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 ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Исполняющий обязанности директора,

заместитель директора по учебной и научной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А. Мельниченко

25 ноября 2020 г.

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДОКЛАД**

по стратегической экологической оценке по

проекту Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 6](#_Toc57214572)

[Определения 7](#_Toc57214573)

[Введение 8](#_Toc57214574)

[1. Цели и задачи стратегической экологической оценки. Требования к проведению стратегической экологической оценки. 9](#_Toc57214575)

[2. Характеристика проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы. 12](#_Toc57214576)

[2.1. Общая характеристика проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы. 12](#_Toc57214577)

[2.2. Социально-экономические условия создания проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы. 13](#_Toc57214578)

[2.3. Цель, задачи и структура проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы. 20](#_Toc57214579)

[2.4. Новизна проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы. Сроки разработки и утверждения проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы. 22](#_Toc57214580)

[2.5. Соответствие проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы иным проектам стратегий (программ) 22](#_Toc57214581)

[2.6. Возможное влияние на другие проекты стратегий (программ). 28](#_Toc57214582)

[3. Определение сферы охвата стратегической экологической оценки 29](#_Toc57214583)

[3.1. Климат. Атмосферный воздух 32](#_Toc57214584)

[3.2. Поверхностные и подземные воды 60](#_Toc57214585)

[3.3. Геолого-экологические условия 78](#_Toc57214586)

[3.4. Рельеф, земли (включая почвы) 85](#_Toc57214587)

[3.5. Растительным и животный мир 92](#_Toc57214588)

[3.6. Национальная экологическая сеть. Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. 97](#_Toc57214589)

[3.7. Обращение со стойкими органическими загрязнителями 111](#_Toc57214590)

[3.8. Трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду. 117](#_Toc57214591)

[4. Выбор оптимального стратегического решения развития проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы 121](#_Toc57214592)

[4.1. Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы 121](#_Toc57214593)

[4.2. Обоснование выбора рекомендуемого решения реализации проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы. 125](#_Toc57214594)

[5. Реализация выбранного стратегического решения 128](#_Toc57214595)

[5.1. Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемый проект Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы. 128](#_Toc57214596)

[5.2. Мониторинг эффективности реализации проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы. 132](#_Toc57214597)

[5.3. Информация о согласовании с заинтересованными 145](#_Toc57214598)

[Список использованных источников 149](#_Toc57214599)

# 

# Правовые аспекты проведения стратегической экологической оценки

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

Указ Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575 «Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь»;

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

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

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

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

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

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

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

Постановление Совета Министров Республики Беларусь   
от 20 июня 2013 г. № 503 «О некоторых вопросах Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь»;

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-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы в соответствии с требованиями статьи 6 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. «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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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, утвержденной 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы;

выполнена оценка экологических аспектов воздействия при реализации Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы;

выполнена оценка социально-экономических аспектов воздействия при реализации Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы;

оценено возможное воздействие на окружающую среду и изменения окружающей среды, которые могут наступить при реализации Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы;

разработаны предложения об интеграции рекомендаций СЭО в проект Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы;

подготовлен экологический доклад по стратегической экологической оценке.

# 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 (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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы разрабатывается впервые.

Разрабатываемый проект Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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) 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

В ходе консультаций с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь по проекту Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы получены сведения (информация), определяющие сферу 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, а также 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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.

# Характеристика проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

## Общая характеристика проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

Проект Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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.

Реализация Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы видится в качестве принципиально важного шага  
для определения и закрепления основных направлений государственной политики Республики Беларусь в области охраны окружающей среды на долговременную перспективу, повышения координации работы всех органов власти.

Проект Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 устройчивому использованию природных ресурсов в Республике Беларусь.

## Социально-экономические условия создания проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» (далее – Государственная программа) разработана на 2021 – 2025 годы в соответствии с основными положениями Программы деятельности Правительства Республики Беларусь на период до 2025 года, Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы, проекта Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2035 года (далее – НСУР 2035) в целях совершенствования организационных, экономических, технических и технологических условий, обеспечивающих улучшение экологической обстановки в Республике Беларусь.

Государственная программа соответствует приоритетам «Экологическая политика в контексте устойчивого развития и перехода на принципы «зеленой» экономики», «Укрепление демографического потенциала и института семьи», «Цифровизация экономики» Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы, а также приоритету 9 «Обеспечение рационального природопользования и экологической безопасности» проекта НСУР 2035.

Реализация государственной программы будет способствовать достижению на национальном уровне Целям устойчивого развития (далее – ЦУР):

ЦУР 6. Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех;

ЦУР 12. Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства;

ЦУР 13. Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями;

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 Государственной программе определены цели, задачи и основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов, финансовое обеспечение и механизмы ее реализации в соответствии с установленными целевыми индикативными показателями.

Государственная политика Республики Беларусь в области охраны окружающей среды в соответствии с Конституцией Республики Беларусь направлена на обеспечение прав граждан на благоприятную окружающую среду как основного условия устойчивого социального и экономического развития страны.

Осуществлению государственной политики в области охраны окружающей среды способствовала реализация Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016 - 2020 годы», утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17.03.2016 № 205 (далее – Государственная программа 2016-2020).

По итогам 2016-2019 годов в полной мере выполнено 124 целевых показателя, в том числе 7 сводных целевых показателей, из них:

- прирост запасов полезных ископаемых, в том числе:

нефть (С2 + D0) (млн. тонн) – (2016 год – 1,206; 2017 год – 0,641; 2018 год – 0,638; 2019 год - 0,978; суммарно за 4 года – 3,463 при задании 2,400);

нефть(С1 + С2) (млн. тонн) – (2016, 2017 годы – показатель не был установлен; 2018 – 1,67 млн. тонн; 2019 – 2,35 млн. тонн; суммарно за 4 года – 4,02 млн. тонн при задании 3,37 млн. тонн);

пресные воды (тыс. куб. метров в сутки) – (2016 год – 47,42; 2017 год – 29,50; 2018 год – 57,70; 2019 год – 57,20; суммарно за 4 года – 191,82 при задании 120,00);

- объем выбросов парниковых газов (сокращение в 2020 году на 4,5 процента к уровню 2016 года) (млн. тонн) – (2016 год – показатель не установлен; 2017 год – 91,80; по состоянию на 2018 год – 91,99 (сокращение к уровню 1990 года составило 33%)).

- объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников (сокращение в 2020 году на 2,7 процента к уровню 2015 года) (тыс. тонн) – (2016 год – 1214,1; 2017 год – 1240,6; 2018 год – 1238,0; 2019 год – 1230,2; по итогам 4-х лет – 1230,2 при задании 1231,0);

- оправдываемость краткосрочных прогнозов погоды (процентов) – (2016 год – 91,0; 2017-2019 годы – показатель не установлен; по итогам 4-х лет – 91,0 при задании 90,4);

- оправдываемость краткосрочных прогнозов погоды по областным центрам (процентов) – 2016 год – показатель не установлен; 2017 год – 91,8; 2018 год – 93,2; 2019 год – 94,5; по итогам 4-х лет – 94,5 при задании 91,6);

- удельный вес площади особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) в общей площади страны (процентов) – (2016 год – 8,70; 2017 год – 8,72; 2018 год – 8,90; 2019 год – 9,00; по итогам 4-х лет – 9,00 при задании 8,90).

Государственная программа 2016-2020 за период 2016-2019 годы признана высокоэффективной.

Беларуси удалось сохранить уникальную для полноценной и разнообразной жизни людей окружающую природную среду. В мировом рейтинге по индексу экологической эффективности Республика Беларусь входит в ТОП-50 стран и занимает 49 позицию в мире из 180 стран.

В целях обеспечения сбалансированного использования и воспроизводства собственных минерально-сырьевых ресурсов ежегодно обеспечивается прирост запасов полезных ископаемых, в том числе важнейших для нашей экономики – нефти, ископаемых солей, строительного сырья. Выявлены ряд стратегических полезных ископаемых и их промышленные запасы:

3 месторождения и 2 участка калийных солей в Минской и Гомельской областях с суммарными запасами промышленных категорий более 7,46 млрд. тонн. Старобинское и Петриковское месторождения разрабатываются ОАО «Беларуськалий», ежегодная добыча составляет порядка 45 млн. тонн сырых солей;

87 месторождений нефти, из них 60 разрабатывает РУП «ПО «Белоруснефть»;

4 месторождения бурых углей (141,3 млн. тонн), 2 месторождения горючих сланцев (422,3 млн. тонн).

В качестве резервных сырьевых баз, перспективных для промышленного освоения, рассматриваются гипс, трепел, бентонитовые глины, базальты и сапонитсодержащие туфы.

Предварительно оценённые запасы базальтов и туфов составляют 203,8 млн. тонн, в том числе 102,3 млн. тонн базальтов пригодных для производства волокна и 101,5 млн. тонн туфов базальтовых сапонитсодержащих. Данное сырье является новым для Беларуси и важным по импортозамещению.

Разведаны значительные запасы подземных и минеральных вод. 609 участков месторождений подземных вод (их частей) с эксплуатационными запасами в количестве 6,354 млн. м3/сутки, 245 разведанных участков месторождений минеральных подземных вод (их частей) с эксплуатационными запасами в количестве 64,4 тыс.м3/сутки.

Республика Беларусь в достаточной мере обеспечена водными ресурсами. Суммарный речной сток (водообеспеченность) составляет 6,1 тыс. м3 воды в год на душу населения, что соответствует среднеевропейскому значению (6,0 тыс. м3 воды в год на душу населения).

Динамика всех основных показателей водопользования имеет устойчивую тенденцию к снижению: добыча подземных вод на 25 %; изъятие поверхностных вод на 27 %, сброс сточных вод в окружающую среду на 15 %, в том числе в поверхностные водные объекты на 13%. Сброс недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты снизился на 83,5 % и в настоящее время составляет 0,5 % от общего объема сброса сточных вод в реки и водоемы, что свидетельствует об эффективной политике в области охраны водных ресурсов от загрязнения.

Снижению объемов выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух способствовали реализация положений Парижского соглашения и Национального плана действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года. В 2019 году суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в сравнении с 2016 годом снизился на 1,1 %.

Результатом совершенствования гидрометеорологической деятельности стало улучшение оправдываемости прогнозов погоды и качества мониторинга окружающей среды. Обеспечено 100 процентное покрытие территории Республики Беларусь радиолокационными наблюдениями. В период с 2018 -2020 гг. построено и введено в действие три новых доплеровских метеорологических радиолокатора (территории аэропортов городов Витебск, Гродно, Брест), построено 16 новых автоматических метеорологических станций, 15 – модернизировано. Оправдываемость прогнозов погоды составляет: на предстоящие и вторые сутки по областям республики — 98,2%, на третьи сутки — 97,0%. Оправдываемость штормовых предупреждений об опасных явлениях -100%.

В Беларуси эффективно действует система особо охраняемых территорий (далее - ООПТ). С 2016 по 2019 годы площадь ООПТ увеличилась на 71,4 тыс. га и достигла 9 % (1870,1 тыс. га.) от общей площади страны. В границах ООПТ обитает около 80 % видов редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и около 90 % – диких животных. ООПТ Республики Беларусь признаны на международном уровне.

Получены положительные результаты по охране, стабилизации и увеличению численности видов диких животных, исчезающих на глобальном уровне. Сформированы 11 микропопуляций зубра, численность особей составляет 2 043 или 35 % от мировой численности (первое место в мире).

В 2016 -2020 годах продолжено сотрудничество в природоохранной сфере в рамках СНГ, ЕАЭС, Союзного государства. Реализуется ряд проектов международной технической помощи (далее – МТП) в области сохранения биоразнообразия, восстановления водно-болотных экосистем и устойчивого управления пресноводными экосистемами, развития электромобильного транспорта и национальной сети зарядных станций, развития ветроэнергетики, мониторинга окружающей среды.

## Цель, задачи и структура проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

Основные принципы и направления реализации экологической политики в стране определены Законом Республики Беларусь от 14 ноября 2005 г. «Об утверждении Основных направлений внутренней и внешней политики Республики Беларусь», Законом Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. «Об охране окружающей среды», Концепцией национальной безопасности Республики Беларусь, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575, проектом НСУР 2035, а также международными договорами Республики Беларусь.

Основная цель проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы – обеспечение экологически благоприятных условий для жизнедеятельности граждан, охраны окружающей среды, сбалансированного использования природно - ресурсного потенциала страны в контексте принципов устойчивого развития.

Ответственным заказчиком проекта Государственной программы является Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Государственная программа включает:

подпрограмму 1 «Недра Беларуси» (заказчики – Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь);

подпрограмму 2 «Гидрометеорологическая деятельность, охрана природных ресурсов в условиях изменения климата» (заказчики – Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси);

подпрограмму 3 «Обращение со стойкими органическими загрязнителями» (заказчики – Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Министерство промышленности Республики Беларусь, Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, Министерство связи и информатизации Республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси, областные и Минский городской исполнительные комитеты, Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, Государственный военно-промышленный комитет, Государственный пограничный комитет Республики Беларусь, Белорусский государственный концерн по нефти и химии, Белорусский производственно-торговый концерн лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, Белорусский государственный концерн по производству и реализации товаров легкой промышленности, Белорусский государственный концерн пищевой промышленности «Белгоспищепром», иные заинтересованные государственные органы);

подпрограмму 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» (заказчики – Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Управление делами Президента Республики Беларусь, Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси, облисполкомы и Минский горисполком);

подпрограмму 5 «Национальная система мониторинга окружающей среды» (заказчики – Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерство образования Республики Беларусь, Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь, Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси);

подпрограмму 6 «Функционирование системы охраны окружающей среды» (заказчики – Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, облисполкомы и Минский горисполком).

Сводные целевые показатели Государственной программы и целевые показатели подпрограмм приведены согласно приложению 1.

Результатами реализации Государственной программы станут:

прирост запасов нефти (С1 + С2) (2021 год – 50 тыс. тонн, 2023 год – 80 тыс. тонн, 2025 год – 70 тыс. тонн);

увеличение доли поверхностных водных объектов, которым присвоен «хороший» и выше экологический статус (75 % к 2025 году);

оправдываемость краткосрочных прогнозов погоды по областным центрам (93 % к 2025 году);

удельный вес площади ООПТ в общей площади страны (9,1 % к 2025 году).

Для их достижения программой предусмотрено выполнение соответствующих задач по 6 подпрограммам. Задачи приведены в рамках отдельных глав по каждой подпрограмме проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

Решение задач Государственной программы (подпрограмм) «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы обеспечивается посредством реализации комплекса мероприятий, представленных в приложении 2 к проекту Государственной программы.

Сведения о сопоставимости сводных целевых показателей, целевых показателей Государственной программы с индикаторами достижения Целей устойчивого развития на период до 2030 года, сформулированными в Повестке дня в области устойчивого развития, приведены в приложении 4 к проекту Государственной программы. Сведения о методике расчета сводных целевых показателей и целевых показателей Государственной программы приведены в приложении 5 к проекту Государственной программы.

## Новизна проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы. Сроки разработки и утверждения проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

Проект Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы разрабатывается впервые.

Формирование проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы – декабрь 2020 года.

## Соответствие проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы иным проектам стратегий (программ)

В ходе подготовки проекта Государственной программы рассмотрено соответствие проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 | Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь  на период до 2030 года | Обеспечение рационального (устойчивого) использования природных ресурсов и охраны окружающей среды на региональном уровне.  Создание условий для обеспечения функционирования системы управления охраной окружающей среды в Республике Беларусь.  Обеспечение функционирования и развития системы наблюдений за состоянием поверхностных вод и источниками их загрязнения. | 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 сохранения водных ресурсов за счет накопления в болотах запасов пресной воды, обеспечения водного питания рек и озер. |
| Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы |
| Национальный план  действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года |
| Государственная программа «Комфортное жилье  и благоприятная среда»  на 2016 - 2020 годы |
| Водная Стратегия Республики Беларусь на период до 2020 года |
| Стратегия сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников до 2030 года |
| 2. | Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям | Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь  на период до 2030 года | Обеспечение функционирования и развития локального мониторинга окружающей среды | Использование интернет-технологий и смарт-оборудования для мониторинга выбросов загрязняющих веществ.  Внедрение современных инновационных технологий мониторинга состояния окружающей среды и контроля ее загрязнения, совершенствования системы сбора, передачи, хранения и анализа экологической информации. |
| Национальный план  действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года |
| Государственная программа по развитию и содержанию автомобильных дорог  в Республике Беларусь  на 2017 - 2020 годы |
| СКТО Минской области;  СКТО Гомельской области;  СКТО Могилевской области; СКТО Витебской области; СКТО Гродненской области; СКТО Брестской области |
| 3. | Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства | Национальный план  действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года | Повышение уровня обеспеченности республики собственными сырьевыми ресурсами, максимально эффективное использование минерального сырья | Приоритетное развитие высокотехнологичных производств.  Повышение экологической безопасности территорий за счет оптимизации размещения производственных объектов, сохранения природных комплексов. |
| Стратегия Республики Беларусь по постепенному выводу из обращения гидрохлорфторуглеродов на период до 2020 года |
| Стратегия сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников до 2030 года |
| 6. | 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 | [Стратеги](file:///C:\Users\brigadin\Downloads\tx.dll%3fd=200089&a=11#a11)я по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2011-2020 годы | Сохранение, восстановление и устойчивое использование экологических систем | Оптимизация системы особо охраняемых природных территорий и ее территориальное развитие в соответствии со [схемой](#a2) рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения и региональными схемами рационального размещения особо охраняемых природных территорий местного значения, а также с учетом [схемы](file:///D:\СЭО\tx.dll%3fd=370371&a=1#a1) национальной экологической сети.  Обеспечить устойчивое ведение сельского хозяйства, оптимизировать структуру посевных площадей, ведение органического земледелия, рациональное использование торфяных почв.  Совершенствование технологий ускоренного восстановления деградированных болотных экологических систем. |

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

При разработке проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы учтены положения нормативных правовых актов.

Утверждение проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы не потребует внесения изменений в иные акты законодательства.

Проект Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 не противоречит международным правовым актам, обязательства по исполнению которых приняты Республикой Беларусь.

Решения проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 следует учитывать при формировании государственных и региональных программ, мероприятия которых предусматриваются к реализации на территории Республики Беларусь.

# 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 2021-2025 годы (далее – Государственная программа):

Описана структура проекта Государственной программы 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.

Проведен анализ текущего состояния компонентов природной среды, потенциально затрагиваемых проектом Государственной программы, включая:

Установлены главные экологические проблемы, имеющие отношение к проекту Государственной программы;

Сформулированы цели в области охраны окружающей среды и обеспечения здоровья населения, имеющие отношение к проекту Государственной программы;

Определены возможные экологические последствия и альтернативы, которые необходимо рассмотреть;

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

Установлены географические рамки охвата СЭО;

Оценен трансграничный характер последствий воздействия на окружающую среду;

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

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 не будет утвержден («нулевая альтернатива»). Анализ текущего состояния может опираться как на количественную, так и на качественную информацию 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, включает формирование блока целей охраны окружающей среды и здоровья населения и соответствующих им целевых показателей и дальнейший анализ всех элементов проекта Государственной программы 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 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, 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 риской 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 долговременных 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.

## Климат. Атмосферный воздух

**Климат**

Климат Беларуси умеренно контитентальный 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°С, что на 2,1°С выше климатической нормы (+6,7°С) по Беларуси. Общая циркуляция атмосферы, обусловливающая 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 (рН<4,0) не отмечены ни в одном из пунктов наблюдений. Осадки со слабокислой средой выпадали в 7 городах и СФМ Березинский заповедник. Так, слабокислые осадки в течение 1–4 дней отмечены в Минске, Орше, Бресте и Гомеле, в течение 9–11 дней – в Могилеве и на СФМ Березинский заповедник, в течении 15 дней – в Бобруйске. Наибольшее количество дней со слабокислыми осадками зафиксировано в Мозыре – 38 дней, что составляет 30 % от общего количества проб атмосферных осадков, в которых производились измерения водородного показателя. Большая часть выпадений слабокислых осадков в Мозыре 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 Могилеве – 4,08 (1 февраля); Мозыре – 4,16 (11 января); Бобруйске – 4,19 (12 августа); СФМ Березинский заповедник – 4,46 (28 июля), Бресте – 4,67 (30 января), Минске – 4,82 (12 августа), Гомеле – 4,87 (26 июня), и Орше – 4,92 (3 февраля). Наибольшая повторяемость (30 %) выпадений слабокислых осадков характерна для Мозыря, слабощелочных осадков – для Жлобина (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 ºС 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 °С.

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 ºС), вегетационного периода (выше 5 ºС) и периода активной вегетации (выше 10ºС). 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. № 117 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.

Принятие указанных и других документов на государственном уровне свидетельствует о постоянной работе по выполнению ЦУР и, в частности, одного из основных показателей 13.2.1.1. «Наличие комплексной политики/стратегии/плана, повышающего способность страны адаптироваться к неблагоприятным последствиям изменения климата и содействующего развитию потенциала страны по противодействию климатическим изменениям и снижению выбросов парниковых газов в Республике Беларусь» цели 13 и отражает выполнение других задач и показателей, принятых в Республике Беларусь для достижения ЦУР 13.

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.

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

Гидрометеорологическая и экологическая безопасность государства будет обеспечена выполнением следующих задач:

внедрение современных технологий гидрометеорологических наблюдений, техническое переоснащение государственной сети гидрометеорологических наблюдений;

развитие научной деятельности и международного сотрудничества, повышение квалификации работников системы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды;

смягчение воздействия на климат и адаптация к изменяющемуся климату, научное и информационное обеспечение разработки и реализации мер по смягчению последствий изменения климата;

управление водными ресурсами в условиях изменения климата и улучшение экологического состояния (статуса) поверхностных водных объектов.

Запланированное выполнение в 2021-2025 годах мероприятий подпрограммы 2 позволит:

повысить качество выпускаемой метеорологической, гидрологической и агрометеорологической продукции, оправдываемость гидрологических и агрометеорологических прогнозов;

преодолеть существующие недостатки при применении информации о современных и прогнозируемых изменениях климата, смягчить отрицательные последствия изменения климата для экономики и здоровья населения Республики Беларусь;

разработать методические основы увеличения заблаговременности прогнозов погоды до года и более;

исследовать и оценить изменчивость повторяемости опасных гидрометеорологических явлений в различные периоды изменения климата на территории Беларуси.

Реализация мероприятий подпрограммы 2 будет способствовать выполнению международных обязательств Республики Беларусь в сфере устойчивого развития, в первую очередь Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и Парижского соглашения к Рамочной конвенции ООН об изменении климата, получению новых результатов модельных расчетов изменения климатических характеристик и прогнозных оценок климата будущего.

В соответствии с Планом мероприятий по реализации положений Парижского соглашения Минприроды будет принимать конкретные шаги по реализации данных обязательств и обеспечивать информирование РКИК ООН и международное сообщество.

В состав подпрограммы 2 входит также задача по управлению водными ресурсами в условиях изменения климата и улучшению экологического состояния (статуса) поверхностных водных объектов.

В 2016 - 2020 годах в рамках реализации данной задачи проведены масштабные работы по инвентаризации поверхностных водных объектов (водотоков с площадью водосбора от 30 км2, водоемов с площадью водной глади от 0,5 км2 и родников). Установлено, что в Республике Беларусь с такими параметрами в настоящее время насчитывается 3160 водотоков, 3940 водоемов и 1182 родника.

Результаты инвентаризации, а также климатических и гидрологических прогнозов свидетельствуют, что водные ресурсы являются наиболее чувствительными к изменению климата. Прежде всего, в уязвимом положении оказываются экосистемы малых рек, которые в большей степени (90 % от общего количества водотоков) преобладают на территории республики. Некоторые последствия изменение климата видны уже в настоящее время. Для южной части Беларуси (бассейнов рек Припять, Западный Буг, южной части бассейнов Днепра и Немана) характерно снижение стока практически во все сезоны. Под влияние этого процесса стали попадать некоторые отрасли экономики, связанные с водными ресурсами: сельское хозяйство (при ведении земледелия), водный транспорт, малая гидроэнергетика.

В целях сохранения и восстановления поверхностных водных объектов, а также комплексного использования водных ресурсов для бассейнов рек Днепр, Западный Буг и Припять в рамках подпрограммы 2 разработаны планы управления речными бассейнами, предусматривающие мероприятия по улучшению экологического состояния (статуса) поверхностных водных объектов. Механизмом консолидации между органами государственного управления и общественными объединениями в принятии решений по управлению водными ресурсами в этих речных бассейнах стало создание соответствующих бассейновых советов, действующих как межведомственные и межтерриториальные консультативные органы.

Реализация указанной задачи предусматривает:

развитие системы бассейнового управления водными ресурсами с продолжением работ по инвентаризации поверхностных водных объектов, а также возведенных на них водохозяйственных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений и устройств, предназначенных для регулирования водных потоков, в целях детализации информации и обеспечения ее соответствия современным европейским требованиям;

развитие международного сотрудничества в области охраны и использования трансграничных вод с разработкой соответствующих международных договоров с сопредельными странами, а также подготовкой национальных отчетов (докладов) по реализации Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, Протокола по проблемам воды и здоровья к этой Конвенции, а также глобальных целевых показателей задачи ЦУР 6 «Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех».

Ожидаемыми результатами выполнения подпрограммы 2 станут: поддержание оправдываемости прогнозов погоды и штормовых предупреждений в установленных пределах (суточных по областям – 97%, суточных по областным центрам – 93%, трехдневных по территории республики – 97%, предупреждений о неблагоприятных явлениях погоды – 94%, штормовых предупреждений об опасных явлениях погоды – 100%);

сокращение к 2030 году выбросов парниковых газов не менее чем на 33% от уровня выбросов 1990 года без учета выбросов и стоков парниковых газов в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство»;

разработка двух планов управления речными бассейнами (для рек Западная Двина и Неман);

реализация международных обязательств по достижению доли площади трансграничных речных бассейнов, охваченных международными договоренностями о сотрудничестве в области охраны и использования трансграничных вод, 78 %.

Таким образом, для успешной реализации поставленных задач рекомендуется выполнение комплекса мероприятий подпрограммы 2 «Гидрометеорологическая деятельность, охрана природных ресурсов в условиях изменения климата» согласно приложению 2 к проекту Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы, а также их научно-техническое обеспечение.

**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** |
| ***Республика Беларусь*** |  |  |  |  |  |  |
| 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** |
| ***Брестская область*** |  |  |  |  |  |  |
| 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** |
| ***Витебская область*** |  |  |  |  |  |  |
| 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** |
| ***Гомельская область*** |  |  |  |  |  |  |
| 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** |
| ***Гродненская область*** |  |  |  |  |  |  |
| 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** |
| ***г. Минск*** |  |  |  |  |  |  |
| 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** |
| ***Минская область*** |  |  |  |  |  |  |
| 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** |
| ***Могилевская область*** |  |  |  |  |  |  |
| 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 атмосфер- ный воздух загрязняю-  щих ве- ществ – всего, тыс. тонн | В том числе | | | | | | | |
| твер- дые | диок- сид серы | оксид угле- рода | диок- сид азота | оксид азота | угле- водо- роды | 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 электро- энергией, газом, па- ром, горячей водой и  кондиционирован- ным 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, деятель-  ность 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 дея- тельность, складиро- вание, почтовая и ку-  рьерская деятельность | 24,8 | 0,3 | 0,2 | 8,1 | 1,5 | 0,6 | 12,2 | 1,9 | 0 |
| прочие виды экономи-  ческой 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. Так, например, снижение выбросов в Гомельской области обеспечено изменением топливного баланса ОАО «Мозырский НПЗ» в сторону снижения доли мазута и увеличения доли топливного газа, вследствие чего выбросы серы диоксида и азота диоксида снизились.

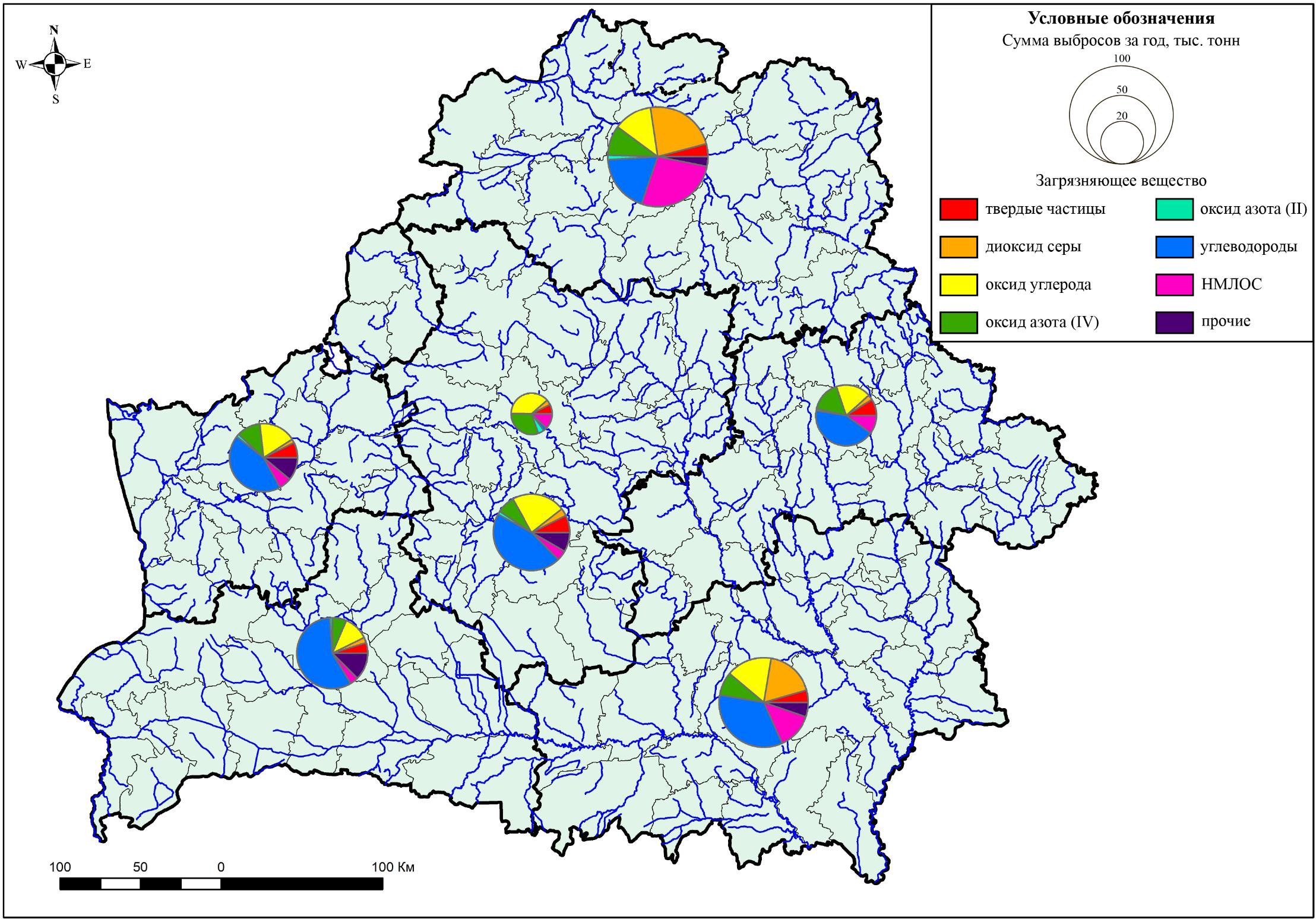
Кроме того, в 2019 г. завершена реконструкция котельной ОАО «Мозырский спиртоводочный завод», что позволило снизить объемы выбросов от предприятия. На ряде других предприятий Гомельской области выполнены работы по оптимизации схем теплоснабжения, замене устаревших котлов, реконструкция газоочистных установок, внедрению энергосберегающих технологий (введены в эксплуатацию гелевые водонагревательные установки, фотоэлектрические модули).

В Гродненской области установка сооружения регулировки выбросов диоксида азота в атмосферный воздух на ОАО «Красносельскстройматериалы» позволила снизить объем выбросов на 420,52 тонн в год. Строительство на ОАО «СКБЗ «Альбертин» котельной производительностью 32 т/ч с последующим выводом существующей ТЭЦ обеспечило сокращение объема выбросов на 266,59 тонн в год.

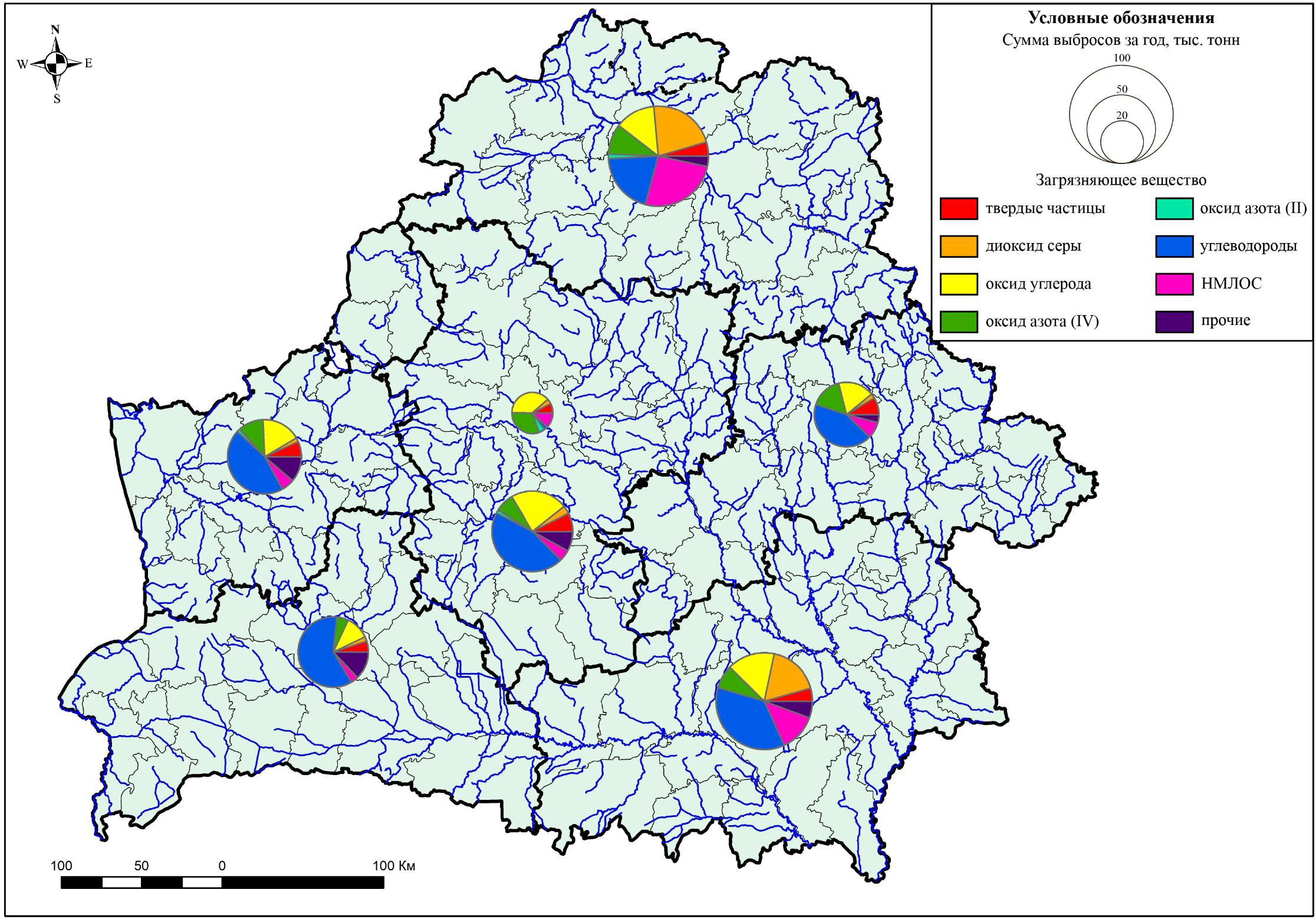
Ряд предприятий Минской области внедрили установки очистки отходящих газов от технологического оборудования. ОАО «Беларуськалий» проведен комплекс работ по реконструкции существующих структурных подразделений и строительству новых газоочистных установок. Результатом стало снижение объема выбросов загрязняющих веществ на 188 тонн в год.

Особенностью структуры выбросов Брестской области является преобладание углеводородов (без НМЛОС), доля которых составляет 58–60 % общего объема выбросов области. Специфика функционирующих на территории Витебской области природопользователей определила особенность структуры выбросов – 68–69 % выбросов от стационарных источников составляют диоксид серы и углеводороды, в том числе НМЛОС.

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 угле- рода, тыс.т | диоксид  азота, тыс.т | диоксид  серы, тыс.т | углево-  дороды, 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 об-  ласть | 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 выбро- сов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников в 2019 году

Оценка выбросов тяжелых металлов и стойких органических загрязнителей (СОЗ) проведена в рамках Программы наблюдения и оценки распространения загрязняющих воздух веществ на большие расстояния в Европе (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 (ПАУ) снизились с 38 до 28,02 т/год. Выбросы гексахлорбензола (ГХБ) с 2014 года выросли на 58,4 %. Выбросы полихлорированных бифенилов (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 республики. Самое низкое значение этого показателя отмечается в г. Минске (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 | 37 | 36 | 37 | 37 | 38 | 40,6 |
| Витебская | 85 | 94 | 91 | 86 | 91 | 96,4 |
| Гомельская | 71 | 70 | 74 | 74 | 71 | 62,8 |
| Гродненская | 56 | 54 | 51 | 58 | 56 | 49,1 |
| г. Минск | 12 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9,2 |
| Минская | 53 | 54 | 53 | 48 | 49 | 43,8 |
| Могилевская | 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 | 1 580 | 1 533 | 1 571 | 1 545 | 1 621 | 1 667 |
| Витебская | 2 560 | 2 796 | 2 695 | 2 553 | 2 685 | 2 730 |
| Гомельская | 2 517 | 2 467 | 2 591 | 2 617 | 2 486 | 2 157 |
| Гродненская | 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 | 1 870 | 1 905 | 1 879 | 1 728 | 1 773 | 1 617 |
| Могилевская | 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 1259 тыс. тонн в 2015 году до 1201,9 тыс. тонн в 2019 году при целевом показателе 1225 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.

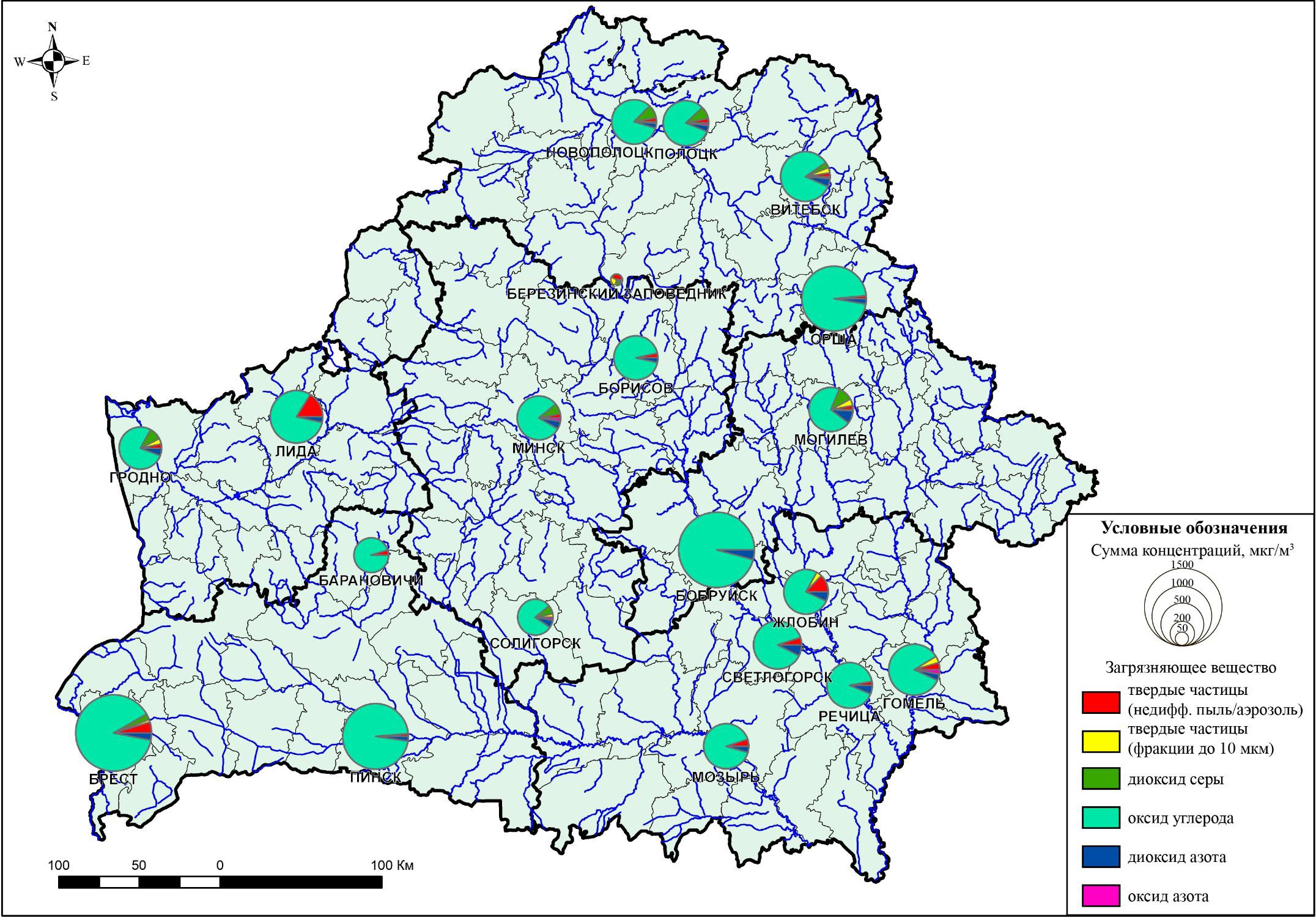
*Справочно:*

*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.*

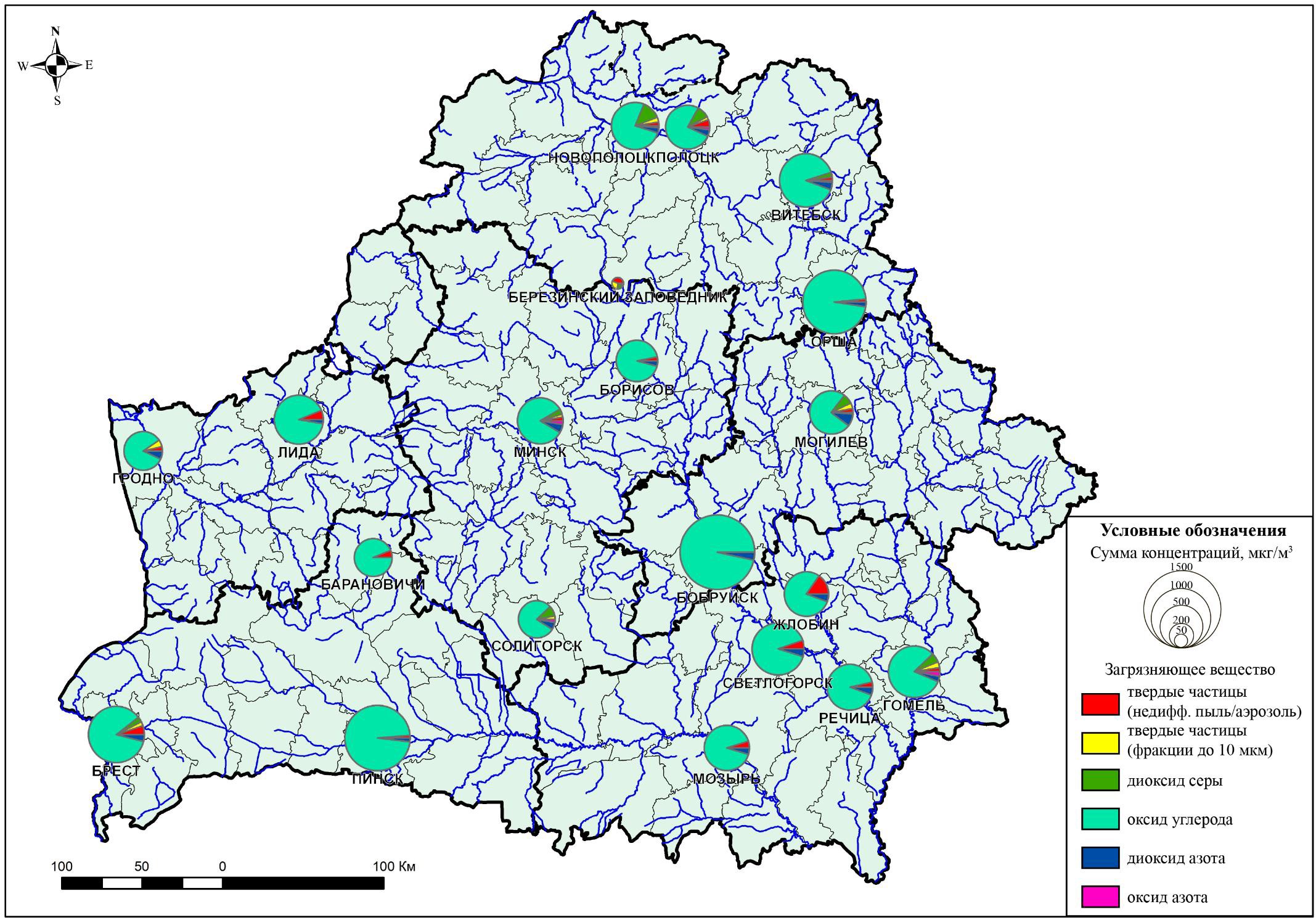
Для оценки состояния атмосферного воздуха используют максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые предельно допустимые концентрации (далее – ПДК) загрязняющих веществ. Средние за год концентрации загрязняющих веществ, измеренные на автоматических станциях с непрерывным режимом работы и на стационарных 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/EC 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 (1522,2 мкг/м3), г. Бобруйск (1505,0 мкг/м3), г. Пинск (1130,0 мкг/м3), г. Орша (1106,0 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.**

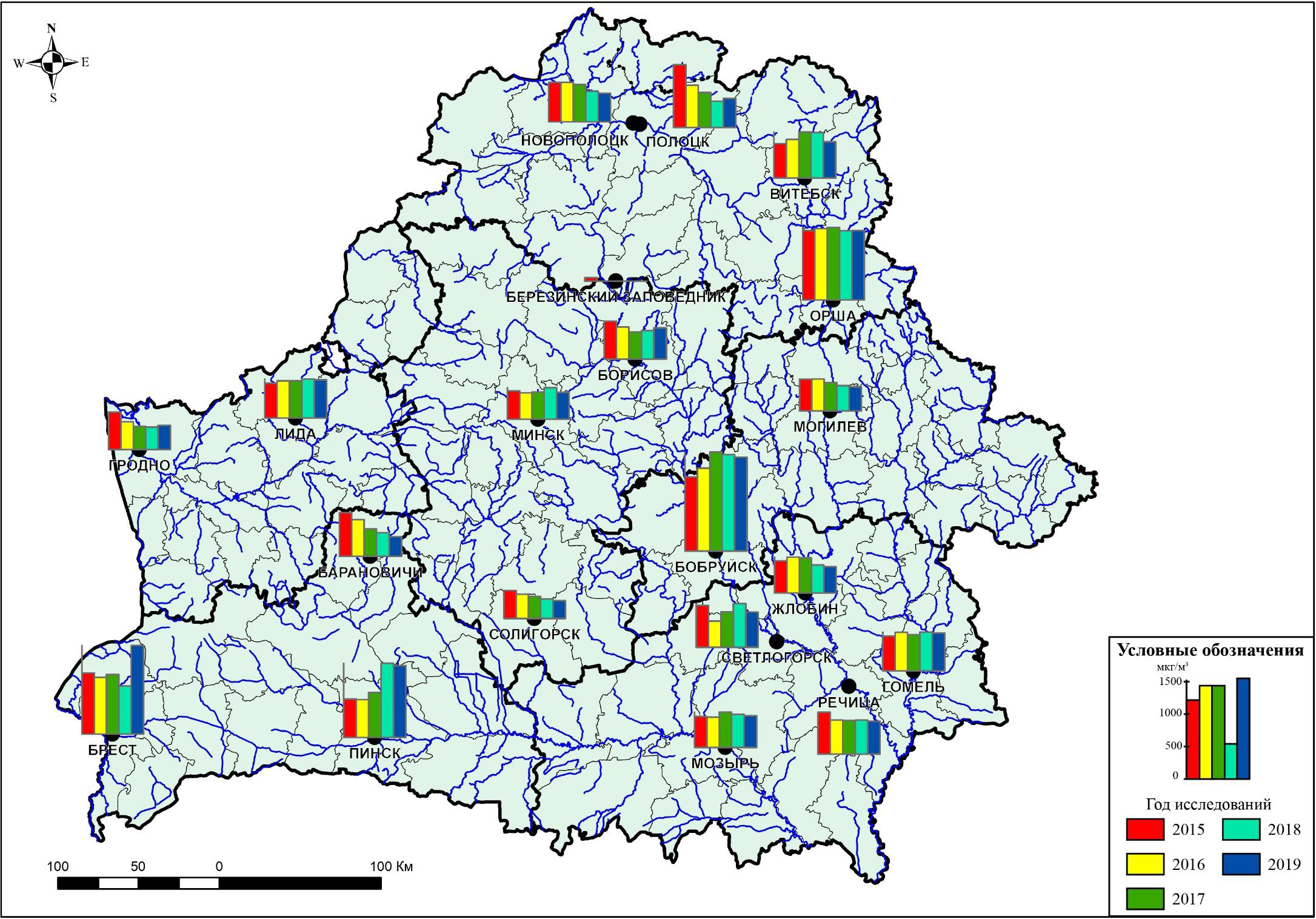
На уровне 1061–1427 мкг/м3 отмечены среднегодовые концентрации оксида углерода в г. Орша, г. Бобруйск, г. Брест, г. Пинск, которые являются крупными транспортными узлами страны, чем и обусловлено выявленное, высокое относительно уровня в других городах республики, например, г. Солигорск (270 мкг/м3), 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 так- же 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).

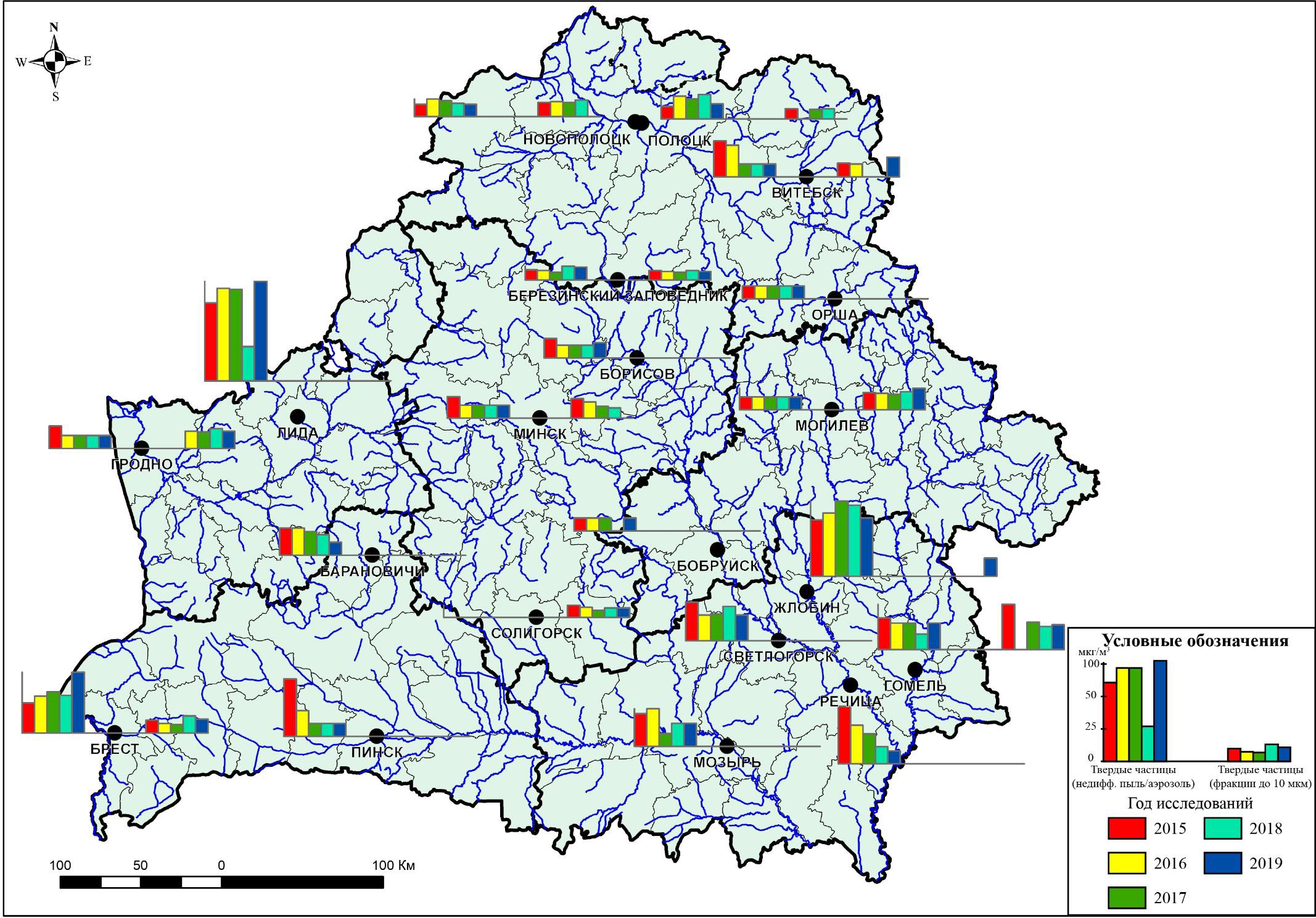
В целом за пятилетний период общее содержание твердых частиц (недифференцированной пыли/аэрозоля) снизилось в 1,3 раза, твердых частиц (фракции размером до 10 мкм) – в 1,2 раза (рисунок 3.1.6). Исключение составили: г. Брест, в атмосферном воздухе которого среднегодовые концентрации твердых частиц (недифференцированной 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.

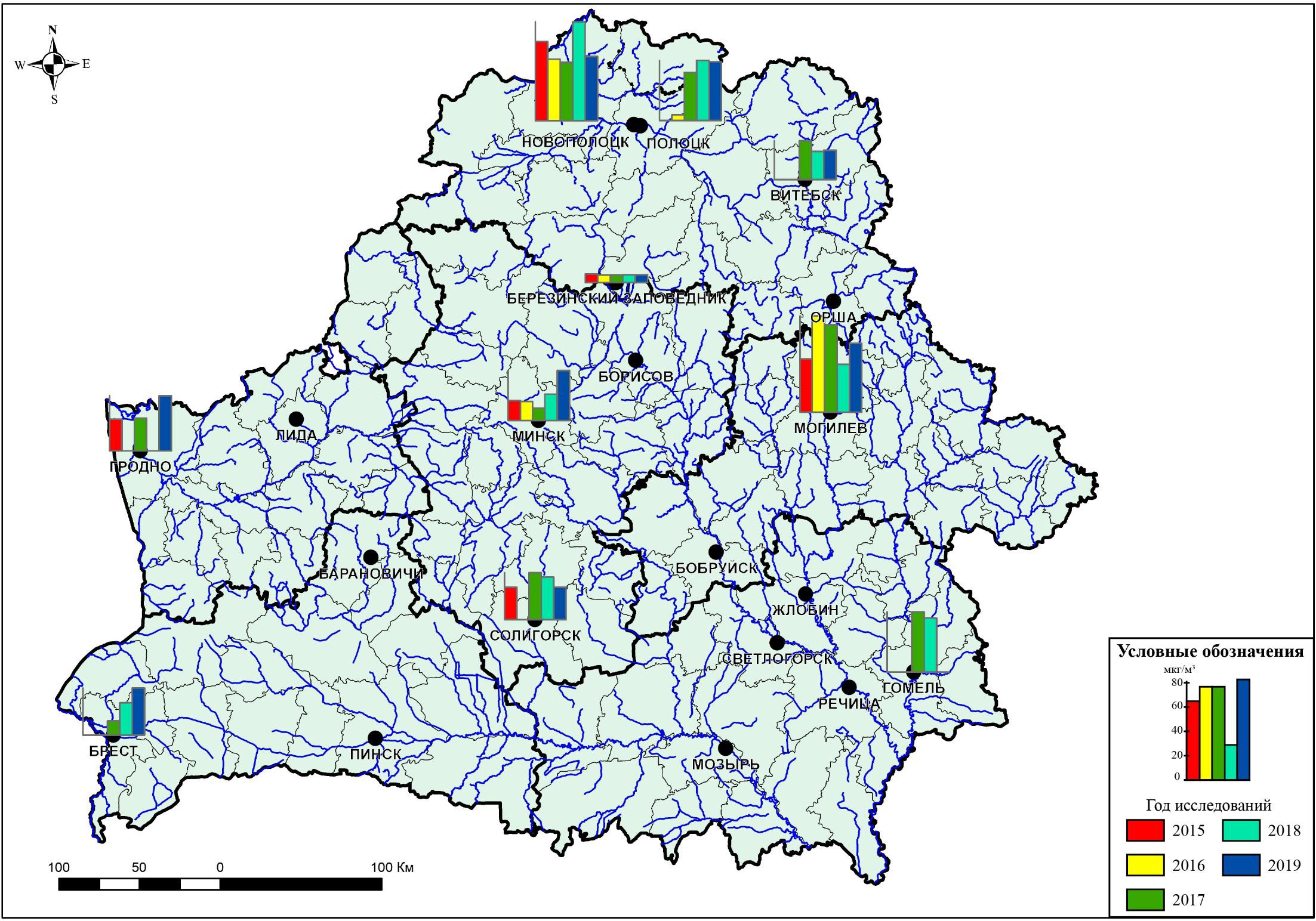
Основными источниками антропогенного поступления данного вещества в атмосферный воздух являются процессы сжигания твердого и жидкого топлива. Серы диоксид является одним из основных кислотных компонентов в атмосфере, формируя кислые осадки, негативно воздействующие на почвы (подкисление и понижение реакции 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.**

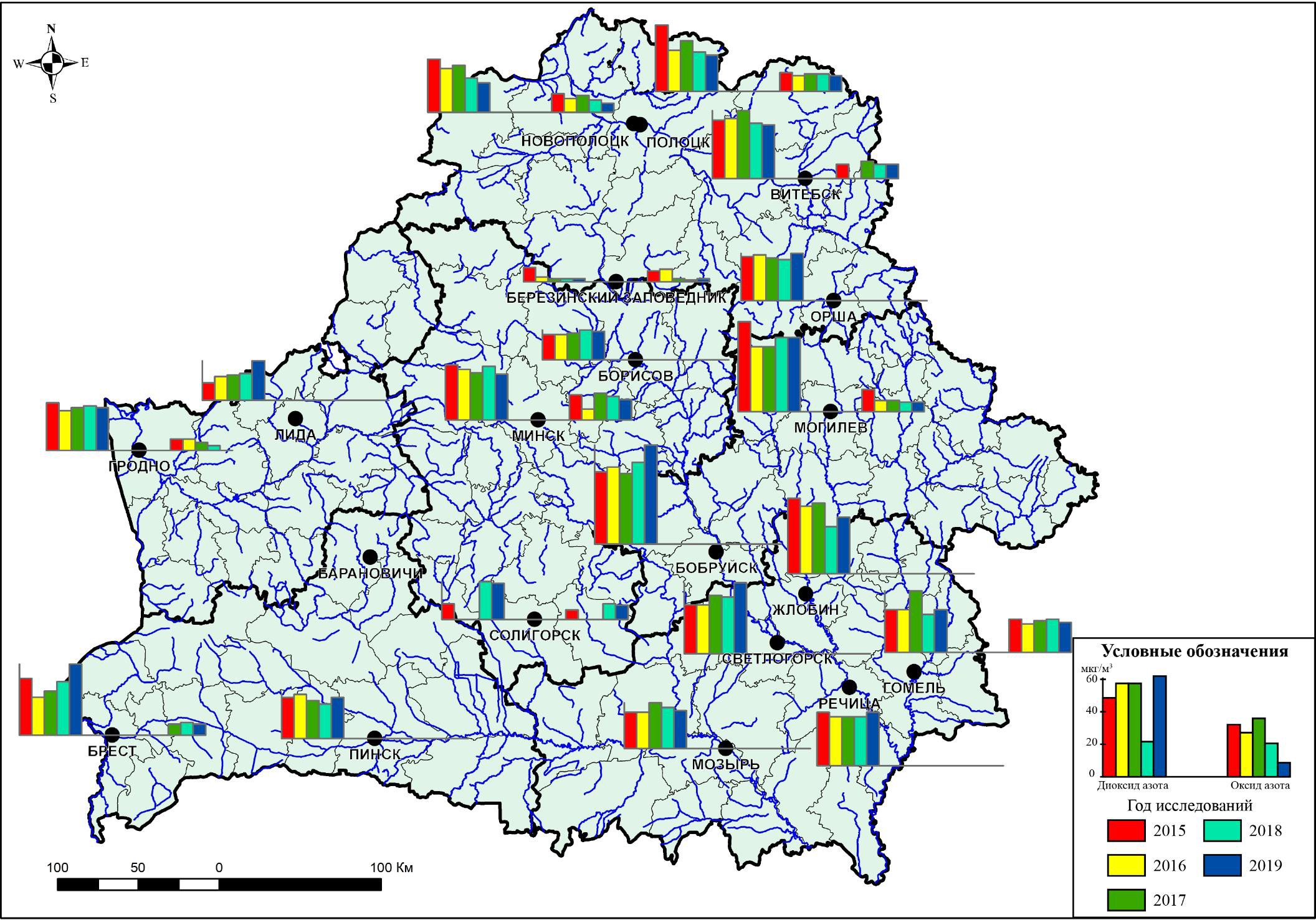
В атмосферном воздухе г. Бобруйск, г. Брест, г. Могилев и г. Светлогорск в 2019 г. установлены наибольшие для республики среднегодовые концентрации азота диоксида – 45– 63 мкг/м3 (рисунок 3.1.8). За период 2015–2019 гг. в г. Минск наблюдается тенденция снижения уровня загрязнения воздуха диоксидом азота (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. Бобруйстк 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:**

В соответствии со статьей 7 Закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды» одним из основных направлений государственной политики Республики Беларусь в области охраны окружающей среды является обеспечение непрерывного функционирования Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (далее – НСМОС).

Продолжение развития системы наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменения ее состояния под воздействием природных и антропогенных факторов обусловлено необходимостью обеспечения экологической безопасности страны, пониманием важности и востребованности в экологической информации широкого круга пользователей, а также необходимостью выполнения природоохранных обязательств Республики Беларусь по международным договорам, конвенциям и соглашениям, в том числе, и обязательств по Орхусской конвенции.

Начиная с 2016 г. устойчиво функционируют уже 12 видов мониторинга окружающей среды, в рамках которых проводят оценку состояния окружающей среды и основных природных комплексов. Разработан и действует механизм сбора, передачи, обработки, анализа, хранения и обмена мониторинговой информацией. С 2020 года в состав видов мониторинга НСМОС включен новый 13 вид – комплексный мониторинг торфяников.

Постоянно совершенствуется организационная структура НСМОС, актуализируется нормативная правовая база, закрепляющая принципы организации сетей и регламенты наблюдений, состав экологической информации, порядок ее получения и предоставления потребителям различного уровня. Обеспечена интеграция НСМОС в международную Совместную систему экологической информации (SEIS).

В рамках НСМОС проводятся регулярные наблюдения за состоянием отдельных природных компонентов, в том числе атмосферного воздуха, а также за динамикой антропогенного воздействия (радиационный мониторинг, локальный мониторинг окружающей среды).

В 2019 году мониторинг атмосферного воздуха проводился в 19 промышленных городах республики, включая областные центры, а также городах Полоцк, Новополоцк, Орша, Бобруйск, Мозырь, Речица, Светлогорск, Пинск, Жлобин, Лида, Солигорск, Барановичи и Борисов.

Мониторинг атмосферного воздуха проводился на 67 пунктах наблюдений, которые охватывают территории, на которых проживает 87 % населения крупных и средних городов республики.

В практику включены наблюдения за содержанием в приземном слое атмосферы таких опасных для здоровья человека загрязнителей, как приземный озон, твердые частицы, размером фракции до 2,5 и 10 мкм.

В систему мониторинга атмосферного воздуха в населенных пунктах внедрен расчет Индекса качества атмосферного воздуха (ИКАВ), для визуализации которого на сайте Белгидромета на картографической основе используется цветовой код. Данная практика аналогична используемой в европейских странах.

Также в 2020 году начаты работы по созданию системы оперативного контроля состояния атмосферного воздуха в Южном промышленном узле г. Могилева с использованием сенсорных устройств.

В целях оценки эффективности функционирования ГПУ и землепользователей, управляющих системой ООПТ, ведется комплексный мониторинг экосистем 21 заказника республиканского значения, 4 национальных парков и Березинского биосферного заповедника.

Для целей информационного сопровождения созданы и действуют 11 информационно-аналитических центров видов мониторинга (далее – ИАЦ), а также главный информационно-аналитический центр НСМОС (далее – ГИАЦ).

Основная цель подпрограммы 5 на 2021-2025 годы – эффективное функционирование и продолжение развития НСМОС для получения достоверной и комплексной информации, подготовки на ее основе оценок и прогнозов, цифровизация полученной информации, с целью решения задач государственного управления в области охраны окружающей среды, рационального природопользования, обеспечения экологической безопасности страны и перехода к «зеленой» экономике, а также выполнения международных обязательств Республики Беларусь в области охраны окружающей среды.

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

Задачей реализации подпрограммы 5 Подпрограмма «Национальная система мониторинга окружающей среды» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы является обеспечение функционирования и развития систем наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

В результате реализации Подпрограммы 5 «Национальная система мониторинга окружающей среды» будут обеспечены:

функционирование 13 видов мониторинга окружающей среды НСМОС и взаимодействия с системами социально-гигиенического мониторинга, а также мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

дальнейшая оптимизация пространственной сети и регламента наблюдений за основными компонентами природной среды, модернизация и техническое переоснащение сети пунктов наблюдений, лабораторий;

получение информации о трансграничном переносе загрязняющих веществ в атмосфере в восточно-европейском регионе посредством координированных наземных и спутниковых наблюдений;

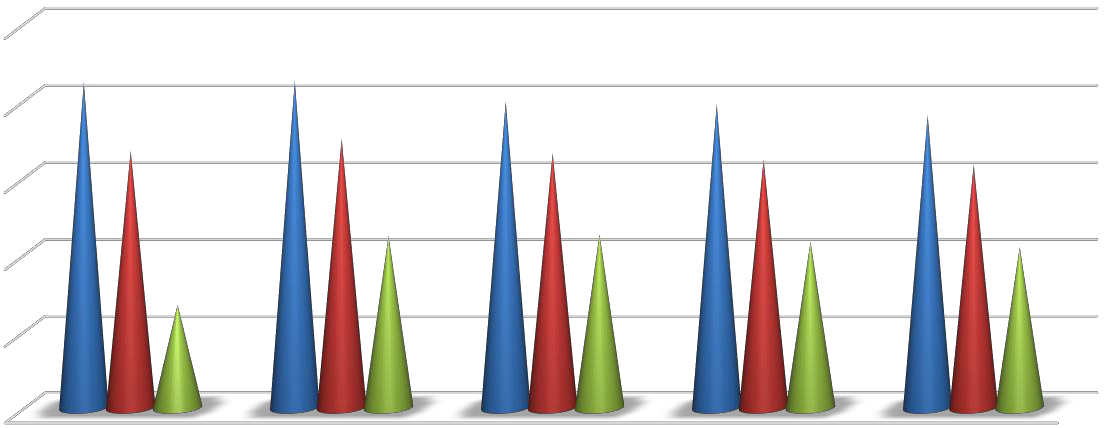
поддержка и совершенствование информационного обмена в системе локального мониторинга окружающей среды и сопровождение систем онлайн-мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды городов ускоренного социально-экономического развития;

переход на комплексную оценку состояния экосистем по интегральным показателям в практике деятельности ИАЦ, в том числе путем использования современных информационных технологий (ГИС-технологий, методов ДЗЗ и др.), для оценки данных о состоянии природных компонентов.

Таким образом, для успешной реализации поставленных задач рекомендуется выполнение комплекса мероприятий подпрограммы 5 «Национальная система мониторинга окружающей среды» согласно приложению 2 к проекту Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы, а также их научно-техническое обеспечение.

## 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 1019 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.



добыча (изъятие) вод использование вод

сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты

год

2019

2018

2017

2016

2015

800

600

869,61

1000

1019,27

1033,96

1052,69

1048,4

1200

1233,12

1246,85

1397,47

1263,5

1400

1362,12

1390,23

1450,78

1301,6

1269,52

млн м3

1600 1447,51

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

В 2019 г. объем добычи (изъятия) воды составил 1362 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. м3 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 во- допользователей по форме государ- ственной 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 водо- снабжения, водоотведения (канали-  зации) другого лица | 389,7 | 329,1 | 493 | 445 | 459 | 103,15 | 117,78 |
| 4. Использовано воды на собствен- ные нужды (по целям водопользова-  ния) – всего | 1270 | 1302 | 1264 | 1247 | 1233 | 98,88 | 97,09 |
| В том числе:  4.1 на хозяйственно-питьевые нуж- ды | 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 оборот-  ного водоснабжения | 5320 | 4920 | 5226 | 5728 | 6168 | 107,68 | 115,94 |
| 6. Расходы воды в системах повтор- ного (последовательного) водо-  снабжения | 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 окру-  жающую среду – всего | 1029 | 1151 | 1163 | 1152 | 1142 | 99,13 | 110,98 |
| В том числе:  10.1 в поверхностные водные объ- екты | 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 при- менением полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрую- щих траншей, песчано-гравийных  фильтров | 48,4 | 51,8 | 49,7 | 47,6 | 46,9 | 98,53 | 96,90 |
| 11. Проектная/фактическая мощ- ность очистных сооружений, после  которых сточные воды сбрасывают- ся в поверхностные водные объекты | 1679 | 1798 | 1890 | 2183 | 2397 | 109,80 | 142,76 |

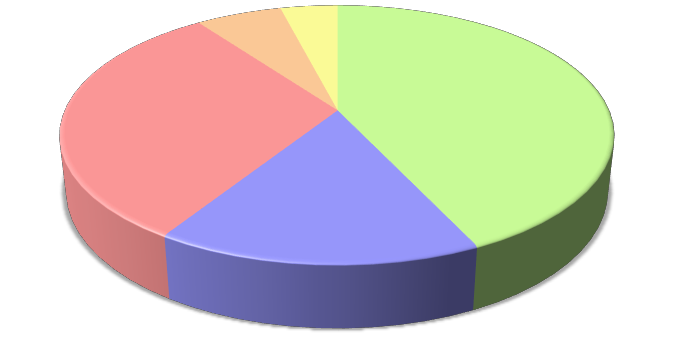
Примечание: \* – отношение показателя 2019 г. к показателю 2016 г., ввиду отсутствия данных за 2015 г.

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 1233 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.**



иные нужды

нужды сельского хозяйства (включая рыбоводство) нужды энергетики

16%

нужды промышленности

43%

31%

хозяйственно-питьевые нужды

6% 4%

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



год

2019

2018

2017

2016

2015

хозяйственно-

питевые нужды

нужды сельского хозяйства

нужды

промышленности

млн м3

600

500

400

300

200

100

**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 1130–1160 млн. м3 (в 2019 г. показатель составил 1142 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 1019,3 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 жилищно-коммунального хозяйства (далее – ЖКХ) и водопроводно-канализационного хозяйства (далее – ВКХ);

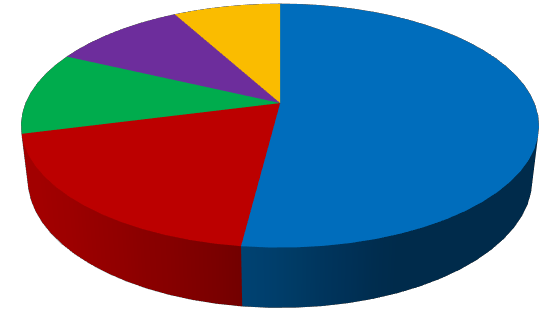
сельское, лесное и рыбное хозяйство;

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.**



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

горнодобывающая и обрабатывающая

промышленность

иные виды экономической деятельности

19%

11%

водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации

загрязнений

сельское, лесное и рыбное хозяйство

52%

8%

10%

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.**



нормативно-очищенные **год**

без очистки

недостаточно очищенные

2019

2018

2017

2016

2015

**млн м3**

800

700

600

500

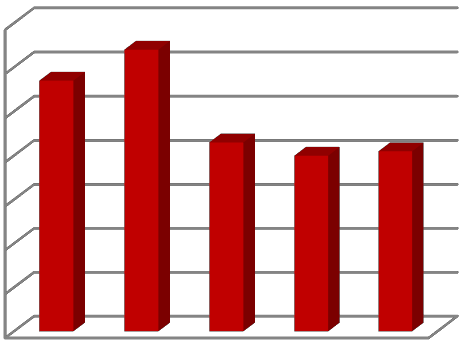
400

300

200

100

0



недостаточно очищенные

**год**

2019

2015 2016 2017 2018

**млн м3**

7

6

5

4

3

2

1

0

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 |
| Могилевcкая 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 |
| Могилевcкая 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.

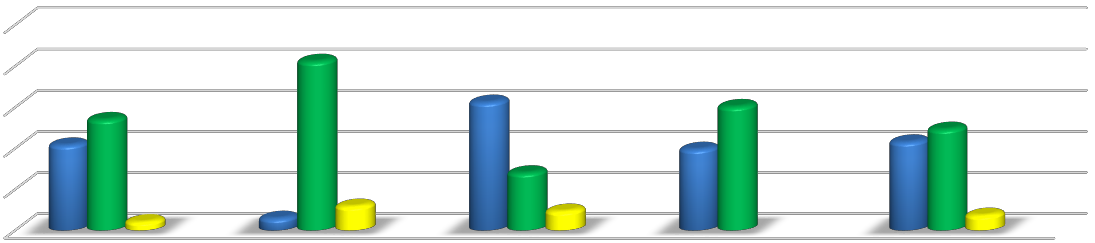
Потери и неучтенные расходы воды за период с 2015 по 2019 гг. снизились на 32 %, в основном, за счет снижения потерь на предприятиях ЖКХ и ВКХ. Так, на КУПП «Минскводоканал» показатель сократился на 28 %, Могилевское ГКУП «Горводоканал» – на 37 %, КПУП «Гомельводоканал» – 40 %.

Мощность очистных сооружений за 2015–2019 гг. увеличилась на 43 %, с 1679 млн. м3 до 2397 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.**



удовлетворительный

хороший

отличный

Днепр

Западная Двина

Припять

Западный Буг

Неман

7,4

28,1

9,4

11,8

5,9

4,2

43,2

49,4

60,4

39,6

41,7

62,5

54,1

82,3

100

80

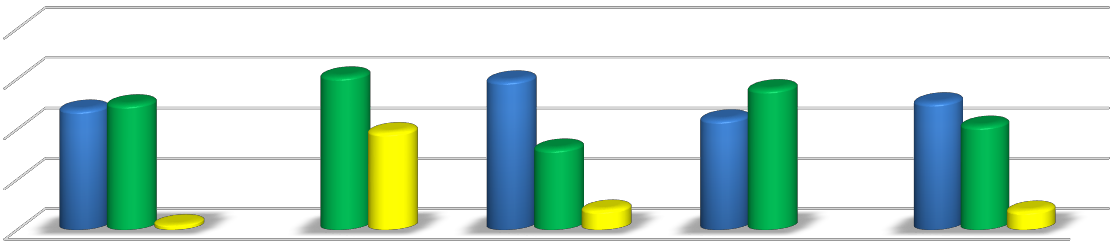
60

40

20

0

%



Западная Днепр Двина

удовлетворительный

хороший

Припять

Западный Буг

отличный

Неман

41,5

7,7

32,4

8,1

2,1

50,8

56

44

38,9

59,5

61,1

47,9 50

80

60

40

20

0

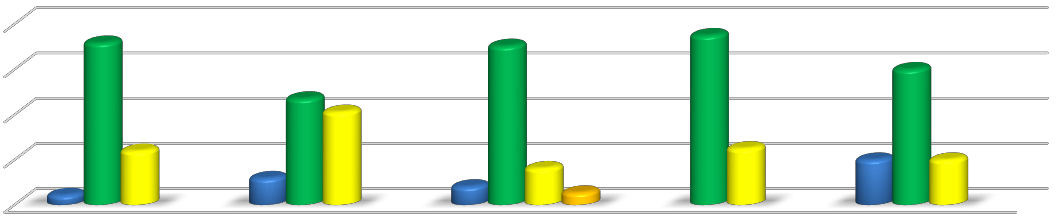
%

**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.**



плохой

удовлетворительный

хороший

отличный

Днепр

Западная

Двина

Припять

Западный

Буг

Неман

20

20

16,2

5,4

8,1

25

60

47,1 41,2

11,8

4,3

23,9

75

70,3

71,7

80

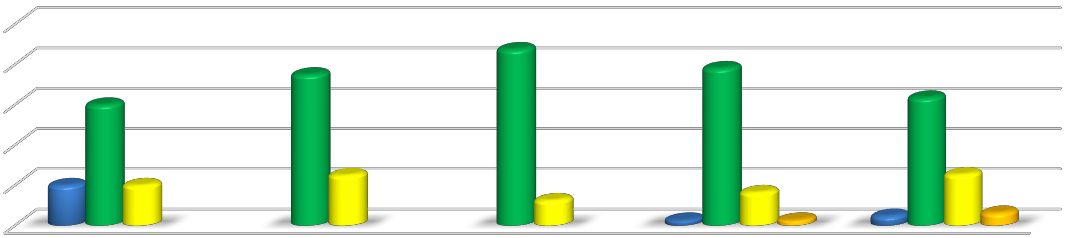
60

40

20

0

%



плохой

удовлетворительный

хороший

отличный

Днепр

Западная Двина

Припять

Западный Буг

Неман

25,4

6,3

4,8

16,5

2,7

2,7

12,5

25

20

20

63,5

75

60

78,1

87,5

100

80

60

40

20

0

%

**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 Пуща.

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 ХПКCr), 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 Пуща, Налибокская Пуща 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 бас- сейна, км2 | Плотность сети скважин  на 1000 км2 | | |
| 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.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова ние гидрогео- логических по-  стов | № скв | Подзем ные воды | Темпе- рату ра, оС | рН, ед. | Содержание веществ, мг/дм3 | | | | | | | | | |
| Общ. жестк, мг- экв/дм3 | Общ. ми- нера лиз. мг/дм3 | Окис ляем. пер манг.  мгО2/дм  3 | Хло рид- ион, мг/дм3 | Суль фат-ион, мг/дм3 | Нит рат-ион, мг/дм3 | Аммо- ний- ион, мг/дм3 | Нитрит- ион, мг/дм3 | Fe об- щее, мг/дм3 | Источники за- грязнения (по результатам инспекторских наблюде  ний) |
| 6,0-9,0 | 7 | 1000 | 5 | 350 | 500 | 45 | 2 | 3,3 | 0,3 |
| 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 загряз- нение  /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 загряз- не-  ние/Природн ые г/г усло- вия |
| Поддобрян- ский | 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 |
| Проскурин- ский | 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 загряз- нение  /Природные г/г условия |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова ние гидрогео- логических по-  стов | № скв | Подзем ные воды | Темпе- рату ра, оС | рН, ед. | Содержание веществ, мг/дм3 | | | | | | | | | |
| Общ. жестк, мг- экв/дм3 | Общ. ми- нера лиз. мг/дм3 | Окис ляем. пер манг.  мгО2/дм  3 | Хло рид- ион, мг/дм3 | Суль фат-ион, мг/дм3 | Нит рат-ион, мг/дм3 | Аммо- ний- ион, мг/дм3 | Нитрит- ион, мг/дм3 | Fe об- щее, мг/дм3 | Источники за- грязнения (по результатам инспекторских наблюде  ний) |
| 6,0-9,0 | 7 | 1000 | 5 | 350 | 500 | 45 | 2 | 3,3 | 0,3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 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 |
| Антонинсберг- ский | 55 | напорные | 9 | 7,7 | 3,74 | 310,45 | 2,9 | 3,7 | 7,8 | <0,1 | <0,1 | <0,01 | **97,55\*** | Природные г/г условия |
| 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 |
| Староруднен- ский | 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 уровенном режиме подземных вод связаны с периодами питания водоносных горизонтов (весна и осень). Исключением стали два последних года – в годовом цикле почти полностью снивелированы 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 эксплуатацией 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 2)**

В соответствии со статьей 7 Закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды» одним из основных направлений государственной политики Республики Беларусь в области охраны окружающей среды является обеспечение непрерывного функционирования Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (далее – НСМОС).

Продолжение развития системы наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменения ее состояния под воздействием природных и антропогенных факторов обусловлено необходимостью обеспечения экологической безопасности страны, пониманием важности и востребованности в экологической информации широкого круга пользователей, а также необходимостью выполнения природоохранных обязательств Республики Беларусь по международным договорам, конвенциям и соглашениям, в том числе, и обязательств по Орхусской конвенции.

Начиная с 2016 г. устойчиво функционируют уже 12 видов мониторинга окружающей среды, в рамках которых проводят оценку состояния окружающей среды и основных природных комплексов. Разработан и действует механизм сбора, передачи, обработки, анализа, хранения и обмена мониторинговой информацией. С 2020 года в состав видов мониторинга НСМОС включен новый 13 вид – комплексный мониторинг торфяников.

Постоянно совершенствуется организационная структура НСМОС, актуализируется нормативная правовая база, закрепляющая принципы организации сетей и регламенты наблюдений, состав экологической информации, порядок ее получения и предоставления потребителям различного уровня. Обеспечена интеграция НСМОС в международную Совместную систему экологической информации (SEIS).

В рамках НСМОС проводятся регулярные наблюдения за состоянием отдельных природных компонентов, в том числе поверхностных и подземных вод, а также за динамикой антропогенного воздействия (радиационный мониторинг, локальный мониторинг окружающей среды).

В рамках мониторинга поверхностных вод регулярно проводятся наблюдения за гидрологическими, гидрохимическими и гидробиологическими показателями состояния поверхностных вод в 297 пунктах наблюдений, размещенных на 86 реках, а также 74 озерах и водохранилищах, что позволило оценивать состояние поверхностных вод республики с учетом международных рекомендаций. Продолжено обеспечение оценки динамики трансграничного переноса загрязнений путем анализа данных наблюдений, осуществляемых в 33 трансграничных пунктах наблюдений.

Анализ гидрохимических показателей показывает, что антропогенному влиянию в наибольшей степени подвержены поверхностные водные объекты в бассейнах рек Западный Буг, Днепр и Припять.

Тенденции, наблюдаемые за многолетний период, свидетельствуют о снижении среднегодового содержания приоритетных загрязняющих веществ в воде поверхностных водных объектов республики: аммоний- иона до 0,22 мгN/дм3, фосфора общего до 0,098 мг/дм3, фосфат-иона 0,06 мгР/дм3. С 2014 года можно проследить тенденцию увеличения среднегодового содержания нитрит-иона с 0,015 до 0,017 мгN/дм3.

Система мониторинга подземных вод ориентирована на развитие регулярных наблюдений в местах размещения основных источников загрязнения подземных вод. По данным наблюдений по гидрохимическим показателям установлено, что качество подземных вод по содержанию в них основных макрокомпонентов в основном соответствует установленным гигиеническим нормативам безопасности воды, за исключением железа общего, окисляемости перманганатной, окиси кремния, в единичных случаях – аммонийного азота.

По результатам наблюдений по гидрогеологическим показателям установлено, что территория республики характеризуется областью сезонного весеннего и осеннего питания, соответственно в годовом ходе уровней грунтовых и артезианских вод отмечаются подъемы, сменяемые спадами, а также прослеживался общий спад уровней как грунтовых, так и артезианских вод в среднем на 0,29-0,31 м.

Для оценки уровня и динамики техногенной нагрузки на окружающую среду со стороны наиболее крупных потенциальных загрязнителей проводится локальный мониторинг окружающей среды. В настоящее время в перечень юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды в составе НСМОС, включены 415 природопользователей (397 – в 2018 году). При этом, в соответствии с Количеством и местонахождением пунктов наблюдений локального мониторинга окружающей среды, перечень параметров, периодичность наблюдений и перечень юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды, утвержденным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 января 2017 г. № 5, установлено точное количество природопользователей:

1. по объекту наблюдений «Сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты или систему канализации населенных пунктов, и поверхностные воды в фоновых створах, расположенных выше по течению мест сброса сточных вод, и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод» – в количестве - 129;

2. по объекту наблюдений «Подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения» – в количестве - 243.

В текущем году завершается создание системы онлайн-мониторинга состояния компонентов окружающей среды г. Орши и Оршанского района.

Для целей информационного сопровождения созданы и действуют 11 информационно-аналитических центров видов мониторинга (далее – ИАЦ), а также главный информационно-аналитический центр НСМОС (далее – ГИАЦ).

Основная цель подпрограммы 5 проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы – эффективное функционирование и продолжение развития НСМОС для получения достоверной и комплексной информации, подготовки на ее основе оценок и прогнозов, цифровизация полученной информации, с целью решения задач государственного управления в области охраны окружающей среды, рационального природопользования, обеспечения экологической безопасности страны и перехода к «зеленой» экономике, а также выполнения международных обязательств Республики Беларусь в области охраны окружающей среды.

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

Задачами реализации подпрограммы 5 «Национальная система мониторинга окружающей среды» является обеспечение функционирования и развития, в том числе:

систем наблюдений за состоянием: поверхностных вод, подземных вод; радиационного мониторинга;

локального мониторинга окружающей среды;

информационной системы мониторинга окружающей среды. В результате реализации подпрограммы 5 будут обеспечены:

функционирование 13 видов мониторинга окружающей среды НСМОС и взаимодействия с системами социально-гигиенического мониторинга, а также мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

дальнейшее развитие и совершенствование нормативной правовой и нормативной технической баз проведения мониторинга окружающей среды, соответствующего современным международным требованиям и обеспечивающего получение полной и достоверной экологической информации;

дальнейшая оптимизация пространственной сети и регламента наблюдений за основными компонентами природной среды;

модернизация и техническое переоснащение базы в организациях (испытательных лабораториях (центрах)), осуществляющих наблюдения в составе НСМОС, в том числе обеспечивающих проведение наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и поверхностных вод;

оснащение сети мониторинга подземных вод (естественный режим) приборами автоматической регистрации оперативных показателей состояния подземных вод (уровень, температура);

обеспечение поэтапного развертывания сети пунктов наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных экосистем и проведение наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидроморфологическим показателям;

сопровождение систем онлайн-мониторинга состояния компонентов окружающей среды городов ускоренного социально-экономического развития;

поддержка и совершенствование информационного обмена в системе локального мониторинга окружающей среды;

внедрение системы кратко-, средне- и долгосрочного прогнозирования экологического состояния территорий по данным НСМОС в практике деятельности ИАЦ и ГИАЦ для решения экологических проблем;

переход на комплексную оценку состояния экосистем по интегральным показателям в практике деятельности ИАЦ, в том числе путем использования современных информационных технологий (ГИС - технологий, методов ДЗЗ и др.), для оценки данных о состоянии природных компонентов;

получение и предоставление мониторинговой информации в соответствии с обязательствами по выполнению международных соглашений, конвенций и программ.

Таким образом, для успешной реализации поставленных задач рекомендуется выполнение комплекса мероприятий подпрограммы 5 «Национальная система мониторинга окружающей среды» согласно приложению 2 к проекту Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы, а также их научно-техническое обеспечение.

## 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:**

В рамках реализации подпрограммы 1 «Изучение недр и развитие минерально-сырьевой базы» Государственной программы 2016-2020 обеспечен прирост предварительно оцененных запасов нефти порядка 3,5 млн. тонн, нефти промышленных категорий – 4,0 млн. тонн, пресных подземных вод – 134,6 тыс. м3/сутки, минеральных подземных вод – 1,4 тыс. м3/сутки, мергельно-меловых пород в объеме 7,8 млн. тонн, песчано- гравийно-валунного материала в объеме 74,9 млн. м3.

В 2016-2019 гг. в промышленную разработку передано 116 разведанных месторождений (их частей) различных полезных ископаемых, что способствовало социально-экономическому развитию регионов и повышению уровня и качества жизни населения.

На ранее выявленных месторождениях созданы и эффективно работают предприятия с производственными мощностями по добыче нефти, каменной соли, производству калийных и доломитовых удобрений, торфа, разнообразных строительных материалов, пресных и минеральных подземных вод.

Объемы потребления минерального сырья народнохозяйственным комплексом республики должны быть компенсированы путем наращивания новых минерально-сырьевых ресурсов и заменой импортных поставок.

Главной стратегической целью геологического изучения недр на 2021-2025 годы является повышение геологической изученности территории Республики Беларусь, в том числе региональными исследованиями, активизация процессов воспроизводства минерально-сырьевой базы и максимальное обеспечение минерально-сырьевыми ресурсами предприятий республики, увеличение экспортного потенциала и снижение зависимости экономики от импорта минерального сырья.

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

Проект подпрограммы 1«Изучение недр и развитие минерально-сырьевой базы» Государственной программы 2016-2020 включает в себя 3 основные задачи:

- проведение поиска, предварительной разведки и подготовки к промышленному освоению месторождений полезных ископаемых в целях наращивания собственной минерально-сырьевой базы ;

- проведение регионального изучения территории в целях выявления перспективных площадей (участков, объектов) для постановки работ по геологическому изучению недр на различные виды полезных ископаемых;

- совершенствование системы сбора, обработки, анализа, хранения и предоставления в пользование геологической информации о недрах с использованием информационных ресурсов. Для решения этих задач необходима реализация мероприятий по следующим приоритетным направлениям:

региональное изучение недр (геофизические, геолого-съемочные работы, параметрическое бурение, тематические работы и методическое сопровождение);

наращивание собственного топливно-энергетического потенциала;

поиск и подготовка к промышленному освоению новых месторождений строительных материалов и других видов нерудного сырья;

оценка перспектив территории Беларуси на рудные полезные ископаемые;

доизучение пресных и минеральных подземных вод, мониторинг состояния подземной гидросферы с целью сохранения их ресурсного потенциала и выполнения Национальных и Международных обязательств;

совершенствование системы сбора, обработки, анализа, хранения и предоставления в пользование геологической информации;

повышение инвестиционной привлекательности геологического изучения недр и освоения минерально-сырьевой базы.

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 др. На базе разведанных месторождений полезных ископаемых в Беларуси созданы предприятия и производственные мощности по добыче торфа, нефти, каменной соли, производству калийных и доломитовых удобрений, разнообразных строительных материалов, пресных и минеральных подземных вод.

В то же время дальнейшее развитие минерально-сырьевой базы (МСБ) находится под влиянием следующих сдерживающих факторов:

- отсутствует усовершенствованный подход к геологоразведочным работам (и по определению задач и по финансированию), которые по целевому назначению подразделяются на два основных направления: региональное геологическое изучение недр – работы общегосударственного значения (возникает необходимость законодательного установления научно обоснованного факта многоцелевой роли мелкомасштабных карт геологического содержания (масштаба 1:200 000 включительно), с исключением их из состава работ сырьевой направленности и отнесением к продукции, не имеющей прямой коммерческой ценности и не преследующей цели получения прибыли (геологическая съемка, картирование, изучение опасных геологических явлений, геологическая наука) и воспроизводство минерально-сырьевой базы (поисковые работы, оценка выявленных месторождений и разведка (предварительная и детальная) полезных ископаемых), при этом поисково-оценочные работы и предварительная разведка также относятся к общегосударственному значению;

- отсутствует отвечающая современным требованиям геолого-картографическая основа территории Республики Беларусь (Госгеолкарта масштаба 1:200 000 нового поколения), что сдерживает проведение опережающих прогнозно-минерагенических исследований и постановку поисковых работ;

- существенно сократился резерв объектов (площадей, структур, участков), на которых возможно получение в ближайшие годы значительных приростов запасов добываемых полезных ископаемых;

- наличие диспропорции в части обеспеченности запасами полезных ископаемых по регионам и истощение запасов, расположенных в верхних (от поверхности) горизонтах;

- недостаточная эффективность промышленного освоения выявленных геологами запасов полезных ископаемых, связанная как с отсутствием новых современных энергоэффективных и экологически безопасных технологий добычи и переработки минерального сырья, так и с низкими темпами промышленного освоения новых видов полезных ископаемых.

Всего в период 2016-2019 гг. РУП «НПЦ по геологии» обеспечен прирост предварительно оцененных запасов нефти в объеме 3,463 млн. тонн (115,4% от установленного показателя на 2016-2020 годы). РУП «ПО «Белоруснефть» совместно с РУП НПЦ по геологии обеспечен прирост запасов нефти промышленных категорий в объёме 4,016 млн. тонн или 79,2% от установленного показателя на 2018-2020 годы (5,07 млн. тонн).

За период 2016-2019 годов перевыполнены целевые показатели подпрограммы, установленные на пятилетку по приросту:

запасов:

пресных подземных вод в объеме 134,6 тыс. м3/сутки (или 119,5 % от плана);

минеральных подземных вод в объеме 1,4 тыс. м3/сутки (или более 1000% от плана);

мергельно-меловых пород – 7,8 млн. тонн (или 104,3% от плана);

песчано-гравийной смеси 74,9 млн. м3 (более 1100 % от плана);

сети опорных геолого-геофизических профилей в количестве 740,9 километров (или 123,5 % от плана)

В 2016-2019 гг. в промышленную разработку передано 116 разведанных месторождений (их частей) различных полезных ископаемых.

Все это несомненно способствует расширению и укреплению действующей минерально-сырьевой базы.

Вместе с тем, несмотря на ежегодное обеспечение прироста запасов полезных ископаемых по многим видам полезных ископаемых проблемным остается вопрос невостребованности в ряде отраслей республики большого количества месторождений полезных ископаемых. Это в свою очередь не позволяет государству в полной мере получать экономический эффект в виде налога за добычу природных ресурсов, от вложенных государством в разведку данных месторождений бюджетных средств, а также сокращать импорт разведанных, но не разрабатываемых полезных ископаемых. обеспечение максимального вовлечения в хозяйственный оборот разведанных полезных ископаемых, в том числе путем привлечения инвесторов.

В новой пятилетке в рамках выполнения основных задач планируется выполнить следующие физические объемы работ, которые в той или иной степени оказывают негативное воздействие на окружавшую среду:

бурение не менее 4 поисковых скважин на нефтеперспективных структурах;

проведение сейсморазведочных работ в объеме около 260 км;

бурение 15-20 поисковых скважин глубиной до 150 м, проведение геофизических (метод ВЭЗ) и гидрогеологических исследований на Пинской перспективной для выявления базальтов и туфов площади

бурение 3 скважин глубиной до 1300 м, площадные геофизические работы (гравиразведка) – около 1,0 тыс. км2, гравимагнитные профильные работы, газовая геохимия на рассечках к региональному профилю Гомель-Могилев - 60 км в целях доизучения Гомельско-Добрушской территории на предмет определения ее минерагенического потенциала;

бурение 4 параметрических скважин глубиной более 800 м, сейсморазведочные, гравимагнитные профильные работы, газовая геохимия - не менее 180 км, площадные геофизические работы (гравиразведка) - около 0,8 тыс. км2 в целях комплексное геологическое доизучение территорий листов N-36-XIII (Орша), N-36-XIV (Мстиславль), N-36-XX (Кричев), N-36-XXI (Хотимск), N-36-XXVI (Светиловичи (Красная Гора Российская Федерация)), N-36-XXVII (Унеча (Клинцы Российская Федерация)) и последующего составления геологических карт масштаба 1:200000 нового поколения.

Конечной товарной продукцией геологического изучения недр будут являться разведанные запасы различных видов минерального сырья, которые служат материальной основой для развития промышленности.

Развитие минерально-сырьевой базы Республики Беларусь в 2021 -2025 годах будет осуществляться путем достижения прироста прогнозных ресурсов нефти (категория изученности D0) в количестве 1650 тыс. тонн и запасов нефти (категория изученности С1+С2) в количестве 200 тыс. тонн. Будут также увеличены запасы базальта путем прироста в количестве 20 млн. тонн (категория изученности С1+С2).

В результате регионального изучения территории республики ожидается выявление 3 перспективных участков для постановки поисковых работ на различные виды полезных ископаемых (мел-мергельные породы, строительные материалы и др.). С целью обеспечения рационального природопользования будут созданы базы данных кернового материала и геохимической изученности республики.

В административном положении территория работ по геологическому изучению недр будет охватывать Брестскую область (базальты), Гомельскую область (поиски углеводородов, параметрическое бурение, геофизические работы на региональном профиле), Могилевскую область (параметрическое бурение, геофизические работы на региональном профиле) и сопредельные Гомельской и Могилевской областям трансграничные территории.

Для успешной реализации поставленных задач рекомендуется выполнение комплекса мероприятий подпрограммы 2 «Национальная система мониторинга окружающей среды» согласно приложению 2 к проекту Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы, а также их научно-техническое обеспечение.

Кроме того, по каждому мероприятию в соответствии с установленными пунктом 5 Положения о порядке проведения государственной геологической экспертизы проектной документации на геологическое изучение недр, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 4 мая 2010 г. № 667, необходимо предусмотреть комплекс мер, направленных на снижение негативного влияния на окружающую среду при производстве геологоразведочных работ.

Более того, при проведении процедуры оценки воздействия на окружающую среду по объектам, указанным в статье 7 Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», необходимо установить 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.

## 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 планово-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 заболоченых на 1,9 тыс. га.

Общая площадь осушенных земель в стране по состоянию на 1 января 2020 г. составляет 3423,4 тыс. га, что на 5,2 тыс. га больше, чем в предыдущем году. Осушено 2851,8 тыс. га сельскохозяйственных земель (34,0 % от их общей площади), в том числе 1448,3 тыс. га пахотных земель (25,4 % от их общей площади), 1397,9 тыс. га луговые земли (54,4 % от их общей площади), из них 1195,3 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 (8854,4 тыс. га или 42,6 % общей площади земель) и организации, ведущие лесное хозяйство (8656,4 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 урожаев 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 (Бобруйск, Жлобин, Кобрин, Лунинец – до 1,7 ПДК), нефтепродуктов (Бобруйск, Кобрин, Минск, Новолукомль и п.г.т. Красносельский – до 4,7 ПДК), бензо(а)пирена (Минск – 1,1 ПДК), свинца (Бобруйск, Волковыск, Жлобин, Минск – до 5,9 ПДК), цинка (Бобруйск, Волковыск, Минск, Новолукомль – до 11,8 ОДК), меди (Минск – до 5,52 ОДК), кадмия (Бобруйск, Минск – до 3,8 ОДК), ртути (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:**

В соответствии со статьей 7 Закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды» одним из основных направлений государственной политики Республики Беларусь в области охраны окружающей среды является обеспечение непрерывного функционирования Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (далее – НСМОС).

В рамках подпрограммы 5 «Обеспечение функционирования, развития и совершенствования Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь» государственной программы 2016-2020 обеспечено устойчивое функционирование 12 видов мониторинга окружающей среды, механизма сбора, передачи, обработки, анализа, хранения и обмена мониторинговой информацией. С 2020 года в состав видов мониторинга НСМОС включен новый 13 вид – комплексный мониторинг торфяников. Обеспечена интеграция НСМОС в международную Совместную систему экологической информации (SEIS).

В рамках НСМОС проводятся регулярные наблюдения за состоянием отдельных природных компонентов, в том числе земель, а также за динамикой антропогенного воздействия (радиационный мониторинг, локальный мониторинг окружающей среды).

Организован и проводится мониторинг земельного фонда (наблюдения за составом, структурой и состоянием земельных ресурсов), агропочвенный мониторинг (наблюдения за состоянием почвенного покрова земель) и мониторинг техногенного загрязнения почв.

Для оценки уровня и динамики техногенной нагрузки на окружающую среду со стороны наиболее крупных потенциальных загрязнителей проводится локальный мониторинг окружающей среды 415 природопользователями (397 – в 2018 году). Для оценки уровня и динамики техногенной нагрузки на окружающую среду со стороны наиболее крупных потенциальных загрязнителей проводится локальный мониторинг окружающей среды. В настоящее время в перечень юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды в составе НСМОС, включены 415 природопользователей (397 – в 2018 году). При этом, в соответствии с Количеством и местонахождением пунктов наблюдений локального мониторинга окружающей среды, перечень параметров, периодичность наблюдений и перечень юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды, утвержденным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 января 2017 г. № 5, установлено точное количество природопользователей - по объекту наблюдений «Земли в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения» включено 89 природопользователей.

В текущем году завершено создание системы онлайн-мониторинга состояния компонентов окружающей среды г. Орши и Оршанского района.

Для целей информационного сопровождения действуют 11 информационно-аналитических центров видов мониторинга (далее – ИАЦ), а также главный информационно-аналитический центр НСМОС (далее – ГИАЦ).

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

Задачей реализации подпрограммы 5 проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы является обеспечение функционирования и развития систем наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

В результате реализации подпрограммы 5 «Национальная система мониторинга окружающей среды» согласно приложению 2 к проекту Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы будут обеспечены, в том числе:

функционирование 13 видов мониторинга окружающей среды НСМОС и взаимодействия с системами социально-гигиенического мониторинга, а также мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

дальнейшая оптимизация пространственной сети и регламента наблюдений за основными компонентами природной среды, модернизация и техническое переоснащение сети пунктов наблюдений, лабораторий;

поддержка и совершенствование информационного обмена в системе локального мониторинга окружающей среды и сопровождение систем онлайн-мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды городов ускоренного социально-экономического развития;

переход на комплексную оценку состояния экосистем по интегральным показателям в практике деятельности ИАЦ, в том числе путем использования современных информационных технологий (ГИС-технологий, методов ДЗЗ и др.), для оценки данных о состоянии природных компонентов.

Таким образом, для успешной реализации поставленных задач рекомендуется выполнение комплекса мероприятий подпрограммы 5 «Национальная система мониторинга окружающей среды» согласно приложению 2 к проекту Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы, а также их научно-техническое обеспечение.

## 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 11518 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 (широколиственноеловых) 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 Быхова (Могилевская область) и несколько севернее Минска и 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 местообитаний 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 биоразнообразния на территории Республики Беларусь расположено 55 территории со статусом IBA (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 пуща». 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 ХХ 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.

## 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 пуща», 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 области2 | кол-во, ед.1 | площадь, тыс. га | % от  территории области2 |
| 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 Бе- резинский биосферный заповедник, национальные парки «Беловежская пуща», «Нарочанский» и отдельные заказ- ники республиканского значения расположены в 2-х и более областях; 2 – в строке «Итого» указан % от террито- рии 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:**

Подпрограмма 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы предусматривает две задачи:

Задача 1. Сохранение, восстановление и устойчивое использование экологических систем.

Задача 2. Сохранение, восстановление и устойчивое использование диких животных и дикорастущих растений, среды их обитания и произрастания.

Главная цель подпрограммы 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы – сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия.

В соответствии с пунктом 16 Концепции национальной безопасности Республики Беларусь, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575, одним из основных национальных интересов в экологической сфере является сохранение биологического и ландшафтного разнообразия и экологического равновесия природных систем.

Подпрограмма 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы выполняет роль финансового инструмента по реализации стратегических документов (Стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 ноября 2010 г. № 1707, Стратегии по реализации Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 февраля 2009 г. N 177, Национальной стратегии развития системы особо охраняемых природных территорий до 1 января 2030 г., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 июля 2014 г. N 649, а также Национального плана действий по предотвращению деградации земель (включая почвы) на 2016 - 2020 годы, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2015 г. № 361, Схемы рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 1 января 2025 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 июня 2014 года № 649, схемы распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2015 № 1111, схемы национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 13.03.2018 № 108 №Об экологической сети»).

Кроме того, реализация мероприятий подпрограммы позволяет обеспечить выполнение Республикой Беларусь взятых обязательств в отношении ряда международных договоров, касающихся сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия, в том числе:

Конвенции о биологическом разнообразии, подписанной 5 июня 1992 года в г. Рио-де-Жанейро (Постановление Верховного Совета Республики Беларусь от 10 июня 1993 года «О ратификации Конвенции о биологическом разнообразии»;

Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Указ 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 местообитаний водоплавающих птиц»;

Конвенции о сохранении мигрирующих видов диких животных (Указ Президента Республики Беларусь от 12 марта 2003 г. № 102 «О присоединении Республики Беларусь к Конвенции о сохранении мигрирующих видов диких животных»;

Конвенции об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (Указ Президента Республики Беларусь от 7 февраля 2013 г. № 70 "О присоединении Республики Беларусь к Конвенции об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе".

Соглашения по охране афро-евразийских мигрирующих водно-болотных птиц (Указом Президента Республики Беларусь от 21 июля 2015 г. № 333 Республики Беларусь присоединилась к международному договору);

Нагойского протокола регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения к Конвенции о биологическом разнообразии.

Подпрограмма 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 в некоторой степени соответствует разрабатываемым Минлесхозом Государственной программе «Белорусский лес» (сохранение и использование лесных ресурсов, т.е. сохранение ландшафтного разнообразия) и Минсельхозпродом Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь (сохранение нерестилищ рыб, зарыбление и т.п.).

По результатам анализа текущего состояния компонентов природной среды, потенциально затрагиваемых Подпрограмма 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 установлено следующее.

Важнейшую роль в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия играют ООПТ: обеспечивают сохранение природного равновесия, биологического разнообразия, в том числе генетического фонда, служат центрами воспроизводства объектов растительного и животного мира в сочетании с ограниченным и согласованным использованием других природных ресурсов, способствуют сохранению в естественном состоянии редких и типичных природных ландшафтов, пойменных лугов, старовозрастных лесов, болотных массивов и водных объектов, играющих важную роль в формировании микроклимата и улучшении экологической ситуации.

Система ООПТ Республики Беларусь на 1 января 2020 г. включает 1297 объектов, в том числе один заповедник, 4 национальных парка, 99 заказников республиканского значения, 282 заказника местного значения, 326 памятников природы республиканского и 585 – местного значения. Общая площадь ООПТ Республики Беларусь составляет 1870,1 тыс. га, или 9 процентов от общей площади страны, в том числе площадь ООПТ республиканского значения – 1450 тыс. га, или 7 процентов от площади страны. На заповедник и национальные парки приходится 475,5 тыс. га, или 25,4 процента всех ООПТ, на заказники – 1381,1 тыс. га, или 73,9 процента, на памятники природы – 13,5 тыс. га, или 0,7 процента.

Разработано 33 плана управления ООПТ, в том числе 1 – для Березинского биосферного заповедника, 4 – для национальных парков, 28 – для заказников республиканского значения.

Деятельность по развитию экологического туризма осуществляется на территориях 28 республиканских заказников. Особой популярностью пользуются «Выгонощанское», «Споровский», «Прибужское Полесье», «Средняя Припять», «Красный Бор», «Синьша», «Озеры», «Налибокский»

В 2019 году Березинский биосферный заповедник и национальные парки посетило 628,9 тыс. туристов и 648,5 тыс. экскурсантов, в том числе иностранных – 91,4 и 84,9 тыс. соответственно.

В настоящее время в Республике Беларусь зарегистрировано около 27 000 живых организмов, из них в национальную Красную книгу включены 303 вида растений и 202 вида животных. Площадь естественных экосистем в Беларуси составляет 11 700,5 тыс. га или 56,4 % территории страны. Естественные экосистемы представлены лесами 8 773,5 тыс. га (75 %), кустарниками – 832,5 тыс. га (7 %), естественными лугами – 821,1 тыс. га (7 %), болотами – 812,2 тыс. га (7 %) и водными объектами (озера, реки, пруды) – 461,2 тыс. га (4 %). Начиная с 2016 года площадь естественных экосистем возросла на 283 тыс. га за счет увеличении площади лесов, кустарников и естественных лугов, тогда как площадь болотных и водных экосистем уменьшилась на 55 тыс. га.

На 1 января 2020 г. в Республике Беларусь переданы под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов типичные и редкие природные ландшафты и биотопы общей площадью 26,87 тыс. га. Передано под охрану 1888 мест произрастания дикорастущих растений и 1488 мест обитания диких животных, что соответствует показателям Национального плана действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2016 – 2020 годы.

По сравнению с 2016 годом количество переданных под охрану мест произрастания дикорастущих растений и мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, увеличилось на 359 и 71 место соответственно.

В настоящее время в республике разработаны и реализуются:

30 планов действий по сохранению дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, или подпадающим под действие международных договоров Республики Беларусь;

9 планов действий по сохранению диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь или подпадающим под действие международных договоров Республики Беларусь, в которые в том числе включены План управления популяцией рыси европейской и План управления популяцией зубра в Республике Беларусь.

Реализация мероприятий, предусмотренных подпрограммой 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» Государственной программы 2016 – 2020 обеспечила сохранение в Республике Беларусь европейского зубра. С 2016 года численность зубра увеличилась на 469 особей.

Общая площадь торфяников в Беларуси составляет около 2,5 млн. га (около 12 % территории страны), из них 2/3 осушены. Площадь естественных болот Беларуси составляет 863 тыс. га.

В 2019 году принят Закон Республики Беларусь «Об охране и использовании торфяников» (вступает в силу с 28 декабря 2020 г.).

К настоящему времени проведены работы по повторному заболачиванию торфяников на площади более 60 тыс. га.

В соответствии с внесенными в 2016 году дополнениями в Закон Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-З «О растительном мире» в 2019 году утверждены схемы озелененных территорий общего пользования городов, районов г. Минска.

Основной экологической проблемой является воздействие негативных факторов на природные экологические системы и популяции видов диких животных и дикорастущих растений Республики Беларусь.

Одним из основных факторов природного происхождения является изменение климата, влекущее обострение конкуренции между аборигенными и чужеродными видами диких животных и дикорастущих растений, формирование условий, благоприятных для развития болезней и вредителей. Под влиянием глобальных изменений климата в республике отмечается сокращение ареалов бореальных видов дикорастущих растений и диких животных, появление ряда новых видов, типичных для степной и лесостепной зон, уменьшение количества популяций отдельных видов дикорастущих растений и диких животных пойменных, прибрежных и водно-болотных экологических систем.

Из факторов антропогенного происхождения наибольшую угрозу представляют следующие:

увеличение техногенной нагрузки, промышленное, гражданское и транспортное строительство;

деградация природных экологических систем, в том числе водно-болотных угодий, в результате их загрязнения диффузными стоками с сельскохозяйственных полей и недостаточно очищенными сточными водами;

фрагментация, нарушение и деградация природных местообитаний в результате осушения болот, высокой степени урбанизации отдельных регионов и интенсивного развития системы транспортных коммуникаций и гидроэнергетики;

деградация природных экологических систем (реки, озера, болота, леса) из-за нарушений естественного гидрологического режима в связи с влиянием на них прилегающих осушенных территорий, осушительной мелиорации и гидротехнического строительства;

расширение экспансии инвазивных чужеродных видов диких животных и дикорастущих растений, вытеснение ими аборигенных видов, связанная с ними деградация и трансформация экологических систем;

лесные и торфяные пожары.

На сегодняшний день остается актуальной проблема сохранения рыси европейской, барсука и медведя. Состояние популяций этих редких видов диких животных нестабильно, в ряде районов республики их численность сокращается.

Для того, чтобы не допустить сокращения численности этих видов диких животных, необходимо на основе оценки современного состояния их популяций обеспечить разработку практических мер по их сохранению, как в отдельных административных районах страны, так и на территории Беларуси в целом.

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

Сохранение биологического разнообразия в Республике Беларусь и обеспечение его устойчивого использования являются одними из приоритетных направлений государственной политики в экологической сфере и реализуются путем применения различных механизмов, к числу которых относятся:

ведение Красной книги Республики Беларусь, в которую включаются редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных и дикорастущих растений. В настоящее время это 202 вида диких животных и 303 вида дикорастущих растений;

обеспечение функционирования и развития системы особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь;

выделение природных территорий, подлежащих специальной охране (курортные зоны, водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов, природоохранные, рекреационно-оздоровительные, 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, иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования). Общая площадь таких природных территорий - около 13 процентов от территории страны;

государственное регулирование пользования объектами животного и растительного мира в части использования орудий, способов, сроков, объемов изъятия данных объектов;

проведение государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду при реализации проектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на биологическое разнообразие;

выполнение компенсационных мероприятий (компенсационные выплаты) при реализации проектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на биологическое разнообразие;

осуществление контроля за вселением в угодья новых видов диких животных и дикорастущих растений, а также мер по борьбе с инвазивными чужеродными видами (создан Центр по инвазивным видам животных и растений при Национальной академии наук Беларуси);

ведение кадастра животного и растительного мира и иных кадастров в части сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия;

осуществление мониторинга животного и растительного мира, комплексного мониторинга экологических систем на особо охраняемых природных территориях;

другие механизмы в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Согласно проекту подпрограммы 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы в области сохранения биологического и ландшафтного разнообразия установлены следующие целевые показатели:

площадь ООПТ – 9,1 процента от территории страны;

площадь торфяников, на которых проведены работы по экологической реабилитации, – 69 тыс. га;

передано под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов в 2021 – 2025 годах типичных и (или) редких природных ландшафтов и биотопов на общей площади не менее 9600 га, а также не менее 720 мест произрастания дикорастущих растений и мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Для достижения указанных целевых показателей, в рамках подпрограммы 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 планируется реализовать следующие задачи:

развитие системы ООПТ, обеспечение функционирования, охраны ООПТ и управления ими путем реализации Национальной стратегии развития системы особо охраняемых природных территорий до 1 января 2030 г. и схемы рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 1 января 2025 г., утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 июля 2014 г. № 649, региональных схем рационального размещения особо охраняемых природных территорий местного значения, разработки и выполнения планов управления ООПТ, повышения квалификации работников государственных природоохранных учреждений, осуществляющих управление ООПТ, выполнения мероприятий по восстановлению нарушенных экосистем, созданию искусственных гнездовий для редких видов птиц, формирования дополнительных объектов туристической инфраструктуры на ООПТ, проведения фестивалей, конференций и иных подобных мероприятий, издания книг, буклетов в целях повышения информированности населения по вопросам функционирования ООПТ, ведения комплексного мониторинга экосистем на ООПТ и реализации других мероприятий;

передача под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов типичных и редких природных ландшафтов и биотопов;

сохранение естественных болот и устойчивое управление ими;

разработка схем озелененных территорий общего пользования городов;

сохранение, восстановление и устойчивое использование диких животных и дикорастущих растений путем:

оценки современного состояния популяций медведя, рыси и барсука и разработки (актуализации) планов управления популяциями этих видов диких животных;

передачи под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов мест произрастания дикорастущих растений и мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;

разработки (актуализации) и реализации планов управления отдельными видами дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;

реализации мероприятий по сохранению и устойчивому использованию зубров (включая заготовку и приобретение кормов, минерально-витаминных и иммуностимулирующих добавок, поддержание кормовых полей для зубров, формирование и содержание сети подкормочных пунктов и др.);

разработки и осуществлению мероприятий по расселению и реинтродукции редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь и/или подпадающих под действие международных договоров Республики Беларусь, восстановления исчезнувших в Беларуси видов.

Реализация мероприятий подпрограммы будет способствовать своевременному принятию управленческих решений в области охраны и рационального использования биоразнообразия и направлено на:

предотвращение сокращения численности (площади) и разнообразия видов диких животных, дикорастущих растений, экологических систем, природных ландшафтов и биотопов, восстановление численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и дикорастущих растений, их популяций и генетического разнообразия и поддержание их в объемах, обеспечивающих их устойчивое существование;

поддержание воспроизводящих возможностей биосферы, обеспечение регионального и глобального экологического равновесия в условиях возможных климатических изменений;

не истощительное использование биологических ресурсов.

Ожидаемыми результатами выполнения подпрограммы 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы являются:

удельный вес площади ООПТ в общей площади страны не менее 9,1 процента;

площадь переданных под охрану редких и типичных биотопов составит не менее 40 тыс. га;

реализация проектов по экологической реабилитации торфяников, нарушенных в результате добычи торфа и иной хозяйственной деятельности, на площади не менее 5 тыс. га;

передача под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов типичных и (или) редких природных ландшафтов и биотопов на общей площади не менее 9600 га;

передача под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов не менее 720 мест произрастания дикорастущих растений и мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;

издание пятого издания Красной книги Республики Беларусь;

актуализированные план управления белорусской популяцией зубра и схема расселения зубра, а также разработанные (актуализированные) планы действий по вольноживущим микропопуляциям;

создание новой микропопуляции зубров;

актуализированные планы управления популяциями медведя, рыси и барсука;

повышение квалификации 50 руководителей и работников государственных природоохранных учреждений, осуществляющих управление ООПТ.

Установление выводов по каждому компоненту природной среды и рекомендации по приоритетным направлениям деятельности

Таким образом, реализация мероприятий подпрограммы 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы будет способствовать сохранению компонентов природной среды (объектов животного и растительного мира, а также среды их обитания).

## Обращение со стойкими органическими загрязнителями

Республика Беларусь является одной из 150 стран, присоединившихся к Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (далее – СОЗ).

В 2016-2019 годах в ходе реализации мероприятий подпрограммы 3 «Обращение со стойкими органическими загрязнителями» Государственной программы 2016-2020 обеспечено:

совершенствование системы учета выбросов СОЗ и ведение (актуализация) единой базы данных о СОЗ;

информирование Секретариата Стокгольмской конвенции о СОЗ о выполнении принятых Республикой Беларусь обязательств по ее реализации, а также публикация информационных материалов по вопросам СОЗ, создание, размещение и распространение социальной рекламы, направленной на привлечение внимания общественности к проблеме СОЗ;

проведение мониторинга СОЗ в компонентах природной среды, а также введение в действие гигиенических нормативов содержания полибромированных дифениловых эфиров (БДЭ-47, БДЭ-99, БДЭ-209) в питьевой воде, рыбе и рыбной продукции и методик для их аналитического определения;

выполнение комплекса мероприятий по переупаковке и вывозу на долговременное хранение в целях дальнейшего обезвреживания непригодных пестицидов со складов Витебской, Гродненской и Минской областей, продолжены работы по ликвидации Петриковского захоронения непригодных пестицидов и созданию (строительству) комплекса по переработке и захоронению токсичных промышленных отходов Гомельской области на КУП «Комплекс по переработке и захоронению токсичных промышленных отходов Гомельской области».

По итогам 2019 года значение целевого показателя по выводу из эксплуатации оборудования, содержащего полихлорированные бифенилы составило 49,3 % по отношению к 2015 году) К концу 2020 года должно быть выведено из эксплуатации 50 %.

С учетом обязательств, установленных Стокгольмской конвенцией в отношении оборудования, содержащего ПХБ, с целью оценки эффективности реализации подпрограммы 3 в качестве ее целевого показателя предлагается показатель по выводу из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ.

По состоянию на начало 2020 года на КУП «Комплекс по переработке и захоронению токсичных промышленных отходов Гомельской области» хранится порядка 4,5 тыс. тонн смесей непригодных пестицидов. На территории трех областей республики (Могилевской, Витебской и Гомельской) расположены захоронения непригодных пестицидов, по ориентировочным данным, в которых находится порядка 4,4 тыс. тонн смесей непригодных пестицидов. На территории областей расположено 64 складских помещения, на которых размещено более 1,5 тыс. тонн непригодных пестицидов (общее количество складов за период с 2010 года по настоящее время уменьшилось с 159 до 64 или более чем в два раза).

**Выводы:**

В настоящее время в республике реализуется проект МТП «Согласованное управление утилизацией озоноразрушающих веществ (ОРВ) и стойких органических загрязнителей (СОЗ) в Беларуси, Украине, Казахстане и Армении (региональный демонстрационный проект)», в рамках которого предусмотрена закупка оборудования с целью создания объекта экологически безопасного уничтожения СОЗ и других опасных отходов на базе КУП «Комплекс по переработке и захоронению токсичных промышленных отходов Гомельской области». Ввод в эксплуатацию такого объекта позволит в перспективе уничтожить отходы, хранящиеся как в подземных хранилищах непригодных пестицидов, так и на самом предприятии, а также иных опасных отходов.

Задачей подпрограммы 3 «Обращение со стойкими органическими загрязнителями» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы является выполнение обязательств, принятых Республикой Беларусь по реализации положений Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях.

Предусматривается выполнение комплекса мероприятий согласно приложению 2 подпрограммы 3 «Обращение со стойкими органическими загрязнителями» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

В рамках выполнения положений Стокгольмской конвенции Республика Беларусь приняла на себя обязательства содействовать повышению уровня осведомленности общественности по проблемам СОЗ, ее участию в решении вопросов, касающихся СОЗ, и их последствий для здоровья человека и окружающей среды, осуществлять обмен информацией в сфере реализации мероприятий по обращению с СОЗ.

С учетом статьи 11 Стокгольмской конвенции для оценки воздействия СОЗ на здоровье человека и окружающую среду будет осуществлен мониторинг состояния здоровья населения в связи с воздействием СОЗ и мониторинга СОЗ в компонентах природной среды.

Структура подпрограммы 3 «Обращение со стойкими органическими загрязнителями» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы (далее – подпрограмма) для проведения стратегической экологической оценки проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021- 2025 годы состоит из одной задачи – выполнение обязательств, принятых Республикой Беларусь по реализации положений Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (далее – СОЗ).

Главной целью подпрограммы является реализация положений международного договора – Стокгольмской конвенции о СОЗ и предотвращение (минимизация) отрицательного влияния СОЗ на окружающую среду и здоровье населения в Республике Беларусь.

По результатам анализа текущего состояния компонентов природной среды, потенциально затрагиваемых проектом подпрограммы 3 «Обращение со стойкими органическими загрязнителями» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы установлено следующее.

Главной экологической проблемой, имеющей отношение к проекту подпрограммы, является проблема наличия в республике стойких органических загрязнителей, которые обладают токсичными свойствами, проявляют устойчивость к разложению (включая передачу последующим поколениям), характеризуются биоаккумуляцией и являются объектом трансграничного переноса по воздуху, воде и мигрирующими видами, а также осаждаются на большом расстоянии от источника их выброса, накапливаясь в экосистемах суши и водных экосистемах.

Целью в области охраны окружающей среды и обеспечения здоровья населения, имеющей отношение к проекту подпрограммы, является обеспечение предотвращения (минимизации) отрицательного влияния СОЗ на окружающую среду и здоровье населения в Республике Беларусь посредством:

совершенствования законодательства в области обращения с СОЗ;

ведения единой базы данных о СОЗ, включающей в себя сведения о пестицидах, объектах их размещения и территориях, ими загрязненных, ПХБ, оборудовании, материалах и отходах, содержащих ПХБ, и территориях, ими загрязненных, источниках выбросов СОЗ в результате их непреднамеренного производства, о количественном содержании СОЗ в объектах окружающей среды и др.;

совершенствования системы выявления учета СОЗ, в том числе дополнительно включенных в Стокгольмскую конвенцию о СОЗ;

вывода из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ, и обеспечения их экологически безопасного хранения и дальнейшего обезвреживания;

ликвидации складов с непригодными пестицидами и организация экологически безопасного обезвреживания непригодных пестицидов;

проведения работ по ликвидации захоронений непригодных пестицидов (в частности, наиболее крупного захоронения, расположенного в Гомельской области, а именно: Петриковского захоронения непригодных пестицидов);

обследования и очистки территорий, загрязненных СОЗ;

поддержания и дальнейшего укрепления приборно-аналитической базы для определения СОЗ в объектах окружающей среды;

развития мониторинга СОЗ в объектах окружающей среды;

мониторинга состояния здоровья населения в связи с воздействием СОЗ;

проведения работ по созданию объекта по обезвреживанию (уничтожению) опасных отходов в Республике Беларусь;

сокращения и прекращения выбросов СОЗ в результате их непреднамеренного производства;

осуществления обмена информацией по решению проблемы СОЗ с Секретариатом и Сторонами Стокгольмской конвенции;

проведения информационно-просветительской работы в области обращения с СОЗ;

научного и технического обеспечение в области обращения с СОЗ, повышение его эффективности.

К возможным экологическим последствиям и альтернативам, которые необходимо рассмотреть, можно отнести необеспечение к 2025 году вывода из эксплуатации (замене на экологически безопасное) всего имеющегося в республике оборудования, содержащего ПХБ, в связи с отсутствием у собственников (владельцев) такого оборудования достаточных финансовых средств, необходимых для обеспечением такого вывода, что повлечет за собой нарушением требований Стокгольмской конвенции о СОЗ.

Согласно Стокгольмской конвенции Республика Беларусь обязана до 2025 года завершить эксплуатацию всего оборудования, содержащего ПХБ, а до 2028 года территория нашей страны должна быть полностью очищена от них.

**Рекомендации по приоритетным направлениям деятельности:**

Подпрограммой 3 «Обращение со стойкими органическими загрязнителями» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы предусмотрена реализация следующих мероприятий.

1) разработка дополнения в ТКП 17.11-06-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила проведения инвентаризации стойких органических загрязнителей, дополнительно включенных в Стокгольмскую конвенцию о СОЗ» в части включения веществ дополнительно включенных в Стокгольмскую конвенцию о СОЗ;

2) разработка технического нормативного правового акта, устанавливающего правила обращения с полистиролом и отходами, содержащим гексабромциклододекан;

3) разработка технического нормативного правового акта, устанавливающего правила обращения с перфторированными и полифторированными соединениями, включенными в Стокгольмскую конвенцию о СОЗ;

4) разработка государственных стандартов Республики Беларусь, гармонизированных с международными стандартами ISO и EN по определению СОЗ в объектах окружающей среды, донных отложениях;

5) разработка технического нормативного правового акта, устанавливающего правила обращения с отходами электронного и электротехнического оборудования, содержащими полибромбифениловые эфиры, в том числе методы их определения;

6) ведение и актуализация единой базы данных о СОЗ, содержащей информацию о пестицидах, объектах их размещения и территориях, ими загрязненных, полихлорированных бифенилах (далее - ПХБ), оборудовании, материалах и отходах, содержащих ПХБ, и территориях, ими загрязненных, источниках выбросов СОЗ в результате их непреднамеренного производства, о количественном содержании СОЗ в объектах окружающей среды;

7) разработка отраслевых планов по реализации мероприятий, включенных в настоящее приложение, с учетом вывода из эксплуатации всех конденсаторов и трансформаторов, содержащих ПХБ, обеспечения их экологически безопасного хранения, в том числе в организациях, находящихся в подчинении государственных органов (входящих в их состав). Согласование таких планов с Минприроды в срок до 1 марта 2021 г.;

8) внедрение наилучших доступных технических методов по сокращению непреднамеренных выбросов СОЗ при сжигании отходов, выплавке металлов, производстве цемента, сжигании твердых видов топлива, при проведении работ по строительству (реконструкции, модернизации) промышленных предприятий;

9) проведение оценки степени загрязненности пестицидами почв и грунтовых вод на территориях, прилегающих к захоронениям непригодных пестицидов и разработка комплекса мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия захоронений непригодных пестицидов на окружающую среду;

10) обеспечение обезвреживания непригодных пестицидов, направленных на хранение на КУП «Комплекс по переработке и захоронению токсичных промышленный отходов Гомельской области»;

11) реализация комплекса мероприятий по переупаковке и вывозу на обезвреживание непригодных пестицидов со складов Витебской, Гродненской и Минской областей;

12) переупаковка и вывоз непригодных пестицидов со складов Минской области;

13) выполнение мероприятий по ликвидации Петриковского захоронения непригодных пестицидов;

14) реализация комплекса мероприятий по подготовке и вывозу на обезвреживание выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ;

15) проведение инвентаризации оборудования и отходов, содержащих ПХБ, в том числе выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ;

16) проведение мониторинга СОЗ в компонентах природной среды, включая приобретение расходных материалов для проведения таких наблюдений;

17) проведение мониторинга содержания хлорорганических пестицидов, диоксинов и фуранов в продуктах питания и питьевой воде;

18) выявление и оценка последствий негативного влияния СОЗ на здоровье населения, проживающего на территориях, загрязненных СОЗ;

19) подготовка и публикация информационных материалов по вопросам СОЗ;

20) создание, размещение и распространение социальной рекламы, направленной на привлечение внимания общественности к проблеме СОЗ;

21) проведение социологического опроса в целях оценки степени осведомленности общественности о проблеме СОЗ;

22) разработка удельных показателей непреднамеренных выбросов пентахлорбензола, полихлорированных нафталинов и гексахлорбутадиена, дополнительно включенных в Стокгольмскую конвенцию о СОЗ;

23) выявление и анализ путей поступления перфторированных и полифторированных соединений и полибромдифениловых эфиров, дополнительно включенных в Стокгольмскую конвенцию о СОЗ, в окружающую среду на территории Республики Беларусь, оценка уровней загрязнения «новыми» СОЗ депонирующих компонентов в зонах локального воздействия;

24) оценка содержания бромированных антипиренов в полимерных отходах электрического и электронного оборудования на территории Республики Беларусь и разработка предложений по предотвращению их поступления на вторичную переработку и окружающую среду;

25) создание объекта по обезвреживанию опасных отходов на КУП «Комплекс по переработке и захоронению токсичных промышленных отходов в Гомельской области».

Таким образом, реализация мероприятий подпрограммы 3 «Обращение со стойкими органическими загрязнителями» проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы будет способствовать выводу из эксплуатации (замене на экологически безопасное) всего имеющегося в республике оборудования, содержащего ПХБ и, как следствие, обеспечит предотвращение (минимизацию) отрицательного влияния СОЗ на окружающую среду и здоровье населения в Республике Беларусь, что повлечет за собой соблюдение требований Стокгольмской конвенции о СОЗ.

## 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 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 объектом, 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 сверхвысокочастотного диапазона (с излучением 10–1–10–2 метра или 3 х 109 – 3 х 1010 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 местообитаний 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.

# Выбор оптимального стратегического решения развития проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы

## Оценка экологических, социально-экономических аспектов и возможного воздействия на здоровье населения при реализации проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы

Реализация проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы (таблица 4.1.1), ожидается положительное воздействие на окружающую среду (сумма оценок экологических аспектов +1), которое сочетается с выраженным положительным воздействием (сумма оценок социально-экономических аспектов +5).

Под экологическими аспектами оценки воздействия при реализации проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы понимались степень и характер (длительность, периодичность, синергизм) воздействия реализации проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы на компоненты окружающей среды, с учетом сводных показателей Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

Выявлено, что реализация проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы не окажет отрицательного воздействия на компоненты природной среды.

Под социально-экономическими аспектами оценки воздействия, затрагивающих экологические аспекты при реализации проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы понимался уровень антропогенного воздействия, определенный на основании использования территории.

Влияние реализации проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы на окружающую среду и социально-экономическую сферу**

| Аспект воздействия | Характер воздействия | Оценка воздействия |
| --- | --- | --- |
| **Экологические аспекты** | | |
| Загрязнение атмосферного воздуха | Не планируется загрязнение атмосферного воздуха. | 0 |
| 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 животных мира | Планируется прирост удельного веса площади ООПТ в общей площади страны с 9,0% до 9,1% | +1 |
| **ИТОГО** |  | **+1** |
| **Социально-экономические аспекты** | | |
| Прирост ресурсов нефти (D0) | Планируется следующий прирост ресурсов нефти (D0):  в 2021 году - 600 тыс. тонн;  в 2022 году - 250 тыс. тонн;  в 2023 году - 250 тыс. тонн;  в 2024 году - 300 тыс. тонн;  в 2025 году - 250 тыс. тонн. | +1 |
| Оправдываемость краткосрочных прогнозов | Планируется следующий процент оправдываемости краткосрочных прогнозов по областным центрам:  в 2021 году - 92,2%;  в 2022 году - 92,4%;  в 2023 году - 92,6%;  в 2024 году - 92,8%;  в 2025 году - 93%. | +1 |
| Доля поверхностных водных объектов, которым присвоен «хороший» и выше экологический статус | Планируется следующая доля поверхностных водных объектов, которым присвоен «хороший» и выше экологический статус:  в 2021 году - 73,0%;  в 2022 году - 73,5%;  в 2023 году - 74%;  в 2024 году - 74,5%;  в 2025 году - 75,0%.. | +1 |
| Удельный вес площади ООПТ в общей площади страны | Планируется следующий удельный вес площади ООПТ в общей площади страны:  в 2021 году - 9,0%;  в 2022 году - 9,5%;  в 2023 году - 9%;  в 2024 году – 9,1%;  в 2025 году – 9,1%.. | +1 |
| **ИТОГО** |  | **+5** |

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

## Обоснование выбора рекомендуемого решения реализации проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

В процессе создания экологического доклада по СЭО рассматривались различные альтернативные варианты проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

При разработке проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы рассматривались:

различные эффекты (имиджевый, экономический, бюджетный, экологический и социальный) при реализации Государственной программы.

Были предложены различные варианты решений развития проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы (таблица 4.2.1).

**Таблица 4.2.1 Сравнение альтернативных вариантов реализации проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы**

| **Аспект** | **Нулевой вариант** | **Предлагаемый вариант** |
| --- | --- | --- |
| Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех | Нерациональное (неустойчивое) использование водных ресурсов на региональном уровне.  Создание условий для отсутствия функционирования системы управления охраной окружающей среды в Республике Беларусь.  Недостаточное обеспечение функционирования и развития системы наблюдений за состоянием поверхностных вод и источниками их загрязнения. | 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 сохранения водных ресурсов за счет накопления в болотах запасов пресной воды, обеспечения водного питания рек и озер. |
| Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям | Недостаточное обеспечение функционирования и развития локального мониторинга окружающей среды | Использование интернет-технологий и смарт-оборудования для мониторинга выбросов загрязняющих веществ.  Внедрение современных инновационных технологий мониторинга состояния окружающей среды и контроля ее загрязнения, совершенствования системы сбора, передачи, хранения и анализа экологической информации. |
| Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства | Падение уровня обеспеченности республики собственными сырьевыми ресурсами, а также эффективного использование минерального сырья | Приоритетное развитие высокотехнологичных производств.  Повышение экологической безопасности территорий за счет оптимизации размещения производственных объектов, сохранения природных комплексов. |
| 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 | Отсутствие сохранения, восстановления и устойчивого использования экологических систем | Оптимизация системы особо охраняемых природных территорий и ее территориальное развитие в соответствии со схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения и региональными схемами рационального размещения особо охраняемых природных территорий местного значения, а также с учетом схемы национальной экологической сети.  Обеспечить устойчивое ведение сельского хозяйства, оптимизировать структуру посевных площадей, ведение органического земледелия, рациональное использование торфяных почв.  Совершенствование технологий ускоренного восстановления деградированных болотных экологических систем. |

# Реализация выбранного стратегического решения

## Интеграция рекомендаций СЭО в разрабатываемый проект Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

Интеграция рекомендаций, выработанных в процессе проведения процедуры СЭО, обеспечивается с учетом основных целей и задач проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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:

выполнение комплекса тематических и аналитических работ по поэтапной инвентаризации эксплуатационных и наблюдательных скважин в районе расположения водозаборов крупных городских агломераций с выработкой рекомендаций по их оптимизации;

выполнение комплекса работ по анализу и оценке состояния разведанных не разрабатываемых месторождений подземных вод, с разработкой рекомендаций по принятию решений о целесообразности их учёта в государственным балансе запасов подземных вод;

выполнение оценки современного техногенного воздействия на подземные воды бассейна реки Днепр с подготовкой рекомендаций по их охране (научное обеспечение);

составление комплекта карт распространения основных водоносных горизонтов (комплексов) для хозяйственно-питьевого водоснабжения в пределах речных бассейнов на территории Беларуси (научное обеспечение);

подготовка двухгодичных докладов о выбросах парниковых газов и мерах по их сокращению в соответствии обязательствами по Рамочной конвенции ООН об изменении климата;

подготовка национальных отчетов (докладов) по реализации Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, Протокола по проблемам воды и здоровья к этой Конвенции, а также глобальных целевых показателей устойчивого развития в части обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов;

проведение расчетов параметров поверхностного стока и зон затопления для различных гидрометеорологических условий с учетом перспективного развития и тенденций изменения климата для проектирования действующей и перспективной дождевой канализации в областных центрах Республики Беларусь;

инвентаризация поверхностных водных объектов (водотоки с площадью водосбора менее 30 кв. километров, водоемы с площадью водной глади менее 0,5 кв. километров);

разработка планов управления речными бассейнами Неман и Западная Двина;

инвентаризация водохозяйственных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений и устройств, предназначенных для регулирования водных потоков (гидроузлы, плотины и другие водоподпорные сооружения);

внедрение наилучших доступных технических методов по сокращению непреднамеренных выбросов СОЗ при сжигании отходов, выплавке металлов, производстве цемента, сжигании твердых видов топлива, при проведении работ по строительству (реконструкции, модернизации) промышленных предприятий;

проведение оценки степени загрязненности пестицидами почв и грунтовых вод на территориях, прилегающих к захоронениям непригодных пестицидов и разработка комплекса мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия захоронений непригодных пестицидов на окружающую среду;

обеспечение обезвреживания непригодных пестицидов, направленных на хранение на КУП «Комплекс по переработке и захоронению токсичных промышленный отходов Гомельской области;

реализация комплекса мероприятий по переупаковке и вывозу на обезвреживание непригодных пестицидов со складов Витебской, Гродненской и Минской областей;

переупаковка и вывоз непригодных пестицидов со складов Минской области;

выполнение мероприятий по ликвидации Петриковского захоронения непригодных пестицидов

реализация комплекса мероприятий по подготовке и вывозу на обезвреживание выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего полихлорированные бифенилы;

проведение инвентаризации оборудования и отходов, содержащих ПХБ, в том числе выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ;

проведение мониторинга стойких органических загрязнителей в компонентах природной среды, включая приобретение расходных материалов для проведения таких наблюдений;

проведение мониторинга содержания хлорорганических пестицидов, диоксинов и фуранов в продуктах питания и питьевой воде;

выявление и оценка последствий негативного влияния стойких органических загрязнителей на здоровье населения, проживающего на территориях, загрязненных стойкими органическими загрязнителями;

разработка и реализация проектов по экологической реабилитации торфяников, включая разработку научных обоснований и проектно-сметной документации;

разработка и реализация проектов по восстановлению открытых луговых и болотных естественных экологических систем путем рубки, удаления деревьев и кустарников, кошения болотной растительности, включая приобретение техники, разработку научных обоснований и проектно-сметной документации;

выявление и передача под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов типичных и (или) редких природных ландшафтов и биотопов, а также обследование переданных под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов типичных и (или) редких природных ландшафтов и биотопов;

разработка схем озелененных территорий общего пользования городов, районов в городах;

разработка планов управления болотами;

разработка планов управления заказниками республиканского и местного значения;

разработка (актуализация) планов действий по сохранению диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь (большой кроншнеп, болотная черепаха, крапчатый суслик, широкопалый рак, медицинская пиявка);

разработка прогноза потенциальных угроз экологического и экономического характера от проникновения новых инвазивных чужеродных видов диких животных и инвазивных растений в водные и наземные экосистемы Беларуси и подготовка предложения по актуализации списка видов, распространение и численность которых подлежит регулированию;

подготовка научно обоснованных предложений по актуализации перечня территорий, имеющих международное значение для мигрирующих видов птиц, для установления запрета на отдельные виды охотничьих животных (водоплавающая дичь) в весенний сезон охоты;

выявление и передача под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также обследование переданных под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;

изготовление и установка искусственных гнезд для птиц, относящихся к видам диких животных, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;

проведение наблюдений за уровнем содержания бензопирена и твердых частиц (фракции размером до 10 и 2,5 мкм), тяжелых металлов в атмосферном воздухе городах республики;

получение информации о трансграничном переносе загрязняющих веществ в атмосфере в восточно-европейском регионе посредством координированных наземных и спутниковых наблюдений, моделирования переноса атмосферных примесей и с использованием данных международных измерительных сетей;

проведение мониторинга поверхностных вод по гидрохимическим показателям, в том числе на трансграничных пунктах наблюдений, а также водоемов, наиболее значимых при осуществлении рыбохозяйственной и рекреационной деятельности, включая приобретение расходных материалов для проведения таких наблюдений;

проведение мониторинга поверхностных вод по гидрологическим (на трансграничных пунктах наблюдений), гидробиологическим, гидроморфологическим показателям;

обеспечение поэтапного развертывания сети пунктов наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных экосистем;

проведение мониторинга состояния подземных вод на трансграничных пунктах наблюдений;

создание и оснащение трансграничных пунктов наблюдений за состоянием подземных вод;

получение данных о химическом загрязнении земель в 12 городах Республики Беларусь областного и районного подчинения с численностью населения от 50 до 100 тыс. человек;

получение данных о химическом загрязнении земель на фоновых территориях.

## Мониторинг эффективности реализации проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

Мониторинг эффективности реализации Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы будет производиться с учетом разработанных целевых показателей, представленных в таблице 5.2.1, количественно отражающих качественные изменения в направлениях реализации Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы.

Мониторинг эффективности реализации Государственной программы осуществляется в два этапа.

На первом этапе оценивается эффективность реализации подпрограмм.

Для оценки степени выполнения задач подпрограммы определяется степень достижения плановых значений каждого целевого показателя подпрограммы.

Степень достижения планового значения целевого показателя подпрограммы рассчитывается по следующим формулам:

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

СДп/ппз = ЗПп/пф / ЗПп/пп,

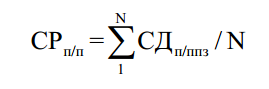
для целевых показателей, желаемой тенденцией развития которых является снижение значений:

СДп/ппз = ЗПп/пп / ЗПп/пф,

где СДп/ппз – степень достижения планового значения целевого показателя;

ЗПп/пф – фактически достигнутое на конец отчетного периода значение целевого показателя подпрограммы;

ЗПп/пп – плановое значение целевого показателя подпрограммы. Степень выполнения задач подпрограммы рассчитывается по формуле



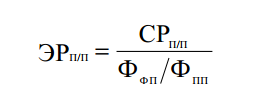
где CPп/п – степень выполнения задач подпрограммы;

СДп/ппз – степень достижения планового значения целевого показателя подпрограммы;

N – количество целевых показателей подпрограммы.

Если значение СРп/п больше 1, то при расчете степени выполнения задач подпрограммы оно принимается равным 1.

Эффективность реализации подпрограммы рассчитывается по формуле



где ЭРп/п – эффективность реализации подпрограммы; СРп/п – степень выполнения задач подпрограммы;

Ффп – объем фактически освоенных средств на реализацию подпрограммы в отчетном периоде;

Фпп – объем запланированных средств на реализацию подпрограммы в отчетном периоде.

Эффективность реализации подпрограммы признается высокой, если значение ЭРп/п составляет не менее 0,9.

Эффективность реализации подпрограммы признается средней, если

значение ЭРп/п составляет не менее 0,8.

Эффективность реализации подпрограммы признается удовлетворительной, если значение ЭРп/п составляет не менее 0,7.

В остальных случаях эффективность реализации подпрограммы

признается неудовлетворительной.

На втором этапе оценивается эффективность реализации Государственной программы, которая определяется с учетом степени достижения цели Государственной программы и эффективности реализации подпрограмм.

Для оценки степени достижения цели Государственной программы определяется степень достижения плановых значений каждого сводного целевого показателя Государственной программы.

Степень достижения планового значения сводного целевого показателя Государственной программы рассчитывается по формуле

СДгппз = ЗПгпф / ЗПгпп,

где СДгппз – степень достижения планового значения сводного целевого показателя Государственной программы;

ЗПгпф – фактически достигнутое на конец отчетного периода значение сводного целевого показателя Государственной программы;

ЗПгпп – плановое значение сводного целевого показателя Государственной программы.

Степень достижения цели Государственной программы рассчитывается по формуле:



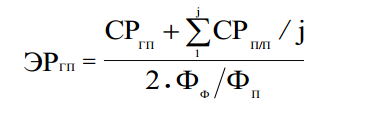
где СРгп – степень достижения цели Государственной программы;

СДгппз – степень достижения планового значения сводного целевого показателя Государственной программы;

М количество сводных целевых показателей Государственной программы.

Если значение СРгп больше 1, то при расчете степени достижения цели Государственной программы оно принимается равным 1.

Эффективность реализации Государственной программы оценивается по формуле



где ЭРгп – эффективность реализации Государственной программы; СРгп – степень достижения цели Государственной программы;

Фф – объем фактически освоенных средств для реализации Государственной программы в отчетном периоде;

Фп – объем запланированных средств для реализации Государственной программы в отчетном периоде;

j – количество подпрограмм.

Эффективность реализации Государственной программы признается высокой, если значение ЭРгп составляет не менее 0,9.

Эффективность реализации Государственной программы признается

средней, если значение ЭРгп составляет не менее 0,8.

Эффективность реализации Государственной программы признается удовлетворительной, если значение ЭРгп составляет не менее 0,7.

В остальных случаях эффективность реализации Государственной

программы признается неудовлетворительной.

Государственная программа (подпрограмма) может быть признана высокоэффективной при условии, если плановые значения сводных целевых и целевых показателей, установленных по регионам, выполнены всеми регионами.

При проведении оценки эффективности нарастающим итогом осуществляется анализ выполнения сводных целевых и целевых показателей за ряд лет, в течение которых реализовывалась программа.

При этом сопоставляются фактическое и плановое значения показателя за последний год анализируемого периода целевые показатели, содержащиеся в пунктах 6 – 7 приложения 1 к Государственной программе).

Для оценки степени достижения показателей, характеризующих результат предпринятых мер в течение отдельного года и имеющих:

абсолютные значения, – суммируются фактические значения по каждому году анализируемого периода и сопоставляются с суммой плановых значений за аналогичный период (целевые показатели, содержащиеся в пунктах 1 – 3, 8 приложения 1 к Государственной программе);

относительные значения, – среднее арифметическое фактических значений каждого года анализируемого периода сопоставляется со средним арифметическим плановых значений (сводные целевые показатели, содержащиеся в пунктах 1 – 3, а также целевых показателях, содержащиеся в пунктах 4, 5, 9, 10 приложения 1 к Государственной программе)

Для показателей, которые были отменены или установлены не с начала реализации программы, оценка степени достижения осуществляется за период, на который они были установлены.

При оценке степени соответствия фактического объема финансирования программы (подпрограммы) запланированному нарастающим итогом сопоставляются суммарные значения фактического и планового объемов финансирования программы (подпрограммы) каждого года анализируемого периода соответственно.

**Таблица 5.2.1 Целевые показатели реализации Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021-2025 годы**

| Наименование показателей | Заказчик | Единица измерения | Значения показателей | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 год | 2022 год | 2023 год | 2024 год | 2025 год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов»** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Снижение выбросов парниковых газов к уровню 1990 г. | Минприроды | процентов | 31,0 | 32,0 | 32,2 | 32,6 | 33,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Оправдываемость краткосрочных прогнозов погоды по областным центрам | -”- | -”- | 92,2 | 92,4 | 92,6 | 92,8 | 93 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Удельный вес площади ООПТ в общей площади страны | -”- | -”- | 9 | 9 | 9 | 9,1 | 9,1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Подпрограмма «Недра Беларуси»** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задача. Проведение поиска и (или) предварительной разведки в целях наращивания собственной минерально-сырьевой базы, регионального исследования территории по геологическому изучению недр на различные виды полезных ископаемых | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Прирост ресурсов нефти (D0) | Минприроды | тыс. тонн | 600 | 250 | 250 | 300 | 250 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Количество выявленных перспективных площадей (объектов, участков) для постановки поисковых работ | Минприроды | единиц | – | – | 1 | 1 | 1 |
| **Подпрограмма «Гидрометеорологическая деятельность, охрана природных ресурсов в условиях изменения климата»** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задача 1. Внедрение современных технологий гидрометеорологических наблюдений, техническое переоснащение государственной сети гидрометеорологических наблюдений | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Количество технически дооснащенных автоматических метеорологических станций на пунктах приземных метеорологических (и актинометрических) наблюдений | Минприроды | единиц | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Задача 2. Смягчение воздействия на климат и адаптация к изменяющемуся климату, в том числе в части управления водными ресурсами | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Доля площади трансграничных речных бассейнов, охваченных международными договоренностями о сотрудничестве в области охраны и использования трансграничных вод | Минприроды | процентов | 70 | 72 | 73 | 75 | 78 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Подпрограмма «Обращение со стойкими органическими загрязнителями»** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задача. Выполнение обязательств, принятых Республикой Беларусь по реализации положений Стокгольмской конвенции о стойких  органических загрязнителях | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Вывод из эксплуатации оборудования, содержащего полихлорированные бифенилы (к уровню 2020 года) | Минпром,  Минтранс,  Минсвязи,  Госкомимущество,  Госкомвоенпром,  Госпогранкомитет,  Концерн «Белнефтехим»,  Концерн «Беллесбумпром»,  Концерн «Беллегпром»,  Концерн «Белгоспищепром»,  областные и Минский городской исполкомы  и иные государственные органы, в состав которых входят (в подчинении которых находятся) организации - собственники (владельцы) оборудования, содержащего ПХБ | процентов | 20 | 30 | 50 | 70 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Подпрограмма «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия»** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задача 1. Сохранение, восстановление и устойчивое использование экологических систем | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Площадь переданных под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов типичных и (или) редких природных ландшафтов и биотопов | областные исполнительные комитеты | гектаров | 1280 | 3360 | 5440 | 7520 | 9600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Брестская область |  |  | 320 | 640 | 960 | 1280 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Витебская область |  |  | 320 | 640 | 960 | 1280 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Гомельская область |  |  | 320 | 640 | 960 | 1280 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Гродненская область |  |  | – | 400 | 800 | 1200 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Минская область |  |  | 320 | 640 | 960 | 1280 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Могилевская область |  |  | – | 400 | 800 | 1200 | 1600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задача 2.Сохранение, восстановление и устойчивое использование диких животных и дикорастущих растений, среды их обитания и произрастания | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Количество переданных под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь | областные исполнительные комитеты | штук | 144 | 288 | 432 | 576 | 720 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Брестская область |  |  | 24 | 48 | 72 | 96 | 120 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Витебская область |  |  | 24 | 48 | 72 | 96 | 120 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Гомельская область |  |  | 24 | 48 | 72 | 96 | 120 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Гродненская область |  |  | 24 | 48 | 72 | 96 | 120 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Минская область |  |  | 24 | 48 | 72 | 96 | 120 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Могилевская область |  |  | 24 | 48 | 72 | 96 | 120 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Подпрограмма «Национальная система мониторинга окружающей среды»** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задача. Обеспечение функционирования и развития систем наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Количество функционирующих информационно-аналитических центров (далее - ИАЦ) по видам мониторинга в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, использующих автоматизированные информационные системы и осуществляющих сбор, обработку, анализ и представление данных по видам мониторинга в главный ИАЦ (ИАЦ мониторинга атмосферного воздуха; ИАЦ мониторинга животного мира; ИАЦ мониторинга поверхностных вод; ИАЦ мониторинга подземных вод; ИАЦ мониторинга лесов; ИАЦ мониторинга растительного мира и комплексного мониторинга естественных экологических систем на ООПТ; ИАЦ комплексного мониторинга торфяников; ИАЦ радиационного мониторинга; ИАЦ мониторинга озонового слоя; ИАЦ мониторинга земель; ИАЦ локального мониторинга окружающей среды) | Минприроды | штук | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подпрограмма «Функционирование системы охраны окружающей среды»** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задача 1 «Создание условий для обеспечения функционирования системы управления охраной окружающей среды в Республике Беларусь» | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. Ведение государственных кадастров и реестров природных ресурсов, обеспечивающих ведение учета в области охраны окружающей среды | Минприроды | процентов | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Задача 2 «Обеспечение рационального (устойчивого) использования природных ресурсов и охраны окружающей среды» | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. Доля поверхностных водных объектов, которым присвоен «хороший» и выше экологический статус | Минприроды | процентов | 73,0 | 73,5 | 74,0 | 74,5 | 75,0 |

# 5.3. Информация о согласовании с заинтересованными

Информация о согласовании проекта Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» 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 «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» ~~о~~**

~~т 17 ноября 2011 г. № 528»~~

| **Наименование государственного органа (организации)** | **Фамилия и инициалы лица, согласующего проект постановления** | **Результат согласования** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- |
| Постоянная межведомственная  комиссия по государственным  программам | Заместитель Председателя комиссии  Чеботарь Ю.А. | согласовано | Протокол от 13.11.2020  № 32 (рекомендовано для дальнейшего согласования с Министерством финансов в части объемов финансирования и Министерством экономики в части методики оценки эффективности реализации Государственной программы) |
| Управление делами Президента Республики Беларусь | Управляющий делами Президента Республики Беларусь  Шейман В.В. | согласовано без замечаний | В настоящее время уточняются объемы финансирования по отдельным подпрограммам Государственной программы |
| Министерство архитектуры и строительства  Республики Беларусь | Министр  Пархамович Р.В. | согласовано без замечаний |  |
| Министерство здравоохранения Республики Беларусь | Заместитель Министра  Андросюк Б.Н. | согласовано без замечаний |  |
| Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь | Первый заместитель Министра  Шатравко В.Г. | согласовано без замечаний |  |
| Министерство промышленности  Республики Беларусь | Министр  Пархомчик П.А. | согласовано без замечаний |  |
| Министерство транспорта и коммуникаций  Республики Беларусь | Министр  Авраменко А.Н. | согласовано без замечаний |  |
| Министерство образования Республики Беларусь | Первый заместитель  Министра  Старовойтова И.А. | согласовано без замечаний |  |
| Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь | Министр  Ващенко В.А. | согласовано без замечаний |  |
| Министерство связи и информатизации Республики Беларусь | Заместитель Министра  Рябова А.Н. | согласовано без замечаний |  |
| Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь | Председатель  Матусевич Д.Ф. | согласовано без замечаний |  |
| Национальная академия наук Беларуси | Председатель Президиума  Гусаков В.Г. | Проект постановления согласован с замечанием  в части объемов финансирования | В настоящее время уточняются объемы финансирования по отдельным подпрограммам Государственной программы |
| Белорусский государственный концерн по нефти и химии | Исполняющий обязанности Председателя  Лабуть Р.А. | согласовано без замечаний |  |
| Государственный военно-промышленный комитет | Председатель  Пантус Д.А. | согласовано без замечаний |  |
| Государственный пограничный комитет | Заместитель Председателя  Новиков С.И. | согласовано без замечаний |  |
| Белорусский производственно-торговый концерн лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно – бумажной промышленности | Председатель  Касько М.М. | согласовано без замечаний |  |
| Белорусский государственный концерн по производству и реализации товаров легкой промышленности | Председатель  Лугина Т.А. | согласовано без замечаний |  |
| Белорусский государственный концерн пищевой промышленности «Белгоспищепром» | Председатель  Бубен А.А. | согласовано без замечаний |  |
| Брестский областной исполнительный комитет | Председатель  Лис А.В. | согласовано без замечаний |  |
| Витебский областной исполнительный комитет | Председатель  Шерстнев Н.Н. | согласовано без замечаний |  |
| Гомельский областной исполнительный комитет | Председатель  Соловей Г.М. | согласовано без замечаний |  |
| Гродненский областной исполнительный комитет | Председатель  Караник В.С. | согласовано без замечаний |  |
| Минский областной исполнительный комитет | Председатель  Турчин А.Г. | согласовано без замечаний |  |
| Могилевский областной исполнительный комитет | Председатель  Заяц Л.К. | согласовано без замечаний |  |
| Минский городской исполнительный комитет | Председатель  Кухарев В.Е. | согласовано без замечаний |  |

# 

# 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. Блакiтны скарб Беларусi: Рэкi, азёры, вадасховiшчы, турысцкi 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.: Гидрометеоиздат, 1971. 1107 с.
4. Природа Беларуси. Энциклопедия. Климат и вода. Т.2. –   
   Мн.: «Беларуская Энцыклапедыя iмя Петруся Броукi», 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: 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», 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, 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: 2020.
16. Информационно-аналитическое издание состояние природной среды Беларуси: [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://minpriroda.gov.by/uploads/files/maket2.pdf. – Дата доступа: 2020.