 млн гектаров территории страны. На указанных территориях обитает свыше 20 видов охотничьих млекопитающих и около 30 видов пернатых.

В настоящее время охота в Беларуси возможна на следующих животных: зубр, лось, олень, косуля, заяц, бобр, волк, лисица, куница, хорь, норка, выдра. Разрешена охота и на таких птиц, как глухарь, тетерев, рябчик, вальдшнеп, куропатка, перепел, фазан, кряква, гусь, утка, чирок, камышница, цапля, бекас, баклан.

Животный мир является динамичным компонентом природного комплекса Беларуси. Под воздействием хозяйственной деятельности изменилась среда обитания многих животных. Только за последние 300-400 лет исчезло более 20 видов позвоночных: тур, лесной тарпан, росомаха, соболь, лань, лесной кот и др. Больше не встречаются на территории страны такие птицы как стрепет, розовый пеликан, дрофа. В результате строительства гидротехнических сооружений в водоёмах исчезло более 10 видов рыб, среди которых белуга, русский осётр, лосось, кумжа.

С XX века ведётся акклиматизация животных. Фауна Беларуси обогатилась такими видами как енот-полоскун, ондатра, енотовидная собака, американская норка. Практически восстановлена популяция зубра и благородного оленя. В водоёмах появилось 12 новых видов рыб, среди которых толстолобик, амурский сазан, серебряный карась и др. По местам обитания животные группируются в фаунистические комплексы лесов, полей и лугов, болот, водоёмов и их побережий, поселений человека.

Аннотированный перечень редких видов флоры и фауны, стоящих перед угрозой исчезновения на территории страны, включен в Красную книгу Республики Беларусь. Красная книга Республики Беларусь соответствует общепринятым категориям МСОП.

В Красную книгу Республики Беларусь (сейчас действует 4-е издание от 2015 г.) в том, посвящённый флоре, внесено 13078 популяций 303 видов растений (2,5% видов всех растений и грибов). Выше всего процентная доля видов, включенных в Красную книгу, среди сосудистых растений – 11,2%. Доля редких видов мохообразных составляет 7,7%, водорослей – 0,9%, лишайников – 3,7%, грибов – 0,5%. Доля видов растений и грибов, произрастающих на территории Беларуси, находящихся под угрозой глобального исчезновения (Красная книга МСОП), составляет всего 0,05%, из них доля сосудистых растений – 0,2%.

Максимальное количество видов представлено в Минской области – 227 (или 74,9% от общего количества охраняемых видов в республике), Витебской – 200 (66%) и Брестской – 180 (59,4%), а минимальное в Могилевской области –

130 (42,9%). Наибольшее количество популяций данных видов сосредоточено в Минской и Витебской областях – 24% от общего количества популяций охраняемых видов в республике, минимальное – в Могилевской – 6%.

Одной из основных экологических проблем современности, в том числе в Республике Беларусь, является сокращение разнообразия видов и экологических систем. Данная проблема затрагивает интересы каждого человека: биологические ресурсы позволяют существовать таким отраслям человеческой деятельности, как сельское хозяйство, косметическая и фармацевтическая промышленность, целлюлозно-бумажная промышленность, строительство и др. Для обеспечения устойчивого развития Республики Беларусь должны осуществляться комплексные меры по защите и рациональному использованию всех составляющих биосферы, сохранению биологического разнообразия.

3.6. Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране.

Национальная экологическая сеть.

Указом Президента Республики Беларусь № 108 от 13 марта 2018 г. утверждена Схема национальной экологической сети, которая включает 93 объекта общей площадью 3,37 млн. га (16,2% территории страны).

Национальная экологическая сеть представляет собой систему природно-территориальных комплексов со специальными режимами природопользования, которая обеспечивает естественные процессы движения живых организмов и играет важную роль в поддержании экологического равновесия и обеспечении устойчивого развития территорий (региона, страны, континента), сохранения естественных экологических систем, биологического и ландшафтного разнообразия.

Национальная экологическая сеть состоит из зон ядер, экологических коридоров и охранных зон.

Ядра национальной экологической сети формируют особо охраняемые природные территории (их части), а также природные территории, подлежащие специальной охране (их части). Зоны ядер обеспечивают сохранение всего разнообразия ландшафтов и экологических систем, мест обитания видов растений и животных.

Экологические коридоры национальной экологической сети обеспечивают связь между зонами ядер – создают возможности для распространения и миграции видов дикорастущих растений и диких животных. Экологические коридоры формируют природные территории, подлежащие специальной охране (их части), не включенные в зоны ядер и играющие важную роль в сохранении биологического разнообразия, а также особо охраняемые природные территории

(их части), если они имеют значение для расселения и (или) миграции диких животных.

В охранные зоны включаются природные территории, подлежащие специальной охране, не включенные в зоны ядер и экологические коридоры. Охранные зоны ограждают важнейшие экологические системы от потенциальных рисков – обеспечивают предотвращение или смягчение вредных воздействий на природные комплексы и объекты, расположенные в зонах ядра и экологических коридорах.

В 2013 году стартовал проект «Создание «Изумрудной сети» охраняемых природных территорий — фаза II» (срок его реализации — 2013—2016 гг.), и в том же году было определено и описано еще 4 территории: заказники «Синьша», «Швакшты», «Красный бор» и «Липичанская пуша». Все 16 объектов в начале 2015 года получили официальный статус кандидатов в объекты «Изумрудной сети».

Следует отметить реализуемый в Беларуси проект создания «Изумрудной сети». «Изумрудная сеть», или сеть «Эмеральд» (от англ. «Emerald» — изумруд) — это совокупность природоохранных территорий, образующих единую экологическую сеть. Данные территории принято называть «территориями особого природоохранного значения» (ТОПЗ). Она официально учреждена Советом Европы в 1996 году в рамках Бернской конвенции. Принципы и критерии выделения ТОПЗ и создания «Изумрудной сети» подробно прописаны в соответствующих резолюциях и рекомендациях Постоянного Комитета Бернской конвенции. В частности, в резолюциях № 3, № 5 и рекомендации № 16 определяется порядок создания ТОПЗ.

В нашей стране работы по созданию «Изумрудной сети» были начаты в 2009 году, задолго до ратификации страной Бернской конвенции (ратифицирована Беларусью в 2013 году), в рамках совместной программы Европейского Союза/Совета Европы по созданию «Изумрудной сети» охраняемых природных территорий. В Беларуси «изумрудный» проект осуществляется Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды совместно с общественным объединением «Экологическая инициатива».

В ходе первой стадии проекта (2009-2011 гг.), было определено и описано 12 потенциальных объектов. В их состав вошли все наши национальные парки и заповедник (Березинский биосферный заповедник, национальный парк «Беловежская пуша», национальный парк «Браславские озера», национальный парк «Нарочанский», национальный парк «Припятский»), а также ряд крупнейших заказников: «Выгонощанское», «Ельня», «Званец», «Ольманские болота», «Освейский», «Споровский», «Средняя Припять».

В 2013 году стартовал проект «Создание «Изумрудной сети» охраняемых природных территорий — фаза II» (срок его реализации — 2013—2016 гг.), и в

том же году было определено и описано еще 4 территории: заказники «Синьша», «Швакшты», «Красный бор» и «Липичанская пуша». Все 16 объектов в начале 2015 года получили официальный статус кандидатов в объекты «Изумрудной сети».

По состоянию на 2017 год в Республике Беларусь насчитывается 162 объекта «Изумрудной сети».

Особо охраняемые природные территории.

По данным государственного информационного ресурса «Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь», удельный вес площади особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь (далее – ООПТ) в общей площади страны достиг, по состоянию на 1 января 2020 года, 9,0 % (таблица 3.6.1), при целевом показателе 8,9 %. Приращение площади ООПТ обеспечено преимущественно увеличением площади заказников республиканского и местного значения.

Таблица 3.6.1 – Динамика структуры ООПТ Республики Беларусь

Категории ООПТ	на 1 января 2019 года			на 1 января 2020 года		
	кол-во, ед.	площадь, тыс. га	% от территории республики	кол-во, ед.	площадь, тыс. га	% от территории республики
Заповедники, национальные парки	5	474,9	2,29	5	475,5	2,29
Заказники республиканского значения	99	968,7	4,67	99	971	4,68
Заказники местного значения	282	403,9	1,95	282	410,1	1,98
Памятники природы республиканского значения	326	3,3	0,02	326	3,5	0,02
Памятники природы местного значения	577	10,7	0,05	585	10	0,05
Всего	1289	1861,5	8,9	1297	1870,1	9,0

Удельный вес ООПТ в общей площади страны – один из национальных показателей, отражающих выполнение Цели устойчивого развития (далее – ЦУР) 15 «Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия».

В разрезе областей по показателю удельный вес площади ООПТ от территории области лидирует Брестская область (14,96 %) за счет высокой относительно других регионов доли площадей, занимаемых заказниками республиканского значения (таблица 3.6.2). Наименьшим значением данного показателя характеризуется Могилевская область (4,60 %) – здесь отсутствуют национальные парки и функционирует только 5 заказников республиканского

значения. Это во многом обусловлено высокой долей распространения лессовидных суглинков, на которых развиваются дерново-подзолистые почвы, обладающие высоким плодородием и используемые в сельскохозяйственных целях, а также относительно пониженной долей территорий с ценными природными комплексами и (или) объектами, в отношении которых может быть установлен особый режим охраны и использования.

Таблица 3.6.2 – Динамика структуры ООПТ в разрезе областей и г. Минск

Область	на 1 января 2019 года			на 1 января 2020 года		
	кол-во, ед. ¹	площадь, тыс. га	% от территории области ²	кол-во, ед. ¹	площадь, тыс. га	% от территории области ²
Брестская	145	482,3	14,71	157	490,6	14,96
Витебская	320	389,6	9,73	319	393,7	9,83
Гомельская	121	299,4	7,42	123	298	7,38
Гродненская	263	253,1	10,07	261	253,1	10,07
Минская	271	303,6	7,62	270	300,4	7,54
Могилевская	163	132,9	4,57	161	133,7	4,60
г. Минск	12	0,6	1,72	12	0,6	1,72
Итого по республике	1289	1861,5	8,9	1297	1870,1	9,0

Примечания: 1 – количество особо охраняемых природных территорий в строке «Итого» указано с учетом, что Березинский биосферный заповедник, национальные парки «Беловежская пушта», «Нарочанский» и отдельные заказники республиканского значения расположены в 2-х и более областях; 2 – в строке «Итого» указан % от территории Республики Беларусь.

Оценка динамики изменения удельного веса площади ООПТ в республике по регионам за 2019–2020 гг. показала, что возрастание показателя обеспечено в основном приращением площади заказников местного значения Брестской области.

В рамках реализации схемы рационального размещения ООПТ республиканского значения до 1 января 2025 года постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 декабря 2019 г. № 906 преобразованы республиканские заказники «Бабиновичский» и «Козьянский».

Дальнейшее развитие сети ООПТ будет содействовать сохранению и устойчивому использованию биологического и ландшафтного разнообразия Беларуси.

Созданная система ООПТ позволяет обеспечить охрану около 80% видов растений и около 90% животных, зарегистрированных на территории Беларуси, в том числе, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Хозяйственная и иная деятельность в границах особо охраняемых природных территорий осуществляется в соответствии с положениями о них или их охранными документами.

Природные территории, подлежащие специальной охране.

В целях сохранения полезных качеств окружающей среды в Республике Беларусь выделяются следующие природные территории, подлежащие специальной охране:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

На природных территориях, подлежащих специальной охране, могут устанавливаться ограничения и запреты на осуществление отдельных видов хозяйственной и иной деятельности, которые указываются в документах, удостоверяющих права на пользование земельным участком, участком лесного фонда, водным объектом (его частью), участком недр, охотничьими и (или) рыболовными угодьями. Указанные ограничения и запреты учитываются при разработке и реализации:

- проектов и схем землеустройства;
- градостроительных проектов;
- отраслевых схем размещения и развития производства и объектов транспортной и инженерной инфраструктуры;
- проектов мелиорации земель;
- проектов водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов;
- республиканской комплексной схемы размещения рыболовных угодий;
- биолого-экономических обоснований рыболовных угодий;
- рыбоводно-биологических обоснований;
- лесоустроительных проектов;

проектов охотоустройства;
биолого-экономических обоснований охотничьих угодий;
планировки зон отдыха.

Правовой режим специальной охраны территорий, подлежащих специальной охране, устанавливается законодательством.

Выводы:

Задачей подпрограммы 2 «Благоустройство» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы является повышение уровня благоустроенности территорий населенных пунктов.

Выполнение задачи подпрограммы 2 «Благоустройство» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы планируется за счет следующих мероприятий:

поддержание и восстановление санитарного и технического состояния придомовых территорий многоквартирных жилых домов;

расходы по содержанию и ремонту объектов благоустройства, кроме расходов по наружному освещению, а также содержанию и ремонту улично-дорожной сети населенных пунктов;

расходы по наружному освещению населенных пунктов;

расходы по содержанию и ремонту улично-дорожной сети населенных пунктов.

Задача подпрограммы 3 «Эффективное теплоснабжение» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы является повышение надежности, технологической и экономической эффективности теплоснабжения.

Реализацию данной задачи планируется осуществлять за счет, в том числе следующего мероприятия:

замена (капитальный ремонт, приобретение, модернизация, реконструкция) тепловых сетей с длительными сроками эксплуатации и неудовлетворительными теплотехническими характеристиками, закрепленных на праве хозяйственного ведения за организациями ЖКХ.

Задачами подпрограммы 5 «Чистая вода» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы являются:

обеспечение потребителей водоснабжением питьевого качества;

обеспечение населения централизованными системами водоснабжения, водоотведения (канализации);

повышение качества очистки сточных вод и надежности систем водоснабжения, водоотведения (канализации).

Для решения задач и достижения целей подпрограммы 5 необходимо осуществить следующие мероприятия:

строительство порядка 800 станций обезжелезивания воды;

строительство порядка 300 водозаборных скважин;

переподключение 109 населенных пункта к существующим централизованным системам водоснабжения с водой питьевого качества;

реализация проекта по переводу г. Минска на водоснабжение из подземных источников;

повышение качества очистки сточных вод путем строительства, реконструкции 70 очистных сооружений сточных вод;

развитие централизованных систем водоснабжения, водоотведения (канализации) путем строительства порядка 11,5 тыс. км водопроводных и 11,2 тыс. км канализационных сетей, в том числе в рамках Указа Президента Республики Беларусь от 22 декабря 2018 г. № 488 «О строительстве сетей водоснабжения, водоотведения (канализации)».

Задача подпрограммы 6 «Цель 99» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы является минимизация объема захоронения ТКО с обеспечением в 2025 году доли их использования не менее 64 процентов от объема образования.

Достижение задачи подпрограммы 6 «Цель 99» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы планируется путем реализации, в том числе следующих мероприятий:

создание региональных объектов по сортировке и использованию ТКО, включая производство пре-RDF-топлива и RDF-топлива, и полигонов для их захоронения.

Задачами подпрограммы 7 «Развитие электроэнергетики и газификации населенных пунктов» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы являются:

повышение доступности, надежности и энергоэффективности электроснабжения населенных пунктов;

повышение доступности газоснабжения путем развития объектов газораспределительной системы.

При этом повышение доступности, надежности и энергоэффективности электроснабжения сельских населенных пунктов (агрокотловков, поселков, деревень и хуторов) будет осуществляться, в том числе, при уплотнении жилой застройки, за счет перевода многоквартирных жилых домов с печным отоплением и газоснабжением на использование электрической энергии для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления в населенных пунктах (городах, поселках городского типа и сельских населенных пунктах), путем строительства (реконструкции) распределительных электрических сетей

0,4 – 10 кВ с пропускной способностью, позволяющей использовать электрическую энергию для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления, устройства наружного освещения улиц с использованием энергоэффективных светодиодных ламп, а также строительства (реконструкции) до границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон распределительных электрических сетей 0,4 – 10 кВ для обеспечения электроснабжения строящихся в соответствии с нормативными правовыми актами электротельных организаций, входящих в систему жилищно-коммунального хозяйства, находящихся в населенных пунктах (городах, поселках городского типа и сельских населенных пунктах).

Реализацию задач подпрограммы 7 «Развитие электроэнергетики и газификации населенных пунктов» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы планируется осуществлять за счет следующих мероприятий:

строительство (реконструкция) распределительных электрических сетей 0,4 – 10 кВ;

строительство подводящих магистральных газопроводов к населенным пунктам.

Таким образом, реализация указанных мероприятий при выполнении задач подпрограмм 2 «Благоустройство», 3 «Эффективное теплоснабжение», 5 «Чистая вода», 6 «Цель 99», 7 «Развитие электроэнергетики и газификации населенных пунктов» проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы определяет предполагаемые изменения окружающей среды, связанные с охраной и использованием объектов растительного мира, животного мира, территорий, подлежащих специальной охране.

Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:

при реализации мероприятий проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, оказывающих воздействие на объекты растительного мира, животного мира, территорий, подлежащих специальной охране, необходимо предусматривать:

при разработке проектной документации на возведение, реконструкцию, реставрацию, капитальный ремонт, благоустройство объекта строительства, снос, при приемке в эксплуатацию объектов строительства, оказывающих воздействие на объекты растительного мира, отрасли ЖКХ должны предусматриваться: компенсационные мероприятия, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь либо законодательными актами Республики Беларусь, проведение озеленения в соответствии с правилами проектирования и устройства озеленения, нормативами в этой области, мероприятия,

обеспечивающие охрану объектов растительного мира от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов и иных факторов, иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты растительного мира и среду их произрастания;

при осуществлении строительной и иной деятельности которая оказывает вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляет потенциальную опасность для них, обязаны планировать и осуществлять мероприятия в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания в соответствии с проектными решениями планируемой строительной и иной деятельности, прошедшими государственную экологическую экспертизу в случаях и порядке, установленных законодательством в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду, а при их отсутствии – с соответствующими планами, согласованными с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды;

при размещении, проектировании, возведении, реконструкции, расширении, техническом перевооружении, модернизации, изменении профиля производства, демонтаже и (или) сносе объектов и комплексов, оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться: мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий, мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе путем строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации, плотины и иные препятствия на путях их миграции, зоопитомников и других объектов для разведения диких животных, а также иных сооружений, возводимых в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания (строительство и ввод в эксплуатацию указанных сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации, изменения профиля производства, демонтажа и (или) сноса объектов и комплексов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания), иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания;

при осуществлении строительных, дноуглубительных или взрывных работ, добыче полезных ископаемых или водных растений, прокладке кабелей,

трубопроводов или других коммуникаций, производстве иных работ на водных объектах, а также в случаях, когда не представляется возможным проведение указанных мероприятий, направленных на предотвращение и (или) компенсацию возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания, произвести компенсационные выплаты, в порядке установленном законодательством;

при осуществлении отдельных видов хозяйственной и иной деятельности отрасли ЖКХ на особо охраняемых природных территориях либо на природных территориях, подлежащих специальной охране, обеспечить соблюдение правового режима на таких территориях, в том числе установленных ограничений и запретов.

3.7. Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду.

Республика Беларусь не является стороной Протокола о стратегической экологической оценке к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция Эспо), трансграничная процедура СЭО не проводится.

Все рассмотренные в проекте Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы мероприятия, которые при их реализации характеризуются наибольшим воздействием на компоненты природной среды, будут осуществляться на объектах, для которых еще не определены площадка и проект.

Законодательством Республики Беларусь определен исчерпывающий перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду.

Так, согласно статьи 7 Закона Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» объектами, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, являются:

объекты, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300 метров и более, за исключением объектов сельскохозяйственного назначения, на которых не планируется осуществлять экологически опасную деятельность;

объекты промышленности (объекты, на которых планируется осуществление экономической деятельности в сфере материального производства, связанной с производством орудий труда (как для других отраслей народного хозяйства, так и для самой промышленности), материалов, топлива, энергии, дальнейшей обработкой продуктов, полученных в промышленности

или произведенных в сельском хозяйстве, а также с производством товаров, оборудования, машин, механизмов, добычей полезных ископаемых), у которых базовый размер санитарно-защитной зоны не установлен;

атомные электростанции и другие ядерные установки (за исключением сооружений и комплексов с экспериментальными и исследовательскими ядерными реакторами, критическими и подкритическими ядерными стендами (сборками), максимальная мощность которых не превышает 1 киловатта постоянной тепловой нагрузки);

установки, предназначенные для производства или обогащения ядерного материала, регенерации отработавшего ядерного материала;

стационарные объекты и (или) сооружения, предназначенные для хранения ядерных материалов, отработавших ядерных материалов и (или) эксплуатационных радиоактивных отходов;

объекты, на которых осуществляются обезвреживание, переработка, хранение и (или) захоронение радиоактивных отходов;

объекты, на которых осуществляются хранение, использование, обезвреживание и захоронение отходов;

радиопередающие и телепередающие устройства с излучающими антеннами сверхвысококачастотного диапазона (с излучением 10^{-1} – 10^{-2} метра или 3×10^9 – 3×10^{10} герц);

тепловые электростанции и другие установки для сжигания топлива установленной суммарной (тепловой и электрической) мощностью 100 мегаватт и более;

республиканские автомобильные дороги, железнодорожные пути, аэродромы и аэропорты с основной взлетно-посадочной полосой 1500 метров и более;

магистральный трубопроводный транспорт с диаметром трубопроводов 500 миллиметров и более;

искусственные водоемы с площадью поверхности более 50 гектаров;

объекты, связанные с изменением и (или) спрямлением русла реки, ручья и (или) заключением участка реки, ручья в коллектор, а также с углублением дна;

объекты хозяйственной и иной деятельности в границах поверхностных водных объектов, за исключением объектов транспортной, инженерной и (или) оборонной инфраструктуры;

плотины высотой 2 метра и более, каналы, за исключением проводящих каналов второго и последующих порядков мелиоративных систем;

водозаборы подземных вод производительностью 5 тысяч кубических метров в сутки и более;

объекты добычи полезных ископаемых (кроме торфа) открытым способом при разведанной площади залегания полезных ископаемых 20 гектаров и более;

объекты добычи полезных ископаемых подземным способом при общем объеме извлекаемой горной породы 250 тысяч кубических метров в год и более;

объекты добычи торфа;

объекты добычи нефти объемом 5 тысяч тонн в год и более из одной скважины;

объекты добычи природного газа объемом 2 миллиона кубических метров в год и более;

установки для газификации и сжижения угля и битуминозных сланцев производственной мощностью 500 тонн в сутки и более;

склады, предназначенные для хранения нефти и (или) нефтехимической продукции объемом 50 тысяч кубических метров и более, а также химических продуктов вместимостью 1 тонна и более;

подземные хранилища газа;

объекты производства целлюлозы и (или) древесной массы проектной мощностью 100 тысяч тонн в год и более, бумаги и (или) картона проектной мощностью 20 тонн в сутки и более;

объекты производства стекла;

объекты производства передельного чугуна или стали (первичная или вторичная плавка), включая непрерывную разливку, производственной мощностью 2,5 тонны в час и более;

объекты горячей прокатки черных металлов производственной мощностью 20 тонн сырой стали в час и более;

объекты литья черных металлов производственной мощностью 20 тонн в сутки и более;

объекты выплавки, включая легирование, цветных металлов, в том числе рекуперированных продуктов (включая рафинирование, литейное производство и другое), плавильной мощностью 4 тонны в сутки и более для свинца и кадмия или 20 тонн в сутки и более для всех других металлов;

объекты производства древесностружечных плит, древесноволокнистых плит с использованием в качестве связующих синтетических смол;

объекты хозяйственной и иной деятельности (за исключением жилых домов, общественных зданий и сооружений, систем инженерной инфраструктуры и благоустройства территорий в населенных пунктах, расположенных в границах заповедников, национальных парков, заказников):

на территориях, определенных в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ;

в границах особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий, зарезервированных для объявления особо охраняемыми природными территориями;

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

в границах типичных и редких природных ландшафтов и биотопов, переданных под охрану пользователям земельных участков и водных объектов;

объекты хозяйственной и иной деятельности в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей;

объекты хозяйственной и иной деятельности на болотах, прилегающих к Государственной границе Республики Беларусь, или территориях, с которых может быть оказано воздействие на эти болота;

мелиоративные системы проектной площадью 10 квадратных километров и более;

воздушные линии электропередачи напряжением 220 киловольт и более протяженностью 15 километров и более;

объекты хозяйственной и иной деятельности на территории курортов, если они не соответствуют функциональному назначению этих территорий и (или) их размещение предусматривается в границах особо охраняемых природных территорий.

Кроме того, оценка воздействия на окружающую среду проводится и для иных объектов, предусмотренных законодательными актами, международными договорами Республики Беларусь.

Таким образом, в результате проведения процедуры оценки воздействия на окружающую среду будет установлена необходимость в проведении трансграничной процедуры оценки воздействия на окружающую среду с учетом критериев в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции Эспо, а также масштаба и значимости воздействия.

4. Выбор оптимального стратегического решения развития проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы

4.1. Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы

Реализация проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы направлена на обеспечение экологически благоприятных условий для жизнедеятельности граждан, охраны окружающей среды, сбалансированного использования природно-ресурсного потенциала страны в контексте принципов устойчивого развития.

Согласно проведенной экспертной оценке экологических и социально-экономических аспектов воздействия реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы (таблица 4.1.1), ожидается ограниченное негативное воздействие на окружающую среду (сумма оценок экологических аспектов -1), которое сочетается с выраженным положительным социально-экономическим воздействием (сумма оценок социально-экономических аспектов +5).

Под экологическими аспектами оценки воздействия при реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы понимались степень и характер (длительность, периодичность, синергизм) воздействия реализации Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы на компоненты окружающей среды, с учетом сводных показателей Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

Выявлено, что реализация проектных решений Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы не приведет к отрицательным изменениям окружающей среды или отдельных компонентов природной среды, природных или природно-антропогенных объектов, выражающимся в их загрязнении, деградации, истощении, повреждении, уничтожении, незаконном изъятии и (или) ином ухудшении их состояния, в результате вредного воздействия на окружающую среду, связанного с нарушением требований в области охраны окружающей среды, иным нарушением законодательства.

Под социально-экономическими аспектами оценки воздействия, затрагивающими экологические аспекты при реализации проекта

Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы понимался уровень антропогенного воздействия, определенный на основании использования территории.

Влияние реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы оценивалось косвенным образом по результатам оценки экологических аспектов воздействия. Оценка основывалась на предположении, что более высокая антропогенная нагрузка сделает более вероятными изменения в окружающей среде, способные оказать негативное воздействие на здоровье населения.

Таблица 4.1.1 Влияние реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы на окружающую среду и социально-экономическую сферу

Аспект воздействия	Характер воздействия	Оценка воздействия
Экологические аспекты		
Загрязнение атмосферного воздуха	Планируется загрязнение атмосферного воздуха.	-1
Загрязнение поверхностных вод	Не планируется загрязнение поверхностных вод.	0
Загрязнение подземных вод	Не планируется загрязнение подземных вод.	0
Загрязнение почв	Не планируется загрязнение почв.	0
Охрана и сохранение растительного и животного мира	Не планируется отрицательного воздействия на объекты растительного и (или) животного мира, выразившегося в их повреждении, уничтожении, незаконном изъятии и (или) ином ухудшении их состояния, в результате вредного воздействия на окружающую среду, связанного с нарушением требований в области охраны окружающей среды, иным нарушением законодательства.	0
ИТОГО		-1
Социально-экономические аспекты		
Снижение затрат на оказание жилищно-коммунальных услуг населению (в сопоставимых условиях)	Планируется следующий процент ежегодного снижения затрат на оказание жилищно-коммунальных услуг населению (в сопоставимых условиях) за период с 2021 по 2025 годы – 5%	+1
Обеспеченность потребителей водоснабжением питьевого качества	Планируется следующий процент обеспеченности потребителей водоснабжением питьевого качества: в 2021 году – 94,9%; в 2022 году – 96,7%; в 2023 году – 98,0%; в 2024 году – 99,1%;	+1

Аспект воздействия	Характер воздействия	Оценка воздействия
	в 2025 году – 100%.	
Уменьшение количества претензий на качество оказываемых ЖКУ	Планируется следующий процент ежегодного уменьшения количества претензий на качество оказываемых ЖКУ за период с 2021 по 2025 годы – 1,5%.	+1
Ремонт придомовых территорий многоквартирных жилых домов	Планируется следующий процент ежегодного ремонта придомовых территорий многоквартирных жилых домов за период с 2021 по 2025 годы – 2%.	+1
Обеспеченность населения централизованными системами водоснабжения	Планируется следующий процент обеспеченности населения централизованными системами водоснабжения: в 2021 году – 90,8%; в 2022 году – 91,3%; в 2023 году – 91,9%; в 2024 году – 92,4%; в 2025 году – 93,2%.	+1
ИТОГО		+5

0 – отсутствие выраженного эффекта, +1 – предполагаемый положительный эффект, -1 – предполагаемый отрицательный эффект.

4.2. Обоснование выбора рекомендуемого решения реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

В процессе создания экологического доклада по СЭО рассматривались различные альтернативные варианты реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

При разработке проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы рассматривались:

различные эффекты (имиджевый, экономический, бюджетный, экологический и социальный) при реализации Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

Были предложены различные варианты решений развития проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы в Республике Беларусь, рекомендованы возможные мероприятия, направленные на оптимизирование и улучшение существующего состояния окружающей среды и использования природных ресурсов.

Сравнивались два варианта – «нулевой вариант», при котором никаких активных действий не предполагается и вариант, предусматривающий реализацию проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы (таблица 4.2.1).

Таблица 4.2.1 Сравнение альтернативных вариантов реализации проекта «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы в Республике Беларусь

Аспект	Нулевой вариант	Предлагаемый вариант
Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех	Недостаточно рациональное (неустойчивое) использование водных ресурсов на региональном уровне. Создание условий для отсутствия улучшения качества функционирования системы управления охраной окружающей среды в Республике Беларусь.	Повышение эффективности использования и охраны водных ресурсов, улучшение их качества в соответствии с потребностями общества и возможным изменением климата. Улучшение качества поверхностных вод посредством сокращения поступления загрязняющих веществ в водные объекты. Улучшение качества подземных вод посредством соблюдения режимов хозяйственной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников водоснабжения. Снижение удельного водопотребления в отдельных видах экономической деятельности. Улучшение качества питьевого водоснабжения.
Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех	Отсутствие новых мероприятий, направленных на удовлетворение потребностей экономики и населения страны в энергоносителях на основе их максимально эффективного использования при снижении нагрузки на окружающую среду.	Повышение доступности, надежности и энергоэффективности электроснабжения населенных пунктов (городов, агрогородков, поселков, деревень и хуторов), посредством, в том числе: строительства (реконструкции) распределительных электрических сетей напряжением 0,4 – 10кВ; оптимизации схем теплоснабжения населенных пунктов с ликвидацией неэффективных котельных, в том числе перевод эксплуатируемого жилищного фонда граждан с централизованного теплоснабжения и горячего водоснабжения на индивидуальное; модернизации (реконструкции) газовых котельных, закрепленных на праве хозяйственного ведения за

Аспект	Нулевой вариант	Предлагаемый вариант
		<p>организациями ЖКХ, в том числе их перевод в автоматический режим работы; модернизации (реконструкции) котельных на МТЭР, закрепленных на праве хозяйственного ведения за организациями ЖКХ, с установкой более эффективного оборудования, в том числе котельного.</p>
<p>Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства</p>	<p>Падение уровня обеспеченности республики собственными сырьевыми ресурсами, а также эффективного использования минерального сырья</p>	<p>Увеличение доли использования ТКО в общем объеме образования ТКО. Минимизация объема захоронения ТКО. Приоритет использования ВМР. Приоритетное развитие высокотехнологичных производств.</p>

5. Реализация выбранного стратегического решения

5.1. Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемый проект Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы

Интеграция рекомендаций, выработанных в процессе проведения процедуры СЭО, обеспечивается с учетом основных целей и задач проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, а также последующей реализацией комплекса мероприятий, направленных на реализацию этих задач.

Рекомендации СЭО, которые следует учесть в комплексе мероприятий проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, направленных на обеспечение минимизации возможных воздействий на окружающую среду (в том числе трансграничных) и изменений окружающей среды, которые могут наступить при реализации программы:

при реализации мероприятий проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, связанных с выбросами загрязняющих веществ, в том числе парниковых газов, в атмосферный воздух, необходимо предусматривать:

мероприятия, с учетом адаптации к изменению климата;

мероприятия, направленные на оптимизацию размещения существующих и планируемых объектов хозяйственной и иной деятельности отрасли ЖКХ, оказывающих наибольшее воздействие на качество атмосферного воздуха, в том числе объектов тяготения мобильных источников выбросов;

при проектировании объектов хозяйственной и иной деятельности отрасли ЖКХ, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, учитывать: информацию о наилучших доступных технических методах, предоставляемую Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды в порядке, им установленном, нормативы в области охраны атмосферного воздуха, данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, показатели по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предусмотренные программами в области охраны атмосферного воздуха;

при проектировании объектов хозяйственной и иной деятельности отрасли ЖКХ, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, проектная документация должна включать:

-анализ соответствия прогнозируемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативам в области охраны атмосферного воздуха, проведенную с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в

атмосферном воздухе и выбросов загрязняющих веществ от совокупности проектируемых и существующих источников выбросов;

-проектные решения, основанные на наилучших доступных технических методах, а также проектные решения по оснащению организованных стационарных источников выбросов газоочистными установками и иные решения по сокращению и (или) предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха;

-предложения по организации мест отбора проб и проведения испытаний выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

-предложения по оснащению автоматизированными системами контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух организованных стационарных источников выбросов в случаях, предусмотренных обязательными для соблюдения требованиями технических нормативных правовых актов;

-обоснование границы зоны воздействия и ее размеров.

иные мероприятия, направленные на обеспечение соблюдения законодательства об охране атмосферного воздуха, в том числе обязательных для соблюдения требований технических нормативных правовых актов;

Обеспечить внедрение новых видов топлива, в том числе RDF-топлива при условии:

определения качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и оценки воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при внедрении новых видов топлива, веществ и материалов;

установления технологических нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для новых технологий, технологического и иного оборудования и мобильных источников выбросов;

установления предельного значения концентрации загрязняющих веществ в выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух для новых технологий, мобильных источников выбросов, видов топлива;

соблюдения иных требований актов законодательства об охране атмосферного воздуха, об охране окружающей среды, в том числе обязательных для соблюдения требований технических нормативных правовых актов;

при реализации мероприятий проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, оказывающих воздействие на водные ресурсы, необходимо предусматривать:

рациональное (устойчивое) использование водных ресурсов;

учет количества и контроль качества добываемых (изымаемых) вод и сбрасываемых сточных вод;

охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водные объекты;

применение наилучших доступных технических методов;

предотвращение чрезвычайных ситуаций;

финансовые гарантии проведения планируемых мероприятий по охране и рациональному (устойчивому) использованию водных ресурсов;

предотвращение подтопления, заболачивания, засоления земель, эрозии почв;

соблюдение специфических санитарно-эпидемиологических требований и гигиенических нормативов;

обеспечение бесперебойной подачи питьевой воды, в первую очередь потребителям, на объекты социального назначения, для обеспечения технологических процессов в организациях пищевой промышленности и здравоохранения;

использование технологического и иного оборудования, продукции, предназначенной для подготовки питьевой воды, соответствующих обязательным для соблюдения требованиям технических нормативных правовых актов и требованиям, содержащимся в международно-правовых актах, составляющих право Евразийского экономического союза;

мероприятия по сокращению потерь и неучтенных расходов питьевой воды в целях рационального использования питьевой воды;

исправность систем питьевого водоснабжения;

мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий на системах питьевого водоснабжения в соответствии с законодательством в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

соблюдение режима хозяйственной и иной деятельности, установленного для первого пояса зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;

обеспечивать охрану источников питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения, а централизованных систем питьевого водоснабжения – от повреждения;

иные мероприятия в соответствии с законодательством.

при реализации мероприятий проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, оказывающих воздействие на недра, необходимо предусматривать:

при разработке месторождений подземных вод проводить горные работы, связанные с бурением, оборудованием и эксплуатацией скважин и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи подземных вод.

при проведении горных работ, связанных с бурением и оборудованием скважин и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи подземных вод (за исключением строительства и эксплуатации буровых скважин, шахтных колодцев и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи подземных вод из первого от земной поверхности напорного водоносного горизонта, при условии соблюдения требований законодательства об охране и использовании вод), обеспечить разработку проектной документации, с последующим проведением государственной геологической экспертизы проектной документации на геологическое изучение недр и государственной экологической экспертизы проектной документации на пользование недрами по объектам государственной экологической экспертизы;

эксплуатацию буровых скважин и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи подземных вод (за исключением добычи подземных вод в объеме не более пяти кубических метров в сутки и в случае строительства и эксплуатации буровых скважин, шахтных колодцев и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи подземных вод из первого от земной поверхности напорного водоносного горизонта, при условии соблюдения требований законодательства об охране и использовании вод) в соответствии с законодательством об охране и использовании вод;

эксплуатацию буровых скважин и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи пресных подземных вод для централизованной системы питьевого водоснабжения и минеральных подземных вод, осуществлять только при наличии утвержденных запасов подземных вод с соблюдением требований Кодекса Республики Беларусь о недрах и иных актов законодательства об охране и использовании недр, законодательства об охране окружающей среды, законодательства об охране и использовании вод;

при реализации мероприятий проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, оказывающих воздействие на земли (включая почвы), необходимо предусматривать следующие мероприятия по охране земель посредством их включения в проектную документацию на размещение, строительство, реконструкцию, эксплуатацию, консервацию и снос объектов отрасли ЖКХ:

благоустраивать и эффективно использовать землю, земельные участки; сохранять плодородие почв и иные полезные свойства земель;

защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами, химическими и радиоактивными веществами, иных вредных воздействий;

предотвращать зарастание сельскохозяйственных земель древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) и сорняками;

сохранять торфяно-болотные почвы при использовании сельскохозяйственных земель, предотвращать процессы минерализации торфяников;

проводить консервацию деградированных земель, если невозможно восстановить их исходное состояние;

восстанавливать деградированные, в том числе рекультивировать нарушенные земли;

снимать, сохранять и использовать плодородный слой земель при проведении работ, связанных с добычей полезных ископаемых и строительством;

при реализации мероприятий проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы, оказывающих воздействие на объекты растительного мира, животного мира, территорий, подлежащих специальной охране, необходимо предусматривать:

при разработке проектной документации на возведение, реконструкцию, реставрацию, капитальный ремонт, благоустройство объекта строительства, снос, при приемке в эксплуатацию объектов строительства, оказывающих воздействие на объекты растительного мира, отрасли ЖКХ должны предусматриваться: компенсационные мероприятия, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь либо законодательными актами Республики Беларусь, проведение озеленения в соответствии с правилами проектирования и устройства озеленения, нормативами в этой области, мероприятия, обеспечивающие охрану объектов растительного мира от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов и иных факторов, иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты растительного мира и среду их произрастания;

при осуществлении строительной и иной деятельности которая оказывает вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляет потенциальную опасность для них, обязаны планировать и осуществлять мероприятия в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания в соответствии с проектными решениями планируемой строительной и иной деятельности, прошедшими государственную экологическую экспертизу в случаях и порядке, установленных законодательством в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду, а при их отсутствии – с соответствующими планами, согласованными с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды;

при размещении, проектировании, возведении, реконструкции, расширении, техническом перевооружении, модернизации, изменении профиля производства, демонтаже и (или) сносе объектов и комплексов, оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться: мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий, мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе путем строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации, плотины и иные препятствия на путях их миграции, зоопитомников и других объектов для разведения диких животных, а также иных сооружений, возводимых в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания (строительство и ввод в эксплуатацию указанных сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации, изменения профиля производства, демонтажа и (или) сноса объектов и комплексов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания), иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания;

при осуществлении строительных, дноуглубительных или взрывных работ, добыче полезных ископаемых или водных растений, прокладке кабелей, трубопроводов или других коммуникаций, производстве иных работ на водных объектах, а также в случаях, когда не представляется возможным проведение указанных мероприятий, направленных на предотвращение и (или) компенсацию возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания, произвести компенсационные выплаты, в порядке установленном законодательством;

при осуществлении отдельных видов хозяйственной и иной деятельности отрасли ЖКХ на особо охраняемых природных территориях либо на природных территориях, подлежащих специальной охране, обеспечить соблюдение правового режима на таких территориях, в том числе установленных ограничений и запретов.

5.2. Мониторинг эффективности реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы

Мониторинг эффективности реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы будет производиться с учетом разработанных целевых показателей, представленных в таблице 5.2.1, количественно отражающих качественные изменения в направлениях реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

На первом этапе определяется эффективность реализации мероприятий ее отдельных подпрограмм в отчетном году по формуле

$$ЭР_{МПП} = \frac{СВ_{МПП}}{СФ_{ПП}},$$

где $ЭР_{МПП}$ – эффективность реализации мероприятий отдельной подпрограммы;

$СВ_{МПП}$ – степень выполнения мероприятий отдельной подпрограммы;

$СФ_{ПП}$ – степень соответствия фактического объема финансирования отдельной подпрограммы плановому объему финансирования в отчетном году.

Степень выполнения мероприятий отдельной подпрограммы в отчетном году рассчитывается по формуле

$$СВ_{МПП} = \frac{\sum СМ_{ПП}}{N_M},$$

где $СВ_{МПП}$ – степень выполнения мероприятий отдельной подпрограммы;

$СМ_{ПП}$ – степень реализации мероприятий отдельной подпрограммы;

N_M – общее количество мероприятий, запланированных к реализации в отчетном году.

Степень соответствия фактического объема финансирования отдельной подпрограммы плановому объему финансирования в отчетном году рассчитывается по формуле

$$СФ_{ПП} = \frac{\Phi_{ППФ}}{\Phi_{ППП}},$$

где $СФ_{III}$ – степень соответствия фактического объема финансирования отдельной подпрограммы плановому объему финансирования в отчетном году;

$Ф_{IIIФ}$ – фактический объем финансирования отдельной подпрограммы в отчетном году;

$Ф_{IIIП}$ – плановый объем финансирования отдельной подпрограммы в отчетном году.

Если значение $ЭР_{MIII}$ больше 1, то при расчете эффективности реализации программы (подпрограмм) оно принимается равным 1.

На втором этапе определяется степень достижения плановых значений целевых показателей отдельных подпрограмм по формулам:

для целевых показателей, желаемой тенденцией развития которых является увеличение значений:

$$СД_{цп} = \frac{ЦП_{Ф}}{ЦП_{П}},$$

для целевых показателей, желаемой тенденцией развития которых является снижение значений:

$$СД_{цп} = \frac{ЦП_{П}}{ЦП_{Ф}},$$

где $СД_{цп}$ – степень достижения планового значения целевого показателя отдельной подпрограммы;

$ЦП_{Ф}$ – значение целевого показателя отдельной подпрограммы, фактически достигнутое в отчетном году;

$ЦП_{П}$ – плановое значение целевого показателя отдельной подпрограммы на отчетный год.

На третьем этапе определяется степень решения задач отдельных подпрограмм по формуле

$$СР_{III} = \frac{\sum СД_{цп}}{N_{II}},$$

где $СР_{III}$ – степень решения задач отдельной подпрограммы;

$СД_{цп}$ – степень достижения планового значения целевого показателя отдельной подпрограммы;

N_{II} – количество целевых показателей отдельной подпрограммы.

На четвертом этапе определяется эффективность реализации отдельных подпрограмм по формуле

$$\mathcal{E}P_{III} = \frac{\mathcal{E}P_{MIII} + \frac{\sum CP_{III}}{N_3}}{2},$$

где $\mathcal{E}P_{III}$ – эффективность реализации отдельной подпрограммы;
 $\mathcal{E}P_{MIII}$ – эффективность реализации мероприятий отдельной подпрограммы;
 CP_{III} – степень решения задач отдельной подпрограммы;
 N_3 – количество задач отдельной подпрограммы.

Эффективность реализации подпрограммы признается:
 высокой, если значение $\mathcal{E}P_{III}$ составляет не менее 0,9;
 средней, если значение $\mathcal{E}P_{III}$ составляет не менее 0,8;
 удовлетворительной, если значение $\mathcal{E}P_{III}$ составляет не менее 0,7.

В остальных случаях эффективность реализации отдельной подпрограммы признается неудовлетворительной.

При этом эффективность реализации отдельной подпрограммы может быть признана высокой при условии, если плановые значения целевых показателей, установленных в разбивке по регионам, выполнены всеми регионами.

На пятом этапе определяется степень достижения планового значения сводного целевого показателя программы по формуле:

$$CD_{CЦП} = \frac{CЦП_{\phi}}{CЦП_{П}},$$

где $CD_{CЦП}$ – степень достижения планового значения сводного целевого показателя;

$CЦП_{\phi}$ – значение сводного целевого показателя, фактически достигнутого в отчетном году;

$CЦП_{П}$ – плановое значение сводного целевого показателя на отчетный год.

На шестом этапе определяется степень достижения цели программы по формуле:

$$CD_{Ц} = \sum_{i=1}^n \frac{CD_{CЦП}}{N_{CП}},$$

где $CD_{Ц}$ – степень достижения цели программы;

$CD_{CЦП}$ – степень достижения планового значения сводного целевого показателя;

$N_{CП}$ – количество сводных целевых показателей программы.

На седьмом этапе определяется эффективность реализации Государственной программы по формуле:

$$\mathit{ЭР}_{ГП} = \frac{СД_{ц} + \frac{\sum \mathit{ЭР}_{ПП}}{M}}{2},$$

где $\mathit{ЭР}_{ГП}$ – эффективность реализации Государственной программы;

$СД_{ц}$ – степень достижения цели программы;

$\mathit{ЭР}_{ПП}$ – эффективность реализации отдельных подпрограмм;

M – количество отдельных подпрограмм.

Эффективность реализации Государственной программы признается:

высокой, если значение $\mathit{ЭР}_{ГП}$ составляет не менее 0,9;

средней, если значение $\mathit{ЭР}_{ГП}$ составляет не менее 0,8;

удовлетворительной, если значение $\mathit{ЭР}_{ГП}$ составляет не менее 0,7.

В остальных случаях эффективность реализации Государственной программы признается неудовлетворительной.

При этом эффективность реализации Государственной программы может быть признана высокой, если плановые значения сводных целевых и целевых показателей, установленных в разбивке по регионам, выполнены всеми регионами.

Проведение оценки эффективности реализации Государственной программы нарастающим итогом с начала ее реализации осуществляется по методике ежегодной оценки с заменой исходных значений годового периода на значения анализируемого периода.

При этом учитываются следующие особенности:

для оценки степени достижения показателей, характеризующих результат принятых мер в течение отдельного года и имеющих абсолютные значения, суммируются фактические значения по каждому году анализируемого периода и сопоставляются с плановыми значениями за аналогичный период (пункты 8, 12, 16 – 18, представленные в таблице 5.2.1);

для оценки степени достижения показателей, характеризующих результат принятых мер в течение отдельного года и имеющих относительные значения, рассчитывается среднее арифметическое фактических значений по каждому году анализируемого периода и сопоставляется со средним арифметическим плановых значений за аналогичный период (пункты 1, 3 – 5, 7, 13 – 14, представленные в таблице 5.2.1);

для оценки степени достижения показателей, отражающих результат принятых мер за весь анализируемый период, сопоставляются фактическое и плановое значения показателя за последний год анализируемого периода (пункты 2, 6, 9 – 10, 15, представленные в таблице 5.2.1);

оценка степени достижения показателей, которые в процессе реализации Государственной программы отменены или установлены не с начала реализации Государственной программы, осуществляется за период, на который они были установлены;

при оценке эффективности реализации отдельной подпрограммы фактические и плановые объемы ее финансирования определяются как суммарное значение фактического и планового объемов отдельной подпрограммы финансирования каждого года анализируемого периода соответственно.

Для оценки степени выполнения мероприятий будут учитываться степень освоения финансовых средств, выполнение плановых значений по мероприятиям подпрограммы 3 «Эффективное теплоснабжение» согласно направлениям реализации подпрограммы 3 «Эффективное теплоснабжение» и отдельных плановых значений по мероприятиям, отраженных в комплексе мероприятий проекта Государственной программы (подпрограмм), а также оцениваться на межведомственной рабочей группе по формированию и выполнению Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы.

Мероприятие «Замена (капитальный ремонт, приобретение, модернизация, реконструкция) тепловых сетей с длительными сроками эксплуатации и неудовлетворительными теплотехническими характеристиками, закрепленных на праве хозяйственного ведения за организациями ЖКХ» будет считаться выполненным заказчиками в случае обеспечения каждой организацией ЖКХ ежегодной замены не менее 4 процентов от общей протяженности тепловых сетей, но не более протяженности со сверхнормативным сроком эксплуатации.

Таблица 5.2.1 Целевые показатели реализации проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы

№ п.п.	Наименование показателя	Заказчик	Единица измерения	Значения показателей				
				2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год

Государственная программа ”Комфортное жилье и благоприятная среда“ на 2021–2025 годы

Сводные целевые показатели

1.	Снижение затрат на оказание жилищно-коммунальных услуг (далее – ЖКУ) населению (в сопоставимых условиях)	Облисполкомы, Минский горисполком	процентов	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2.	Обеспеченность потребителей водоснабжением качеством питьевого	Облисполкомы	процентов	94,9	96,7	98,0	99,1	100,0
	в том числе:	Брестский облисполком		96,0	97,2	98,1	99,1	100,0
		Витебский облисполком		97,2	98,9	99,4	99,7	100,0
		Гомельский облисполком		95,8	97,1	97,8	98,9	100,0
		Гродненский облисполком		94,8	96,5	98,0	99,1	100,0
		Минский облисполком		94,6	96,5	98,0	99,0	100,0
		Могилевский облисполком		91,2	93,8	96,7	99,1	100,0

№ п.п.	Наименование показателя	Заказчик	Единица измерения	Значения показателей				
				2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год

Целевые показатели

Подпрограмма 1 "Доступность услуг"

Задача. 1 Обеспечение доступности и качества предоставления жилищно-коммунальных услуг

3.	Уменьшение количества претензий на оказываемых ЖКУ	Облесполкомы, Минский горисполком	процентов	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
----	--	-----------------------------------	-----------	-----	-----	-----	-----	-----

Задача 2. Содействие повышению качества бытовых услуг и их разнообразию

4.	Темпы роста объемов оказания бытовых услуг к предыдущему году в сопоставимых ценах	Облесполкомы	процентов	100,1	100,3	100,5	100,6	100,8
в том числе:		Брестский облесполком		100,1	100,2	100,3	100,4	100,5
		Витебский облесполком		100,1	100,2	100,3	100,4	100,5
		Гомельский облесполком		100,1	100,2	100,5	100,7	100,9
		Гродненский облесполком		100,1	100,3	100,5	100,7	101,0
		Минский облесполком		100,1	100,5	100,8	101,0	101,2
		Могилевский облесполком		100,1	100,2	100,3	100,4	100,5

Подпрограмма 2 "Благоустройство"

Задача. Повышение уровня благоустроенности территорий населенных пунктов

№ п.п.	Наименование показателя	Заказчик	Единица измерения	Значения показателей				
				2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
5.	Ремонт (реконструкция) придомовых территорий многоквартирных жилых домов	Облесполкомы, Минский горисполком	процентов	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Подпрограмма 3 "Эффективное теплоснабжение"								
Задача. Повышение надежности, технологической и экономической эффективности теплоснабжения								
6.	Потери тепловой энергии собственного производства организаций ЖКХ	Облесполкомы, Минский горисполком	процентов	9,8	9,6	9,4	9,2	9,0
Подпрограмма 4 "Ремонт жилья"								
Задача 1. Восстановление технических и потребительских качеств, а также сохранение эксплуатационной надежности жилищного фонда								
7.	Ввод общей площади жилых домов после капитального ремонта	Облесполкомы, Минский горисполком	процентов	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	в том числе:	Брестский облесполком		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		Витебский облесполком		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		Гомельский облесполком		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		Гродненский облесполком		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		Минский облесполком		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		Могилевский облесполком		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

№ п.п.	Наименование показателя	Заказчик	Единица измерения	Значения показателей				
				2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
		Минский горисполком		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Задача 2. Обеспечение безопасной эксплуатации лифтового оборудования в жилых домах различной формы собственности								
8.	Замена в жилых домах лифтов, отработавших нормативные сроки эксплуатации	Облесполкомы, Минский горисполком	единиц	966	1490	1147	600	524
	в том числе:	Брестский облесполком		142	237	268	76	70
		Витебский облесполком		142	237	113	50	57
		Гомельский облесполком		142	375	288	87	60
		Гродненский облесполком		25	28	57	44	36
		Минский облесполком		111	111	114	46	29
		Могилевский облесполком		61	62	43	60	43
		Минский горисполком		343	440	264	237	229
Подпрограмма 5 "Чистая вода"								
Задача 1. Обеспечение потребителей водоснабжением питьевого качества								
9.	Доля потребителей г.Минска, обеспеченных питьевой водой из подземных источников	Минский горисполком	процентов	60,4	60,4	60,4	60,4	100,0
Задача 2. Обеспечение населения централизованными системами водоснабжения, водоотведения (канализации)								

№ п.п	Наименование показателя	Заказчик	Единица измерения	Значения показателей				
				2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
10.	Обеспеченность населения централизованными водоснабжения системами	Облесполкомы	процентов	90,8	91,3	91,9	92,4	93,2
	в том числе:	Брестский облесполком		90,8	91,3	91,9	92,3	92,7
		Витебский облесполком		94,4	95,0	95,3	95,7	96,0
		Гомельский облесполком		92,5	92,7	92,9	93,0	93,5
		Гродненский облесполком		92,5	93,3	94,1	94,9	95,9
		Минский облесполком		83,8	84,6	85,8	86,8	87,7
		Могилевский облесполком		92,3	92,6	93,0	93,2	95,6
11.	Обеспеченность населения централизованными водоотведения (канализации) системами	Облесполкомы, Минский горисполком	процентов	78,3	78,5	78,8	79,0	79,3
	в том числе:	Брестский облесполком		74,2	74,3	74,5	74,7	75,0
		Витебский облесполком		77,1	77,3	77,5	77,7	78,0
		Гомельский облесполком		72,0	72,0	72,1	72,1	72,2
		Гродненский облесполком		85,6	86,0	86,5	86,9	87,4
		Минский облесполком		61,8	62,6	63,4	64,2	65,0
		Могилевский облесполком		70,2	70,3	70,4	70,5	70,6

№ п.п.	Наименование показателя	Заказчик	Единица измерения	Значения показателей				
				2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год

		Минский горисполком		98,7	98,8	98,9	99,0	99,1
--	--	---------------------	--	------	------	------	------	------

Задача 3. Повышение качества очистки сточных вод и надежности систем водоснабжения, водоотведения (канализации)

12.	Строительство, реконструкция очистных сооружений сточных вод	Облесполкомы, Минский горисполком	единиц	8	18	16	16	12
	в том числе:	Брестский облесполком		2	3	4	3	4
		Витебский облесполком		0	2	4	4	2
		Гомельский облесполком		0	1	2	2	1
		Гродненский облесполком		0	3	1	1	0
		Минский облесполком		5	5	4	4	3
		Могилевский облесполком		1	4	1	2	1
		Минский горисполком		0	0	0	0	1
13.	Норматив замены сетей водоснабжения сверхнормативными сроками эксплуатации	Облесполкомы, Минский горисполком	процентов	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
14.	Норматив замены сетей водоотведения (канализации)	Облесполкомы, Минский горисполком	процентов	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

№ п.п	Наименование показателя	Заказчик	Единица измерения	Значения показателей				
				2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
	сверхнормативными сроками эксплуатации							
Подпрограмма 6 "Цель 99"								
Задача. Минимизация объема захоронения ТКО								
15.	Использование ТКО	Облисполкомы, Минский горисполком	процентов	27,0	29,0	32,0	36,0	64,0
		Брестский облисполком		28,0	29,0	30,0	40,0	65,0
		Витебский облисполком		30,0	36,0	36,0	59,0	63,0
		Гомельский облисполком		23,0	24,0	24,0	25,0	53,0
	в том числе:	Гродненский облисполком		30,0	38,0	45,0	46,0	61,0
		Минский облисполком		24,0	24,0	25,0	25,0	36,0
		Могилевский облисполком		26,0	27,0	28,0	28,0	48,0
		Минский горисполком		28,0	28,0	35,0	35,0	97,0
16.	Сбор (заготовка) вторичных материальных ресурсов	Облисполкомы, Минский горисполком	тыс. тонн	780,6	792,2	797,0	812,1	970,0
	в том числе:	Брестский облисполком		105,7	106,5	107,2	109,9	135,0
		Витебский облисполком		92,6	98,2	98,8	107,2	121,9

№ п.п	Наименование показателя	Заказчик	Единица измерения	Значения показателей				
				2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
		Гомельский облисполком		107,1	108,0	108,7	109,7	143,0
		Гродненский облисполком		87,1	89,1	89,7	90,4	109,0
		Минский облисполком		99,5	100,3	101,1	101,8	125,0
		Могилевский облисполком		89,2	90,0	90,6	91,6	111,0
		Минский горисполком		199,4	200,1	200,9	201,5	225,1

Подпрограмма 7. "Развитие электроэнергетики и газификации населенных пунктов"

Задача 1. Повышение доступности, надежности и энергоэффективности электроснабжения населенных пунктов (городов, агрогородков, поселков, деревень и хуторов)

17.	Протяженность построенных (реконструированных) распределительных электрических сетей напряжением 0,4 – 10 кВ	Минэнерго	километров	490,00	758,40	765,65	732,30	718,55
-----	--	-----------	------------	--------	--------	--------	--------	--------

Задача 2. Повышение доступности газоснабжения путем развития объектов газораспределительной системы

18.	Протяженность построенных подводящих газопроводов к населенным пунктам	Минэнерго	километров	65,00	150,00	144,00	122,00	119,00
-----	--	-----------	------------	-------	--------	--------	--------	--------

5.3. Информация о согласовании с заинтересованными

Информация о согласовании проекта Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы представлена в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1 Информация о согласовании проекта постановления Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы

Наименование государственного органа (организации)	Результат согласования	Примечание
Постоянная межведомственная комиссия по государственным программам	согласовано	Выписка из Протокола от 20.11.2020 № 32 «О государственной программе «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы (признано, что Государственная программа «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021–2025 годы сформирована в целом в соответствии с положениями Инструкции о требованиях к структуре государственной программы и содержанию отчетов о результатах реализации государственной программы, утвержденной постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 19.08.2016 № 51, проект Государственной программы согласован, с учетом его последующей доработки в соответствии с замечаниями, озвученными на заседании комиссии представителями Минэкономики, Департамента по энергоэффективности Госстандарта, Минприроды, Минфина. При этом, доработанный проект представить на согласование в Минэкономики и Минфин в установленном порядке.)
Министерство антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь	согласовано без замечаний	

Наименование государственного органа (организации)	Результат согласования	Примечание
Министерство энергетики Республики Беларусь	согласовано без замечаний	
Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь	согласовано без замечаний	
Министерство финансов Республики Беларусь	не согласован	
Министерство экономики Республики Беларусь	не согласован	Замечания доработаны
Брестский областной исполнительный комитет	не согласован	
Витебский областной исполнительный комитет	не согласован	
Гомельский областной исполнительный комитет	не согласован	
Гродненский областной исполнительный комитет	согласовано без замечаний	
Минский областной исполнительный комитет	согласовано без замечаний	
Могилевский областной исполнительный комитет	согласовано без замечаний	

Наименование государственного органа (организации)	Результат согласования	Примечание
Минский городской исполнительный комитет	не согласован	

Список использованных источников

1. Справочник по климату Беларуси / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ/Под общ. ред. М.А. Гольберг. – Мн.: «Белниц Экология», 2003 – 124 с.
2. Блакітны скарб Беларусі: Рэкі, азёры, вадасховішчы, турысцкі патэнцыял водных аб’ектаў. – Мн.: БелЭн., 2007. С. 390.
3. Ресурсы поверхностных вод СССР. Описание рек и озер. Т.5. Белоруссия и Верхнее Поднепровье. Ч. I. – Л.: Гидрометеиздат, 1971. 1107 с.
4. Природа Беларуси. Энциклопедия. Климат и вода. Т.2. – Мн.: «Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі», 2010. С. 372.
5. Геология Беларуси, Мн.: Институт Геологических наук НАН Б, 2001. – 816.
6. Национальный доклад о состоянии окружающей среды Республики Беларусь: Нац. доклад / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, РУП «Бел НИЦ «Экология». – Минск: Бел НИЦ «Экология», 2019г.– 191 с.
7. Физическая география Беларуси: курс лекций для студентов вузов специальности «География» / Г. Н. Каропа; Мин-во образ. РБ, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины – Гомель: ГГУ им.Ф.Скорины, 2008. – 141 с.
8. Ежегодник состояния атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах Республики Беларусь за 2019 год. – Минск: Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», 2020. – 49 с.
9. НСМОС: результаты наблюдений за год / Ежегодные обзоры // Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.nsmos.by/content/402.html> – Дата доступа: 24.12.2020.
10. Климат Республики Беларусь в 2019 году / С.А.Кузьмич и др. – Минск: Белгидромет, 2020. – 44 с.
11. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество (за 2000–2018 гг.). – Минск: Минприроды, Минздрав, 2001–2019 гг.
12. Ведение государственного водного кадастра. Выполнить сбор информации от государственных органов и других организаций. Провести анализ и систематизацию собранной информации в соответствии со структурой государственного водного кадастра: Отчет о НИР, Этап 1 / дог. № 39/7/1.2.1.4/2020 (75/2020), рук. Корнеев В.Н. – Минск: РУП «ЦНИИКИВР», 2020 г.

13. Государственный кадастр животного мира: Государственный информационный ресурс / РУП «Бел НИЦ «Экология». – Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология», 24.12.2020.

14. Стратегия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия: Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь, 19 ноября 2010 г., № 1707: в ред. Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 03.09.2015 г.// ИПС «Эталон» [Электронный ресурс]. / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 24.12.2020.

15. Биологическое разнообразие Беларуси: Состояние, охрана, устойчивое использование [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: http://biodiv.by/wp-content/uploads/2019/05/Biological-diversity-of-Belarus.-State-Protection-Sustainable-Use_Rus.pdf. – Дата доступа: 24.12.2020.

16. Информационно-аналитическое издание состояние природной среды Беларуси: [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/maket2.pdf>. – Дата доступа: 24.12.2020.