

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»
(РУП «ЦНИИКИВР»)



СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ БЕЛАРУСИ

Экологический бюллетень

Минск 2025

Состояние природной среды Беларуси: экологический бюллетень / Е.И.Громадская, Д.В.Цубленок, М.В.Водейко, И.Ю.Буко, М.И.Струк, Л.А.Кравчук, С.В.Савченко, О.Ю.Круковская, Е.П.Овчарова, С.Г.Живнач, Н.К.Быкова, Н.М.Баженова, В.В.Парфенов; Под общей редакцией Д.В.Цубленок – Минск: РУП «ЦНИИКИВР», 2025 г. – 198 с.

Настоящее издание подготовлено в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 мая 2008 г. № 734 «О государственном реестре экологической информации о состоянии окружающей среды и воздействии на нее» для размещения на официальном информационном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь в глобальной компьютерной сети Интернет, на основании Плана научных исследований и разработок общегосударственного, отраслевого назначения, направленных на научно-техническое обеспечение деятельности Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь на 2025 год.

В экологическом бюллетене представлены основные результаты: региональной комплексной оценки состояния природной среды Республики Беларусь за 2024 год, в том числе в разрезе областей и г. Минска, с применением географических информационных систем (ГИС), расчета рейтинга экологического развития отдельных регионов Республики Беларусь за 2024 год в разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов по категориям: текущее состояние и использование компонентов окружающей среды, воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду, управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики, разработанного комплекса мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки в разрезе областей и г. Минска, с учетом наилучших международных практик и подходов, а также комплекс мер по повышению эффективности проводимой экологической политики.

Издание предназначено для работников республиканских органов государственного управления, специалистов в области охраны окружающей среды и рационального (устойчивого) использования природных ресурсов, читателей, интересующихся вопросами экологии.

УДК 504.062.2:504.064.2

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АПАВ	Анионные поверхностно-активные вещества
БелАЭС	РУП «Белорусская атомная электростанция»
Белстат	Национальный статистический комитет
Белгидромет	Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»
Бел НИЦ «Экология»	Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология»
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии
ВМР	Вторичные материальные ресурсы
ВВП	Валовый внутренний продукт
Г/г пост	Гидрогеологический пост
ГИС	Географические информационные системы
Горисполком	Городской исполнительный комитет
ГП	Гидрометеорологический пост
ГПЛХО	Государственное производственное лесохозяйственное объединение
ИКАВ	Индекс качества атмосферного воздуха
Метеостанция	Метеорологическая станция
Минздрав	Министерство здравоохранения
Минприроды	Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды
МВФ	Международный валютный фонд
МТП	Международная техническая помощь
НАН Беларуси	Национальная академия наук Беларуси
НДТМ	Наилучшие доступные технические методы
НСМОС	Национальная система мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь
ЛОС	Летучие органические соединения
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПХБ	Полихлорированные бифенилы

РУП «ЦНИИКИВР»	Республиканское унитарное предприятие «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»
СОЗ	Стойкие органические загрязнители
ССЗ	Санитарно-защитные зоны
СЭЗ	Свободные экономические зоны
ТКО	Твердые коммунальные отходы
ТКП	Технический кодекс установившейся практики
ТЧ	Твердые частицы
ЭЭО	Электрическое и электронное оборудование
ЦУР	Цели устойчивого развития

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ 2024 ГОДА	8
2 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БЕЛАРУСИ ЗА 2024 ГОД	19
3 РЕГИОНАЛЬНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ БЕЛАРУСИ ЗА 2024 ГОД, В ТОМ ЧИСЛЕ В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТЕЙ И Г. МИНСКА, С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ГИС)	42
3.1 Состояние атмосферного воздуха в Беларуси в 2024 году.....	42
3.2 Состояние поверхностных и подземных вод в Республике Беларусь в 2024 году	50
3.2.1 Состояние поверхностных вод в 2024 году	50
3.2.2 Состояние подземных вод в 2024 году.....	74
3.3 Состояние земель (включая почвы).....	87
3.4 Состояние растительного и животного мира (в том числе лесов, особо охраняемых природных территорий) в 2024 году	96
3.4.1 Состояние растительного мира	96
3.4.2 Состояние животного мира	102
3.4.3 Состояние лесов.....	110
3.4.4 Особо охраняемые природные территории	118
3.5 Обращение с отходами в 2024 году	120
4 РАСЧЕТ РЕЙТИНГА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2024 ГОД В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТНЫХ ЦЕНТРОВ И Г. МИНСКА, БРЕСТСКОГО, ВИТЕБСКОГО, ГРОДНЕНСКОГО, ГОМЕЛЬСКОГО, МИНСКОГО, МОГИЛЕВСКОГО РАЙОНОВ ПО КАТЕГОРИЯМ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ.....	132
5 КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТЕЙ И Г. МИНСКА, С УЧЕТОМ НАИЛУЧШИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРАКТИК И ПОДХОДОВ, А ТАКЖЕ КОМПЛЕКС МЕР ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВОДИМОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ.....	166
6 ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	181
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	191
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	193

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире вопросы экологической безопасности и охраны природы приобретают особую актуальность в связи с ростом промышленного производства, урбанизацией и изменениями климата. Развитие регионов должно сочетать экономический прогресс с ответственным отношением к окружающей среде, что требует системного подхода к оценке экологического состояния и внедрению эффективных мер по охране природы.

Природная среда состоит из основных компонентов, таких как атмосфера, гидросфера, литосфера и биосфера, каждый из которых играет важную роль в поддержании баланса и устойчивого развития. Защита и сохранение этих компонентов являются важнейшими задачами экологической политики. Вместе с тем важной частью охраны природной среды является правильное обращение с отходами, что включает их сбор, переработку, утилизацию и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. Эффективное управление отходами способствует снижению загрязнения и сохранению природных ресурсов.

Экологический бюллетень «Состояние природной среды Беларуси» за 2024 год (далее – экологический бюллетень) подготовлен республиканским унитарным предприятием «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ» (далее – РУП «ЦНИИКИВР») в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 мая 2008 г. № 734 «О государственном реестре экологической информации о состоянии окружающей среды и воздействии на нее», в рамках Плана научных исследований и разработок общегосударственного, отраслевого назначения, направленных на научно-техническое обеспечение деятельности Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь на 2025 год.

Экологический бюллетень «Состояние природной среды Беларуси» за 2024 год содержит результаты расчета рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска, а также Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов за 2024 год.

При подготовке экологического бюллетеня использованы материалы, подготовленные Государственным научным учреждением «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси».

В экологическом бюллетене представлены актуальные данные о состоянии компонентов природной среды Республики Беларусь, с определением основных

положительных и отрицательных тенденций их изменения, а также комплекс мер, направленных на сохранение природных ресурсов и улучшение экологической ситуации.

Материалами для разработки экологического бюллетеня выступили документы действующего в стране экологического законодательства, стратегического и среднесрочного планирования и прогнозирования, ведомственные отчеты, статистические данные, данные государственных кадастров, реестров особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ), данные Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (далее – НСМОС), а также литературные источники.

Структурно экологический бюллетень состоит из шести глав. В первых трех приведен анализ социально-экономической ситуации и климатической характеристики 2024 года, а также региональная комплексная оценка состояния природной среды Беларуси за 2024 год, в том числе в разрезе областей и г. Минска, с применением географических информационных систем (ГИС).

Глава 4 содержит результаты расчета рейтинга экологического развития отдельных регионов Республики Беларусь за 2024 год в разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов по категориям: текущее состояние и использование компонентов окружающей среды, воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду, управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики.

В главе 5 представлен комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки в разрезе областей и г. Минска, с учетом наилучших международных практик и подходов, а также комплекс мер по повышению эффективности проводимой экологической политики.

Глава 6 содержит анализ эффективности применения законодательства в области охраны окружающей среды в отношении основных компонентов природной среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, земель (включая почвы), растительного и животного мира, а также в сфере обращения с отходами.

1 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ 2024 ГОДА

Экономическое развитие. Объем валового внутреннего продукта (далее – ВВП) достиг 246,6 млрд рублей [1]. Его прирост по сравнению с предыдущим годом составил 4 %, при прогнозе 3,8 %, что превышает среднемировые темпы развития (по оценке Международного валютного фонда (далее – МВФ) (темп роста мировой экономики в 2024 году составил 103,2 %). Достигнутый тренд ВВП Беларуси также значительно выше, чем в соседних странах. По оценке Европейской комиссии, прирост ВВП в Республике Польша составил 2,7 %, Литовской республике – 2,1 %, Латвийской Республике – 1,7 %.

Основным драйвером экономического роста в 2024 году выступила промышленность, нарастившая объемы производства на 5,4 % [2]. Выпущены рекордные объемы автомобилей – свыше 90 тыс. штук, более 1 500 автобусов [3]. Объем продукции сельского хозяйства увеличился на 3,4 %. Весь этот прирост полностью обеспечен за счет повышения производительности труда, который достиг 4,1 % [4]. Удельный показатель ВВП на душу населения вырос с 27,8 тыс. долл. США (по паритету покупательной способности) в 2023 году до 29,0 тыс. долл. США в 2024 году.

В соответствии с экономическим ростом осуществлялось увеличение реальных располагаемых доходов населения как основного показателя уровня жизни. В 2024 году они увеличились на 9,8 %, в том числе реальная заработная плата – 13,1 %, реальный размер назначенных пенсий – 9,7 % [4].

Заметные позитивные изменения произошли в области инвестиций в основной капитал. В отличие от 2021 – 2022 годов, когда их объем сокращался, в рассматриваемом году инвестиций в основной капитал возросли относительно 2023 года на 10,4 %. В абсолютном выражении инвестиции составили 47,3 млрд руб., в относительном – 19,2 % от ВВП [4].

В технологической структуре инвестиций большая часть (46,1 %) пришлась на строительно-монтажные работы. Затраты на приобретение машин, оборудования, транспортных средств составили 40,2 %.

В привлечении иностранных инвестиций важную роль играют свободные экономические зоны (далее – СЭЗ). В Республике Беларусь действует 6 СЭЗ, в которых зарегистрировано 439 резидентов. На долю СЭЗ, за 2024 год пришлось 5,3 % ВВП, 19,2 % объема производства промышленной продукции, 21,9 % экспорта товаров и 3,8 % инвестиций в основной капитал.

Больше всего резиденты СЭЗ заняты в сфере обрабатывающей промышленности 86,4 %, на втором месте – торговля 4 %.

В структуре экономики Беларуси основное значение принадлежит сфере услуг. Ее доля в 2024 году составила 49,7 % (рисунок 1.1). В то же время сравнительно высокой остается и доля сферы производства (сельское, лесное и рыбное хозяйства, промышленность, строительство) – 37,6 %.

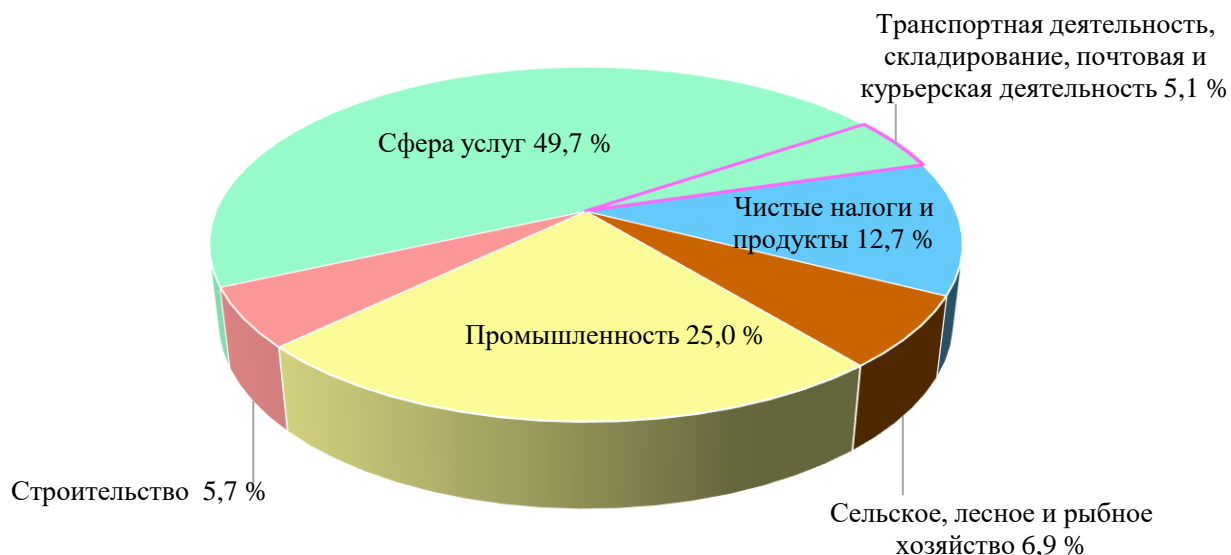


Рисунок 1.1 – Структура ВВП Беларуси по видам экономической деятельности за 2024 год, %

В составе отдельных видов экономической деятельности ведущее положение занимает промышленность – 25 % от ВВП. Данный показатель превышает аналогичные показатели других видов производственной сферы – сельского, лесного и рыбного хозяйства и строительства.

В сфере услуг на долю экологически значимого вида транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность приходится 5,1 % от ВВП. Данная величина уменьшилась по сравнению с предыдущим годом на 0,1 %.

В 2024 году произведено промышленной продукции на 208 254 млн. руб. В ее структуре преобладает обрабатывающая промышленность – 89,9 %. Доля такого вида как снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом составила 7,0 %. На остальные 2 вида, включая горнодобывающую промышленность, а также водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений пришлось, соответственно, 1,4 и 1,7 % (таблица 1.1) [4].

Наиболее развитыми отраслями обрабатывающей промышленности являются производство продуктов питания, напитков и табачных изделий, машиностроение и металлообработка, легкая промышленность, деревообработка, нефтехимическая и фармацевтическая. Доля высокотехнологичных производств увеличилась за год до 4,6 %.

В энергетике наиболее значимым событием явился ввод в эксплуатацию второго энергоблока Белорусской атомной электростанции (далее – БелАЭС), что должно обеспечить увеличение производства электроэнергии до 18,5 млрд кВтч в год. БелАЭС позволит ежегодно замещать около 4,5 млрд м³ природного газа и снизить на 7 млн. тонн выбросы парниковых газов. Удельный вес природного газа в энергобалансе Беларуси планируется уменьшить до 60 %.

Для производства электрической энергии в стране используются также возобновляемые источники. Их доля в 2024 году осталась на уровне предыдущего года и составила 3,2 % [5].

Доля продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства составила в 2024 году 6,9 % от ВВП. В ее составе большая часть пришлась на продукцию животноводства – 53,2 %, меньшая (46,8 %) – растениеводства.

Сельскохозяйственное производство осуществляется в хозяйствах различных категорий. Среди них ведущее положение в 2024 году занимали сельскохозяйственные организации – 78,9 % произведенной продукции. Примерно пятую часть (18,2 %) составила продукция хозяйств населения и 2,9 % – крестьянских (фермерских) хозяйств.

Поголовье скота и птицы в рассматриваемом году сохранилось примерно на уровне 2023 года. Во всех категориях хозяйств в 2024 году крупного рогатого скота насчитывалось 4,098 тыс. голов, свиней около 2,2 млн. голов. Реализация скота и птицы на убой (в живом весе) увеличилась за год на 4,8 %, молока – на 5,0 %.

Доля строительства в ВВП увеличилась с 5,1 % в 2023 году до 5,7 % в 2024 году. Общая площадь вводимых в эксплуатацию жилых домов увеличилась на 4,7 % в сравнении с 2023 годом. Позитивное экологическое значение имеет то обстоятельство, что все вводимые в эксплуатацию многоквартирные жилые дома (100 %) относились к энергоэффективным.

Вклад транспортного комплекса в ВВП в рассматриваемом году составил 5,1 %. Транзитное положение страны продолжало обеспечивать его высокий экспортный потенциал. Транспортные услуги сформировали более 40 % общего объема экспорта услуг страны.

В региональном распределении ВВП прослеживается заметная контрастность. Половина его объема приходится на г. Минск и Минскую область [6]. При этом доля г. Минска является максимальной, составляя 31,2 %, а области – второй по величине – 18,8 %. Самые низкие показатели приходятся на Могилевскую (7,9 %) и Витебскую (8,6%) области. У трех остальных областей данный показатель изменяется в пределах 10,8 – 11,6 % (рисунок 1.2).

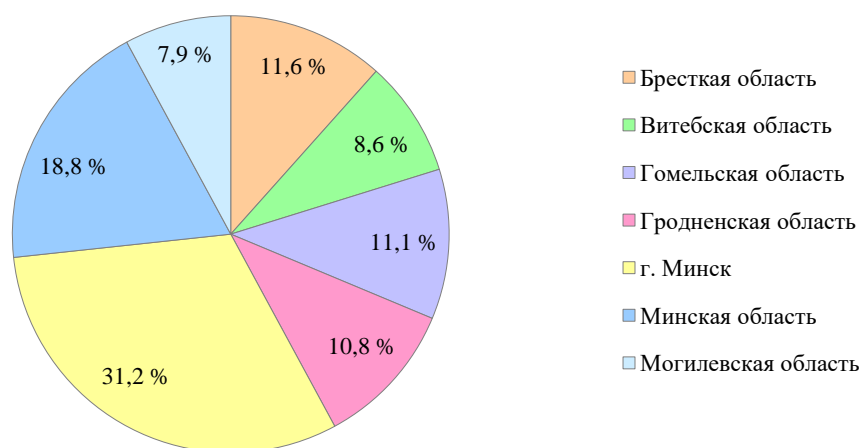


Рисунок 1.2 – Удельный вес областей и г. Минска в ВВП Беларуси за 2024 год, % [6]

По удельным показателям, отражающим величину ВВП в расчете на 1 человека, в 2024 году также выделяются г. Минск и Минская область. Минимальные величины ВВП на душу населения отмечаются у Витебской и Могилевской областей. Региональные различия между максимальным (г. Минск) и минимальным (Могилевская область) значениями показателей составляют 2 раза (рисунок 1.3).

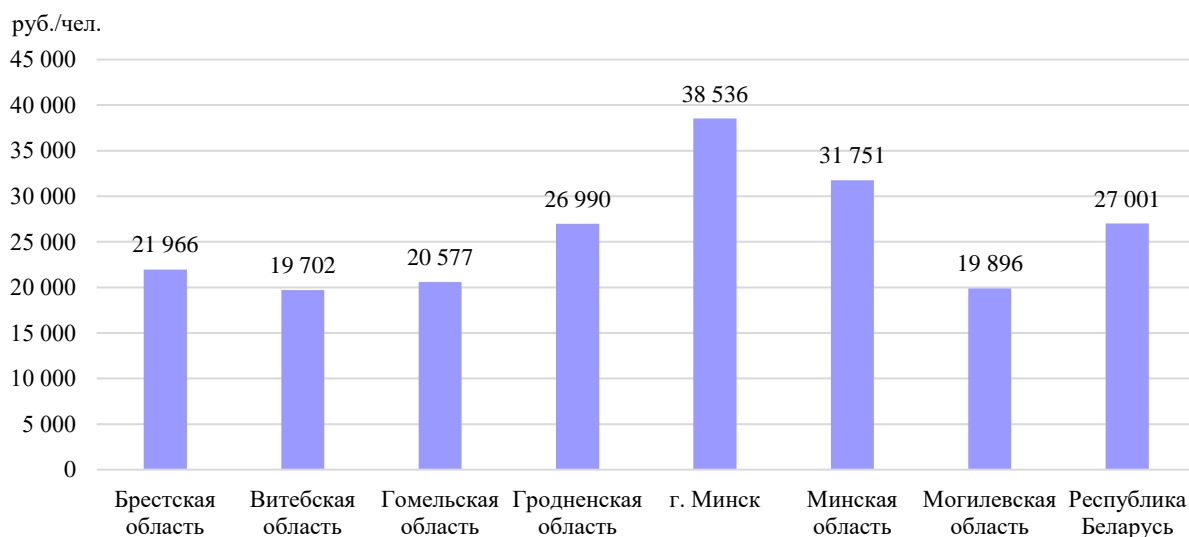


Рисунок 1.3 – Удельные показатели ВВП по областям Беларуси и г. Минску за 2024 год, руб./чел. [6]

Таблица 1.1 – Структура промышленного производства по областям Беларуси и г. Минску за 2024 год, % [6]

Наименование административно-территориальной единицы	Промышленное производство			
	горнодобывающая промышленность	обрабатывающая промышленность	снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
Брестская область	1,7	90,5	6,2	1,6
Витебская область	0,5	88,4	9,5	1,6
Гомельская область	5,2	88,1	5,3	1,4
Гродненская область	0,2	84,5	13,7	1,6
г. Минск	0,0	87,0	10,9	2,1
Минская область	0,6	96,3	1,5	1,6
Могилевская область	0,1	91,2	2,4	2,1
Республика Беларусь	1,4	89,9	7,0	1,7

В распределении промышленного производства по регионам страны в 2024 году сохранились заметные различия: более 1/5 части промышленной продукции пришлось на Минскую (21,8 %) и примерно столько же на Гомельскую (18,9 %) области. Доля г. Минска составила 16 %. В остальных областях ее величина изменялась от 8,6 до 12,1 % (рисунок 1.4).

Сельскохозяйственные земли охватывают 38,2 % территории Беларуси. Большая их часть (26,6 % территории) приходится на пахотные земли, доля луговых земель составляет 11,2 %.

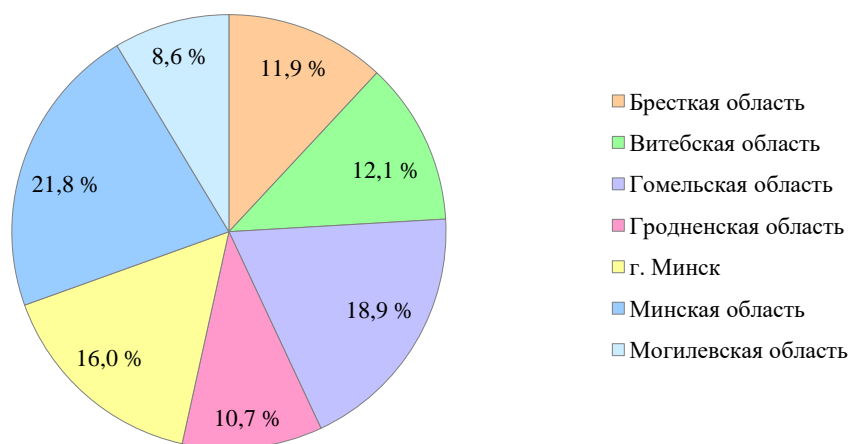


Рисунок 1.4 – Удельный вес областей и г. Минска в общереспубликанском объеме промышленного производства за 2024 год, % [6]

Среди административных областей максимальной сельскохозяйственной освоенностью и распаханностью отличается Гродненская область, где сельскохозяйственные земли занимают 45,9 % площади, а пахотные – 32,6 %. За ней следует Минская область, где доля сельскохозяйственных земель составляет 42,4 %, а пахотных – 31,5 %. Минимальными показателями освоенности и распаханности характеризуются наиболее пострадавшая от аварии на Чернобыльской атомной электростанции (далее – АЭС) Гомельская область (31,1 и 22,9 %), а также расположенная в северной части страны Витебская область (33,0 и 21,4 %) (таблица 1.2).

По производству сельскохозяйственной продукции выделяются две группы областей с более и менее высокой ее долей в общереспубликанском объеме соответственно. На первую из них (Минская, Брестская и Гродненская области) приходится около 70 % его величины, на вторую (Гомельская, Витебская, Могилевская области) – оставшиеся 30 % (рисунок 1.5). При этом прослеживается зависимость объема производимой в области продукции от степени ее сельскохозяйственного освоения.

Преобладающие на территории Беларуси дерново-подзолистые почвы характеризуются низким естественным плодородием: кислой реакцией, невысоким содержанием гумуса, азота, фосфора и других питательных веществ. Сельскохозяйственное использование таких почв требует регулярного внесения органических и минеральных удобрений и периодического проведения известкования. В то же время побочным эффектом применения удобрений является риск загрязнения поверхностных, грунтовых и подземных вод, а также сельскохозяйственной продукции. Особую опасность представляют азотные и фосфорные удобрения, которые вызывают проблемы нитратного загрязнения растениеводческой продукции, вод колодцев и эвтрофикации водоемов.

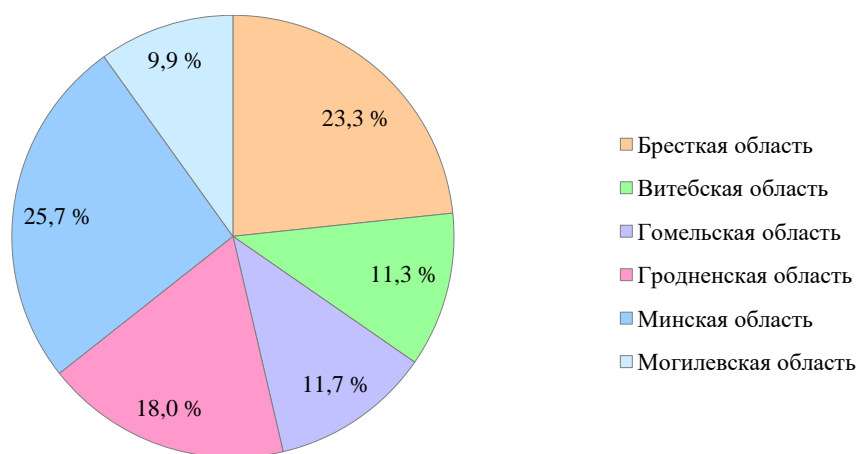


Рисунок 1.5 – Удельный вес областей в общереспубликанском объеме производства продукции сельского хозяйства за 2024 год [8]

Таблица 1.2 – Распределение сельскохозяйственных земель по административным областям Беларуси (на 1 января 2025 года), тыс. га [7]

Наименование административно-территориальной единицы	Общая площадь земель	в том числе земель:					Всего сельскохозяйственных
		залежных	пахотных	под постоянными культурами	луговых	из них улучшенных луговых	
Брестская область	3 277,7	0,0	815,3	13,1	491,6	401,1	1 320,0
Витебская область	4 006,2	0,0	858,4	10,9	452,5	293,8	1 321,8
Гомельская область	4 038,2	0,0	925,3	11,5	320,9	211,5	1 257,7
Гродненская область	2 513,2	0,0	818,4	9,7	326,1	260,1	1 154,2
Минская область	3 983,5	0,0	1 255,1	21,9	412,4	307,6	1 689,4
Могилевская область	2 908,7	0,7	846,5	11,0	327,3	167,8	1 185,5
г. Минск	35,4	0,0	1,3	0,0	0,1	0,0	1,4
Республика Беларусь	20 762,9	0,7	5 520,3	78,1	2 330,9	1 641,9	7 930,0

В 2024 году объем внесенных минеральных удобрений в сельскохозяйственных организациях снизился на 34,8 тыс. тонн по сравнению с 2023 годом и составил 1 072,9 тыс. тонн, в том числе азотных – 464,3, фосфорных – 111,7 и калийных – 496,9 тыс. тонн. Объем внесенных органических наоборот увеличился на 0,9. млн тонн, составив 50,4 млн. тонн [8].

Транспорт, за исключением трубопроводного, относится к видам экономической деятельности, которые отличаются высокой зависимостью от внешних климатических условий. Подобное в меньшей степени затрагивает железнодорожный и автомобильный транспорт, и в большей степени – воздушный и внутренний водный транспорт.

За 2024 год в Беларуси в 3,4 раза возросло количество легковых электромобилей. Также в 1,3 увеличилось количество зарядных станций для зарядки электромобилей и электробусов. Развитие данного вида транспорта соответствует целям «Комплексной программы развития электротранспорта на 2021 – 2025 годы» [9].

Грузооборот в Беларуси в 2024 году составил 74 045 млн. тонн/км, пассажирооборот – 26 500 млн. пассажиров/км. Данные показатели увеличились по сравнению с 2023 годом, первый незначительно – на 1,5 %, второй – на 10,9 %.

Экономика Беларуси носит открытый характер. Внешнеэкономический оборот в 2024 году составил 133 % от ВВП. Объем внешней торговли товарами и услугами превысил уровень 2023 года на 5,1 % достигнув 100,07 млрд долл. США, при этом экспорт – 49,39 и импорт – 50,69 млрд долл. США.

В итоге отрицательное сальдо внешней торговли составило чуть более 1,3 млрд долл. США.

Население. Численность населения Беларуси на 1 января 2025 года составила 9 109 280 человек [10], что на 46 698 человек или на 0,5 % менее, чем на 1 января 2024 года. В динамике численности населения продолжается тенденция его депопуляции. При этом подобное сокращение затронуло не только сельское, но и городское население (рисунок 1.6).

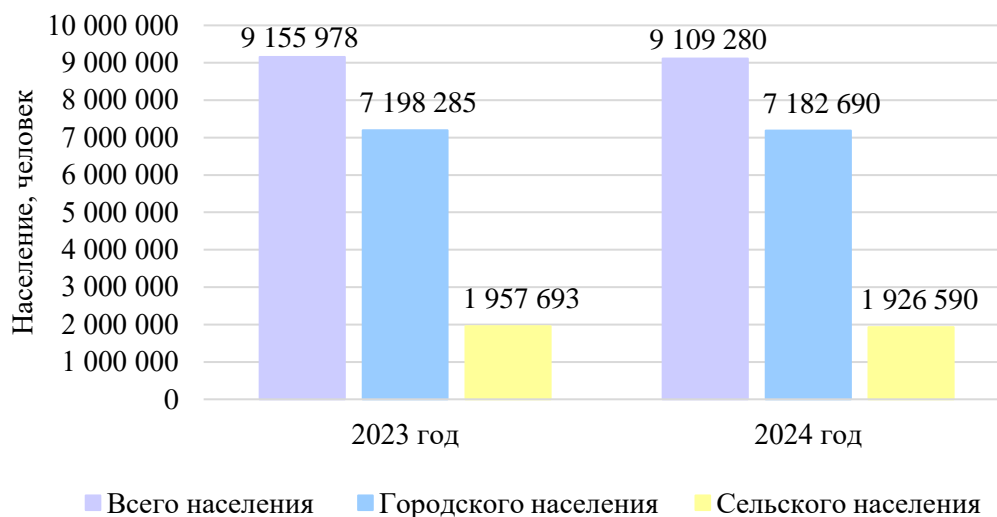


Рисунок 1.6 – Изменение численности населения Беларуси за 2023 – 2024 годы

На долю городских жителей приходится 78,9 %, сельских – 21,1 %, что свидетельствует о высоком уровне урбанизации в стране.

На 2024 год уровень урбанизации Беларуси продолжает оставаться относительно высоким, хотя и немного ниже средних европейских показателей. В Европе в целом уровень урбанизации значительно выше и достигает примерно 75 – 85 %, в зависимости от страны. Например, такие страны как Республика Мальта, Королевство Нидерланды и Королевство Бельгия имеют уровень урбанизации около 90 % и выше, тогда как в некоторых странах Восточной Европы он чуть ниже.

Таким образом, Беларусь находится примерно на среднем уровне по Европе – ее уровень урбанизации сопоставим с большинством стран континента, но все же немного уступает ведущим странам по степени городского развития. Это отражает исторические особенности страны, ее экономическую структуру и демографические тенденции.

Так, в течение 2024 года численность городского населения сократилась на 15,6 тыс. человек (- 0,2 %), тогда как сельское – сразу на 31,1 тыс. человек (- 1,59 %). Снижение численности населения произошло во всех административных областях, а также

в г. Минске (таблица 1.3). Показатель плотности населения в среднем для Беларуси составил в 2024 году 44 чел./км², в том числе сельского населения – 9 чел./км² [10].

Таблица 1.3 – Численность и плотность населения Беларуси в 2023 и 2024 годах [10]

Наименование административно-территориальной единицы	Год	Численность населения, человек	Доля населения, %		Плотность населения, чел./км ²	
			городского	сельского	всего	сельского
Республика Беларусь	2023	9 155 978	78,6	21,4	44	9
	2024	9 109 280	78,9	21,1	44	9
Брестская область	2023	1 308 569	72,3	27,7	40	11
	2024	1 299 912	72,7	27,3	40	11
Витебская область	2023	1 081 911	78,8	21,2	27	6
	2024	1 072 063	79,1	20,9	27	6
Гомельская область	2023	1 338 617	78,1	21,9	33	7
	2024	1 327 973	78,4	21,6	33	7
Гродненская область	2023	992 556	77,5	22,5	40	9
	2024	984 880	77,9	22,1	39	9
Минская область	2023	3 453 151	80,9	19,1	86	17
	2024	3 453 087	80,9	19,1	86	16
в т.ч. г. Минск	2023	1 992 862	100	-	-	-
	2024	1 996 730	100	-	-	-
Могилевская область	2023	981 174	81,0	19,0	34	6
	2024	971 365	81,3	18,7	33	6

Распределение населения по регионам существенно различается. По показателю его плотности территорию Беларуси можно разделить на 3 части, с высокими, средними и низкими значениями. Относительно высокой плотностью населения (86 чел./км²) отличается центральная часть страны, средней (39 – 44 чел./км²) – западная, представленная Брестской и Гродненской областями, низкой (27 – 33 чел./км²) – северная (Витебская область), восточная (Могилевская область), и юго-восточная (Гомельская область).

В 2024 год показатель естественного прироста населения в Беларуси остается отрицательным, что свидетельствует о сокращении численности населения за счет превышения числа умерших над рожденными. Согласно последним данным, показатель естественного прироста составляет примерно -6,1 на 1 000 человек населения. Такая тенденция характерна для Беларуси уже несколько лет и связана с низким уровнем рождаемости, старением населения и миграционными процессами.

За 2024 год сохранилась отрицательная динамика показателей естественного прироста населения. В результате число рожденных в 2024 году составило 6,5 на 1 000 населения, а число умерших 12,6 на 1 000 населения на территории страны.

В 2024 году в возрастной структуре населения, как и за 2023 год, уменьшилась доля детей и подростков. В 2024 году она составила 17,3 %, что на 0,3 % меньше, чем в 2023 году [11]. Доля лиц трудоспособного возраста также уменьшилась с 58,6 до 58,4 %, старше трудоспособного возраста – возросла с 23,8 до 24,3 (рисунок 1.7).

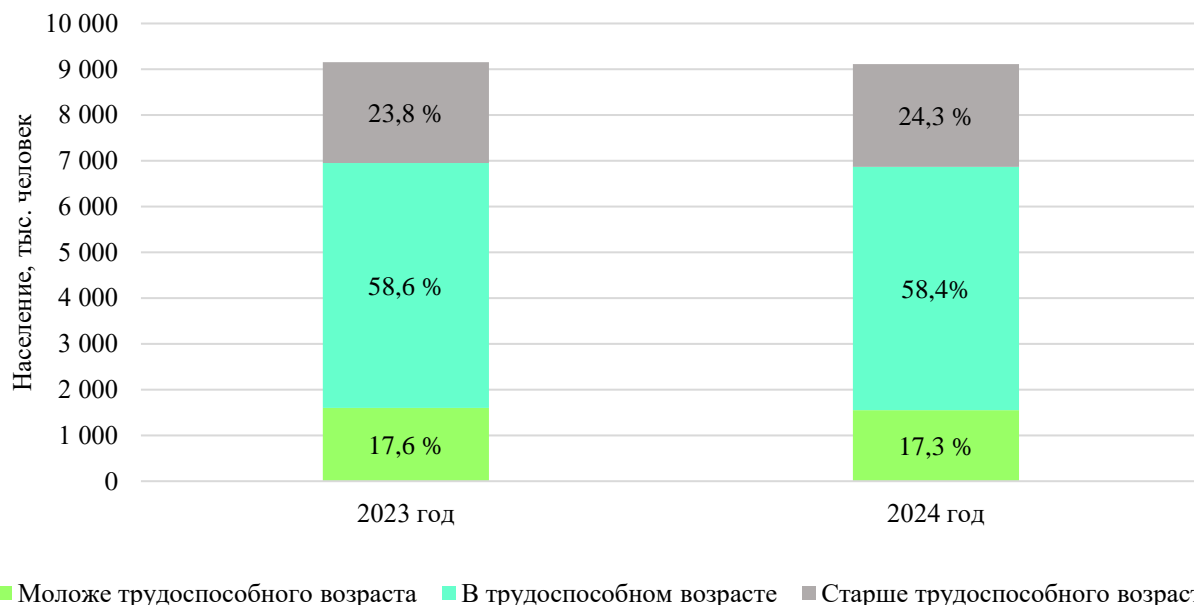


Рисунок 1.7 – Возрастная структура населения Беларуси в 2024 году

В Беларуси ожидаемая продолжительность жизни при рождении составляет 74,7 года, согласно данным на 2024 год. Сохраняется большая разница в величине указанного показателя для женщин и мужчин, которая достигает 10,1 лет. Так, его значение для женщин составляет 80 лет, для мужчин – 69,8 года.

Для улучшения демографической ситуации в Беларуси реализуется комплекс мер в области семейной, налоговой, жилищной политики, здравоохранения и социального обеспечения, направленных на создание действенных стимулов повышения рождаемости, укрепления здоровья и снижения смертности населения.

Совокупные расходы на охрану окружающей среды в 2024 году составили 1 706,3 млн. рублей, что на 14,9 % выше показателя 2023 года (в сопоставимых ценах) [5]. Их удельный вес в объеме ВВП сохранился на уровне двух предыдущих лет – 0,7 %.

В распределении указанных расходов по видам природоохранной деятельности основная их часть пришлась на 3 таких вида: обращение со сточными водами – 41,1 %, обращение с отходами – 36 %, охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата – 16 % (таблица 1.4). Совместная доля остальных видов природоохранной деятельности составила 6,9 % [5].

Таблица 1.4 – Совокупные расходы на охрану окружающей среды по видам природоохранной деятельности в 2024 году

Вид природоохранной деятельности	Объем совокупных расходов	
	млн. руб.	%
Обращение со сточными водами	701,2	41,1
Обращение с отходами	614,0	36,0
Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	273,3	16,0
Прочая деятельность в области охраны окружающей среды	68,1	4,0
Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия	30,9	1,8
Охрана и экологическая реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	11,5	0,7
Защита от ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения	4,6	0,3
Научная деятельность и разработки в области охраны окружающей среды	2,7	0,2
Снижение шумового и вибрационного воздействия	0,05	<0,1

В общем объеме расходов на охрану окружающей среды преобладающее значение принадлежит текущим затратам. В рассматриваемом году на эти цели израсходовано 1 157,1 млн. рублей или 67,8 % от всего их объема (таблица 1.5). Примерно четверть от указанного объема (27,7 %) составили инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды.

В региональном отношении самые большие текущие затраты зафиксированы в Гомельской области – 27 % от всей их суммы, самые низкие (7,4 %) – в Могилевской области. По отношению к инвестициям максимальные их объемы пришлось на Витебскую (26,9 %) и Гомельскую (22,9 %) области, минимальные – на Минскую область (5,6 %).

Таблица 1.5 – Текущие затраты и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды в 2024 году [5]

Наименование административно-территориальной единицы	Текущие затраты, в текущих ценах, млн. руб.	Инвестиции в основной капитал, в текущих ценах, млн. руб.
Брестская область	119,6	55,3
Витебская область	188,8	126,9
Гомельская область	313,4	108,2
Гродненская область	121,7	53,9
г. Минск	147,5	55,2
Минская область	180,2	26,4
Могилевская область	85,9	46,4
Республика Беларусь	1 157,1	472,3

2 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БЕЛАРУСИ ЗА 2024 ГОД

Общая характеристика климата. Средняя температура воздуха за 2024 год составила + 9,5° С, что выше климатической нормы на 2,3 °С (рисунок 2.1). Прошедший год стал самым теплым за всю историю наблюдений побив рекорд 2020 года со среднегодовой температурой + 9,1 °С [12].

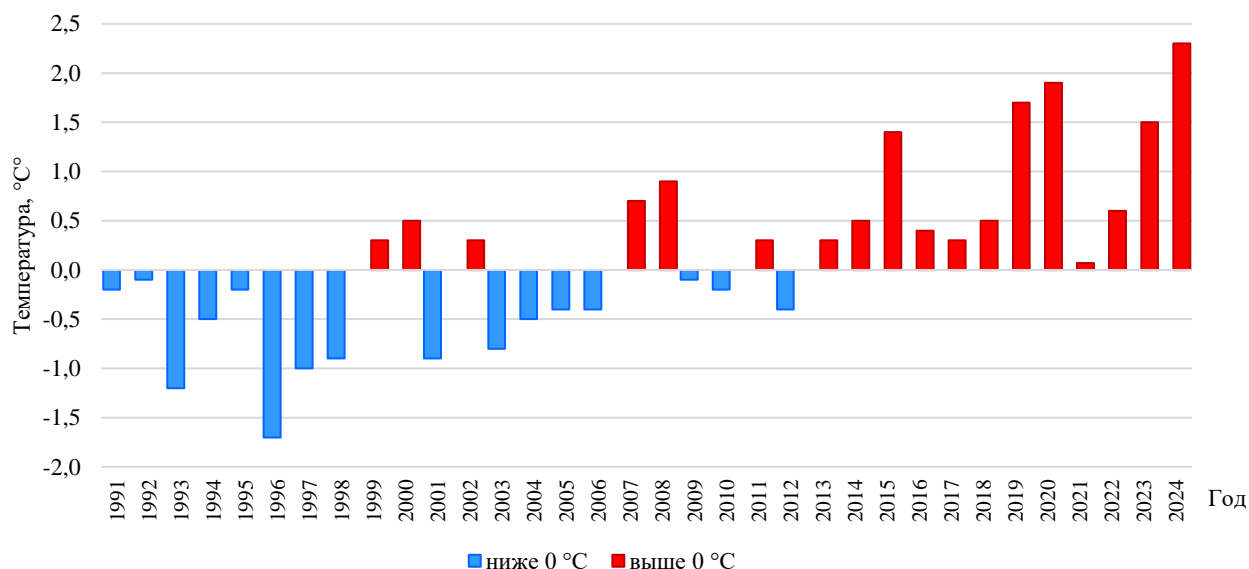


Рисунок 2.1 – Отклонение средней годовой температуры воздуха за период 1991 – 2024 годов на территории Беларуси от климатической нормы (+ 7,2 °С)

Положительная аномалия температуры воздуха отмечена на протяжении всех месяцев, кроме января (рисунок 2.2).

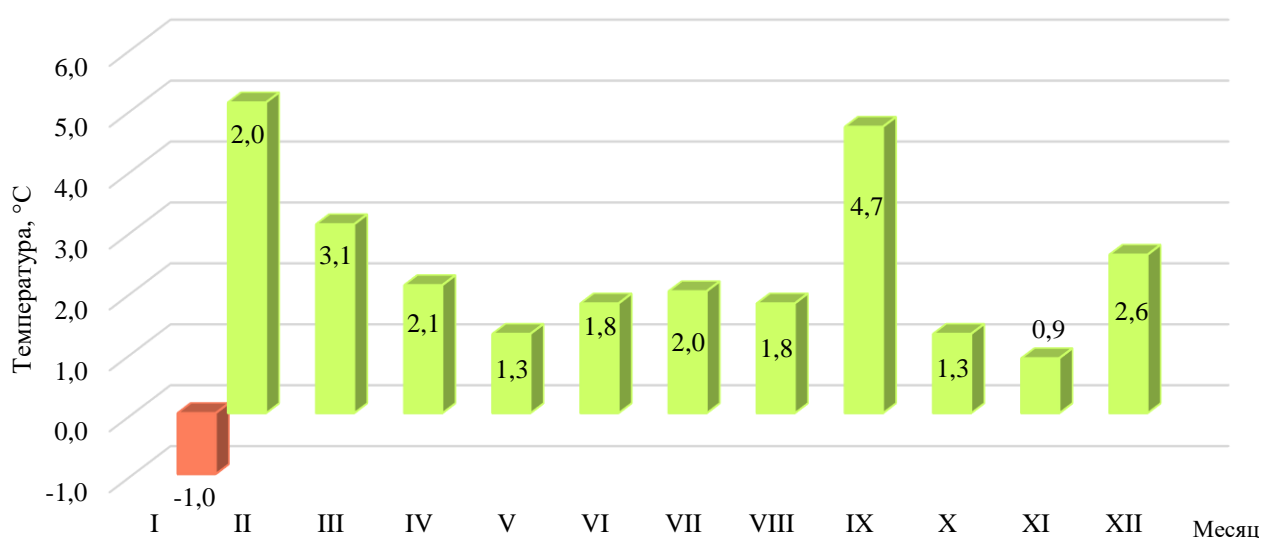


Рисунок 2.2 – Отклонение средней месячной температуры воздуха от климатической нормы в среднем по Беларуси за 2024 год

За 2024 год в среднем по стране выпало 625 мм осадков или 97 % нормы (рисунок 2.3).

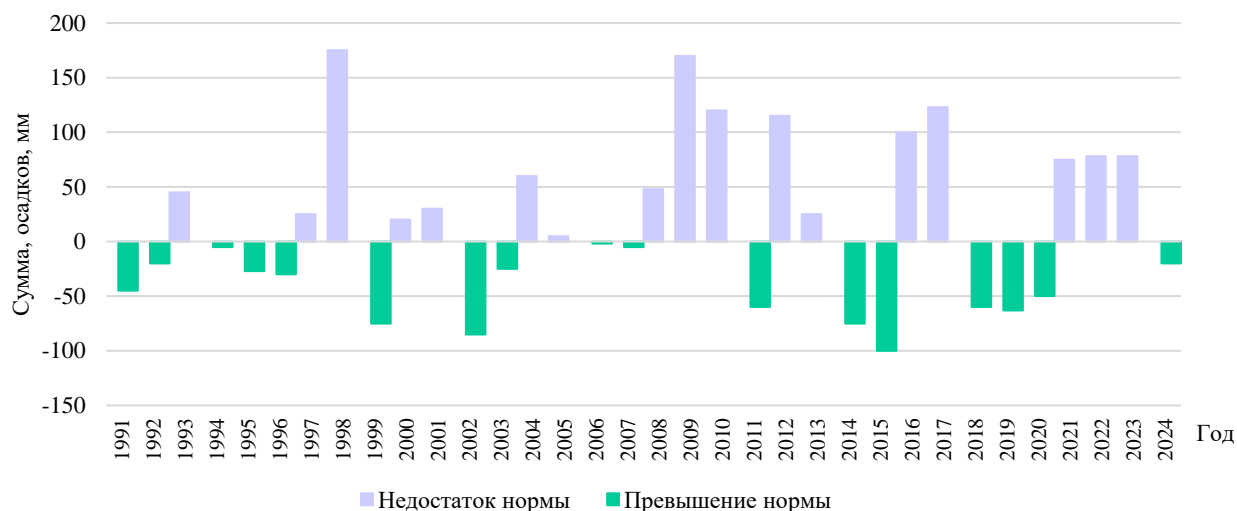


Рисунок 2.3 – Отклонение годовых сумм осадков от климатической нормы (642 мм) на территории Беларуси за период 1991 – 2024 годов

В 7 из 12 месяцев года суммы осадков – ниже нормы. Самый сухой по отношению к норме месяц – май, за который в среднем по Беларуси выпало 25 мм осадков, что составило 40 % климатической нормы, а самым влажным месяцем года стал апрель – выпало 85 мм осадков или 218 % климатической нормы (рисунок 2.4).

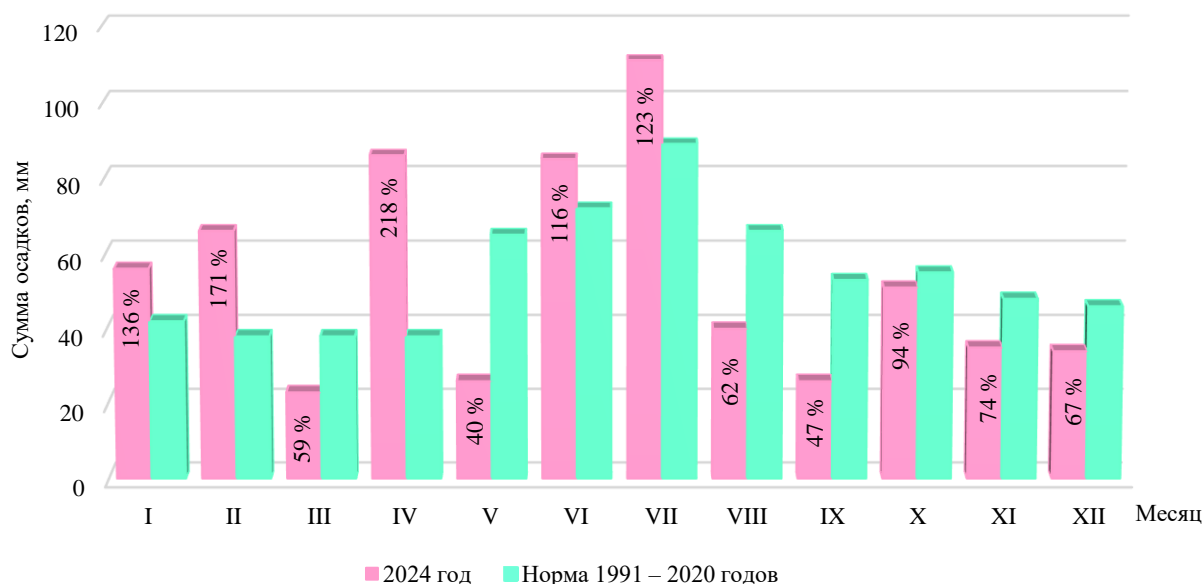


Рисунок 2.4 – Сумма осадков и климатическая норма по месяцам 2024 года на территории Беларуси

Климатическая характеристика зимы. Средняя температура воздуха зимнего сезона 2023 – 2024 годов составила -1,4° С, что на 2,0 °С выше климатической нормы

(рисунок 2.5). Прошедший зимний сезон занял 6 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному сезону, начиная с 1881 года [13].

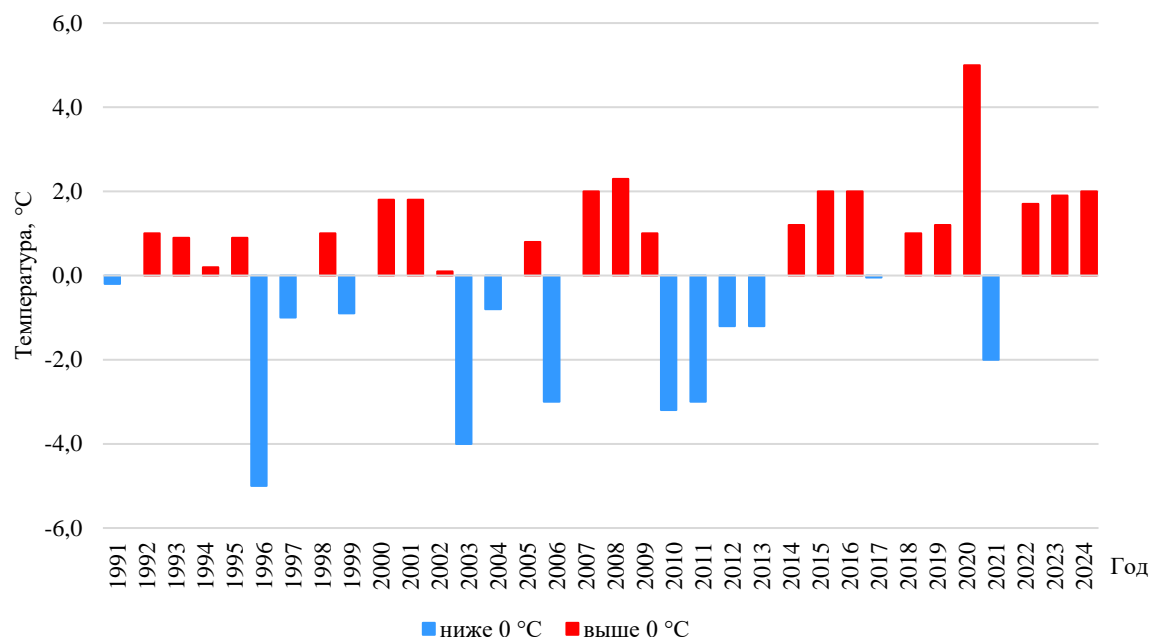


Рисунок 2.5 – Отклонение среднемесячной температуры воздуха зимнего сезона от климатической нормы (- 3,4°C) на территории Беларуси за 1991 – 2024 годы

По всей территории страны отмечалась положительная аномалия сезонной температуры воздуха, находившаяся в основном в пределах 1,5 – 2,5 °C (рисунок 2.6).

Наибольшие положительные отклонения температуры воздуха от климатической нормы отмечены на территории Брестской области (в среднем по области + 2,7 °C), наименьшие – на территории Витебской области (в среднем по области + 1,4 °C).

Температурный режим зимнего сезона неоднородный. Декабрь и февраль – теплые с положительной аномалией равной 1,8 и 5,2 °C соответственно. Средняя температура января ниже нормы на 1,0 °C (рисунок 2.7).

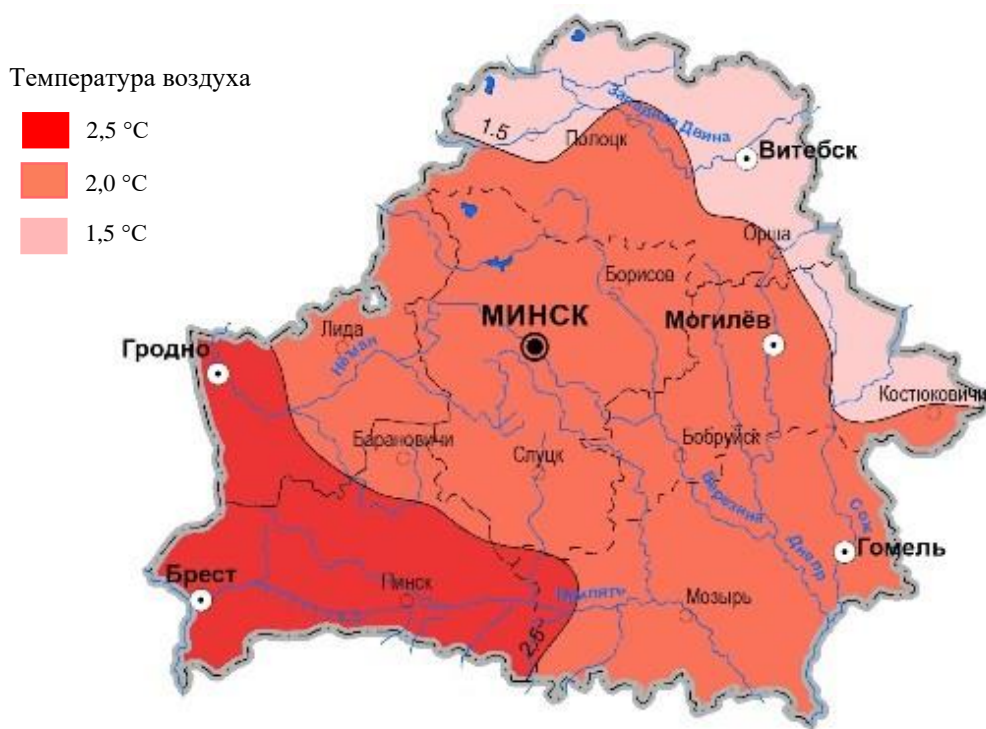


Рисунок 2.6 – Отклонение (°С) средней температуры воздуха зимнего сезона от климатической нормы по территории Беларуси

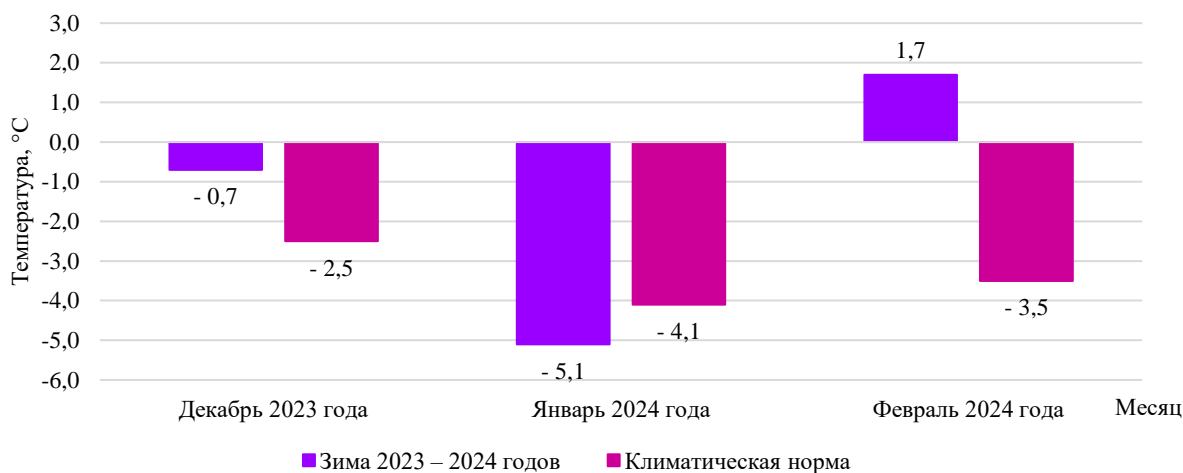


Рисунок 2.7 – Средняя температура воздуха и климатическая норма по месяцам зимнего сезона 2023 – 2024 годов

Средняя по Беларуси температура воздуха за первый зимний месяц составила $-0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, что выше климатической нормы на $1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Декабрь 2023 года занял 15 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года. Максимального значения ($+9,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) температура воздуха достигла днем 25 декабря на метеорологической станции (далее – метеостанция) Пинск. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Лынтупы 6 декабря и составила $-16,6\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в сторону понижения (начало климатической зимы) на севере, востоке, центральной части и юго-востоке страны осуществился с середины второй декады ноября, а на остальной территории – в конце третьей декады ноября. На крайнем юго-западе страны переход не осуществился.

Средняя по Беларуси температура воздуха за январь составила - 5,1 °С, что ниже климатической нормы на 1,0 °С. Максимальная температура воздуха за месяц отмечена на метеостанциях Брест и Высокое 30 января и составила + 6,6 °С. Минимальное значение температуры (- 28,7 °С) отмечено на метеостанции Езерище 8 января.

Средняя по Беларуси температура воздуха за февраль составила + 1,7 °С, что выше климатической нормы на 5,2 °С. Февраль рассматриваемого года занял 2 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года. Максимальная температура воздуха за месяц отмечена на метеостанции Брест 27 февраля и составила + 16,1 °С. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Костюковичи 9 февраля и составила - 15,2 °С.

За зиму в среднем по стране выпало 195 мм осадков, что составляет 159 % климатической нормы за сезон. Зимний сезон 2023 – 2024 занял 1 место в ранжированном ряду наблюдений от самого влажного к самому сухому сезону, начиная с 1945 года. Повсеместно отмечалось избыточное увлажнение, по большей части территории страны выпало 130 – 190 % сезонной нормы (рисунок 2.8).

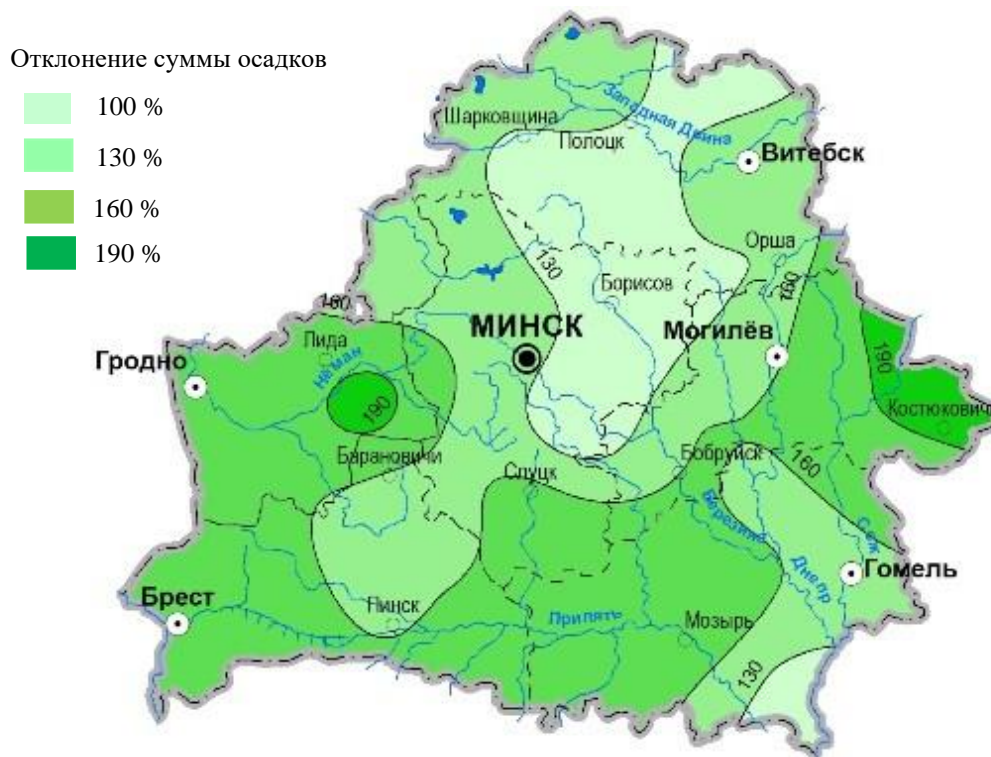


Рисунок 2.8 – Отклонение (%) суммы осадков за зимний сезон от климатической нормы по территории Беларуси

В разрезе областей наибольшее количество осадков отмечено на территории Гродненской области (224 мм или 175 % нормы). Наименьшее – в Витебской области – 177 мм или 132 % нормы осадков (рисунок 2.9).

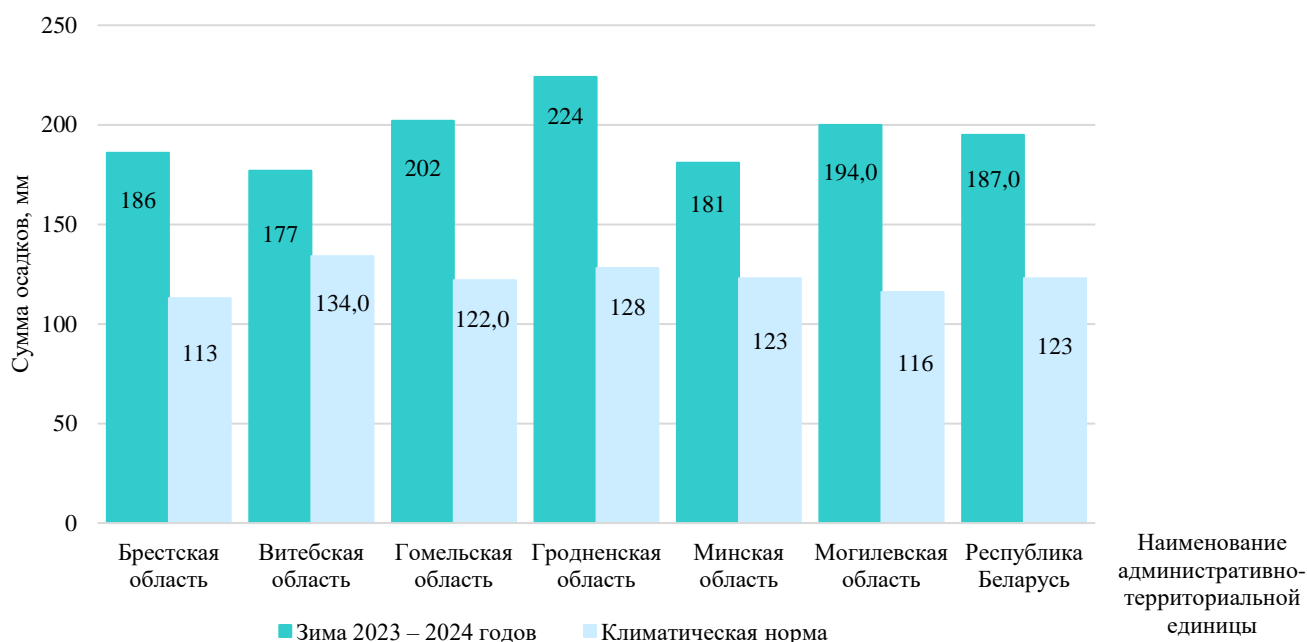


Рисунок 2.9 – Количество осадков за зиму 2023 – 2024 годов и климатическая норма по областям и территории Беларуси

Зимний сезон 2023 – 2024 характеризовался избыточным увлажнением на протяжении всех трех месяцев (рисунок 2.10).

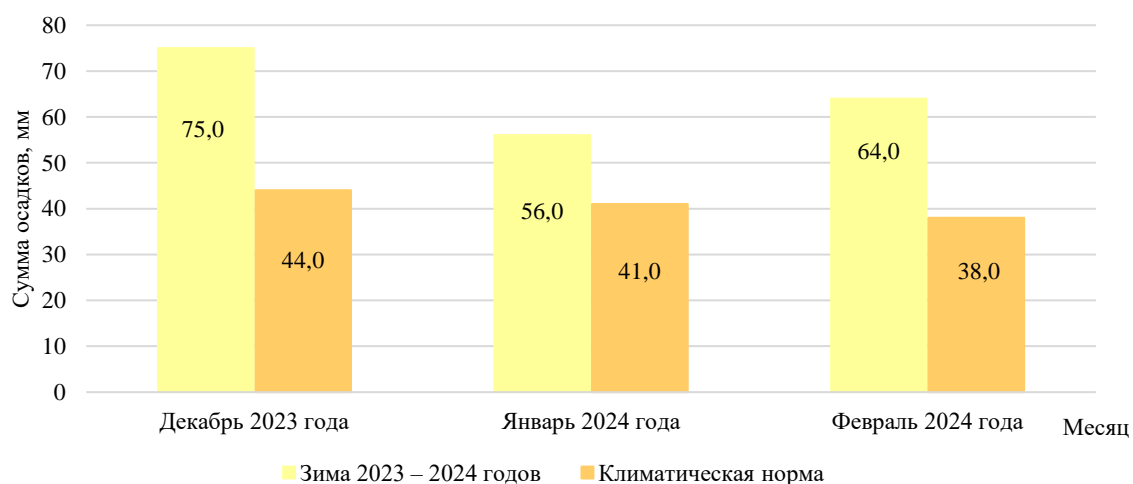


Рисунок 2.10 – Количество осадков и климатическая норма по месяцам зимы 2023 – 2024 годов

Зимой осадки выпадали преимущественно в виде снега, мокрого снега и дождя. Установившийся еще в конце ноября снежный покров, достиг максимальных значений к

концу первой – середине второй декады декабря, и находился в основном в пределах от 10 до 55 см. К концу месяца в результате преобладания положительных температур воздуха и частого выпадения жидких осадков снежный покров разрушился на большей части территории страны, за исключение крайнего востока, где его высота на последний день месяца составила от 0,1 см (метеостанция Костюковичи) до 14 см (метеостанция Мстиславль). В январе максимальная высота снежного покрова наблюдалась во второй декаде месяца и составляла от 11 см до 47 см. Установившаяся в третьей декаде оттепельная погода способствовала таянию снега и на последний день месяца высота снежного покрова находилась в пределах от менее 0,5 см (метеостанции Гродно и Пружаны) до 32 см (метеостанция Новогрудок), на крайнем юго-западе страны снежный покров отсутствовал. В течение февраля по большей части территории страны залегание снежного покрова носило устойчивый характер, за исключением западных и южных районов, где снежный покров неоднократно образовывался и разрушался. К концу месяца в результате преобладания дневных положительных температур воздуха и частого выпадения жидких осадков снежный покров отсутствовал почти повсеместно, за исключением отдельных пунктов наблюдения, где высота снежного покрова находилась в пределах от менее 0,5 см (метеостанция Нарочь) до 5 см (метеостанция Мстиславль).

В отдельные сутки наблюдались туманы, метели, гололедные явления. Днем 5 февраля на метеостанции Брест отмечался град диаметром 11 мм. На метеостанции Мстиславль 4 и 7 февраля зарегистрирована гроза. Местами отмечалось усиление скорости ветра порывами до 15 м/с и более. Максимальная скорость ветра зарегистрирована 25 декабря на метеостанции Дрогичин и 5 февраля на метеостанции Слуцк и составила 22 м/с.

Климатическая характеристика весны. Средняя температура воздуха весеннего сезона 2024 года составила +9,7 °С, что на 2,4 °С выше климатической нормы (рисунок 2.11). Прошедший весенний сезон занял 2 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному сезону, начиная с 1881 года [14].

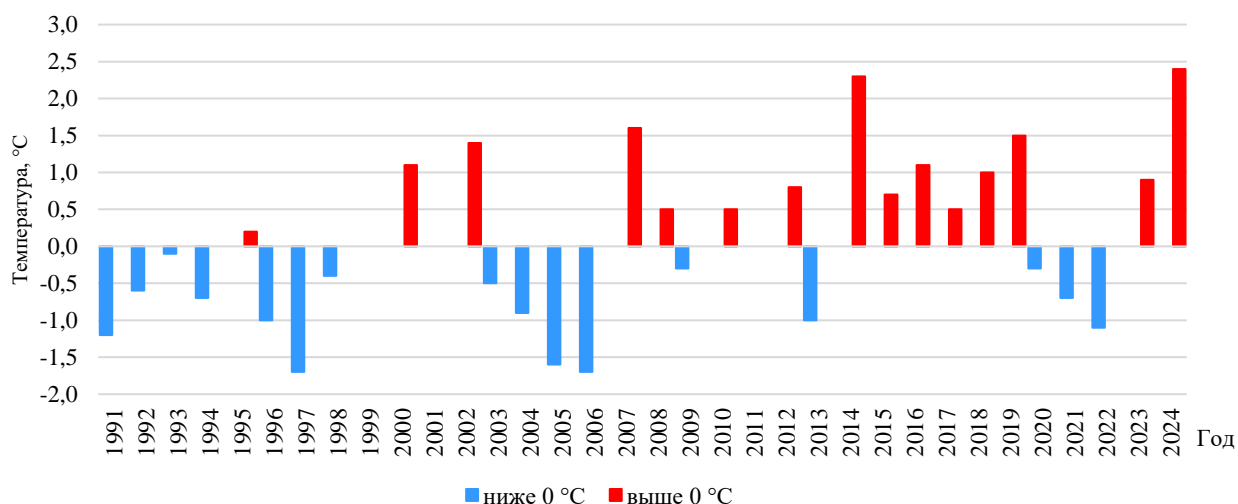


Рисунок 2.11 – Отклонение средней месячной температуры воздуха весеннего сезона от климатической нормы (+ 7,3°C) на территории Беларуси за 1991 – 2024 годы

По всей территории страны отмечалась положительная аномалия сезонной температуры воздуха, находившаяся в пределах от + 1,8 до + 3,0 °C (рисунок 2.12).

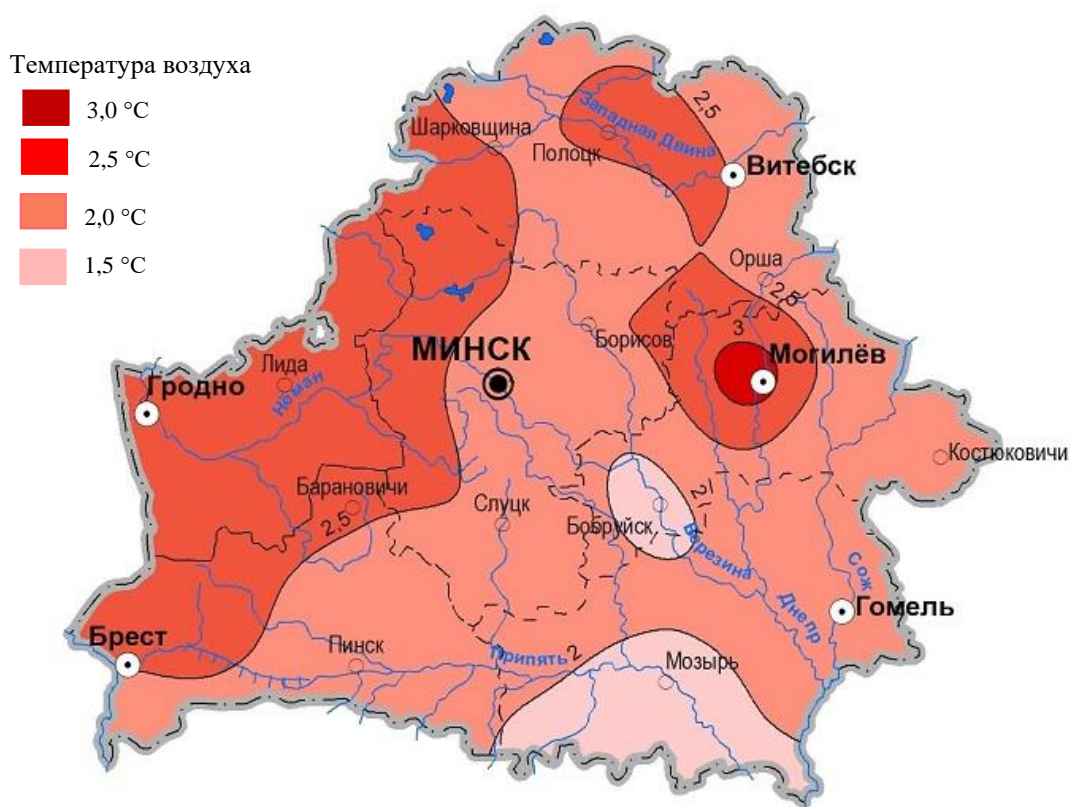


Рисунок 2.12 – Отклонение (°C) средней температуры воздуха весеннего сезона от климатической нормы по территории Беларуси

Наибольшие положительные отклонения температуры воздуха от климатической нормы отмечены на территории Гродненской области (в среднем по области + 2,6 °С), наименьшие – на территории Гомельской области (в среднем по области + 2,0 °С). Температура всех трех месяцев сезона зафиксирована выше нормы (рисунок 2.13).

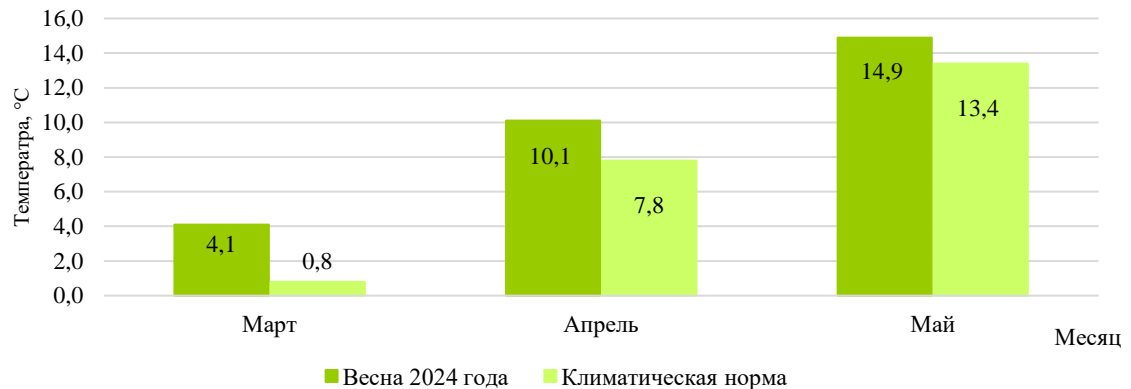


Рисунок 2.13 – Средняя температура воздуха и климатическая норма по месяцам весеннего сезона 2024 года

Средняя по Беларуси температура воздуха за март составила + 4,1 °С, что выше климатической нормы на 3,3 °С. Март текущего года занял 5 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года. Максимальная температура воздуха за месяц отмечена на метеостанции Лельчицы 31 марта и составила + 27,2 °С. В марте 2024 года по всей территории страны обновлены значения абсолютного максимума температуры воздуха, превысив предыдущие на 2 – 5 °С. Минимальная температура воздуха за месяц зарегистрирована на метеостанции Бобруйск 11 марта и составила - 9,3 °С.

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 5 °С в сторону повышения (начало периода вегетации) на большей части территории страны осуществился на 1,5 – 2 недели раньше своих обычных сроков – 21 – 29 марта, на крайнем юго-востоке 17 марта, а на крайнем юго-западе переход произошел еще 21 – 22 февраля, что раньше обычных сроков на месяц и более.

Средняя по Беларуси температура воздуха за апрель 2024 года составила + 10,1 °С, что выше климатической нормы на 2,3 °С. Апрель текущего года занял 3 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года. Максимальная температура воздуха за месяц отмечена на метеостанции Житковичи 2 апреля и составила + 28,2 °С. На метеостанции Езерище обновлен исторический месячный максимум температуры воздуха. Минимальная температура воздуха за месяц зарегистрирована на метеостанции Бобруйск 5 апреля и составила - 2,7 °С.

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 10 °С в сторону повышения (период активной вегетации) на большей части территории страны осуществился 26 – 28 апреля, в сроки близкие к обычным. На крайнем юге, юге-востоке и востоке страны переход произошел на 2 – 3 недели раньше обычных сроков.

Средняя по Беларуси температура воздуха за май 2024 года составила + 14,9 °С, что выше климатической нормы на 1,5 °С. Май текущего года занял 12 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года. Максимального значения температура воздуха достигла 26 мая на метеостанции Езерище (обновлен исторический месячный максимум температуры воздуха) и составила + 31,3 °С. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Верхнедвинск 9 мая и составила - 4,6 °С.

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 15 °С в сторону повышения на большей части территории страны осуществился 16 – 18 мая, на 1 – 2 недели раньше своих обычных сроков, а по большей части Витебской области раньше обычных сроков на 2 декады.

За весну в среднем по стране выпало 132 мм осадков, что составляет 95 % климатической нормы за сезон. По большей части территории страны выпало 70 – 100 % нормы осадков (рисунок 2.14).

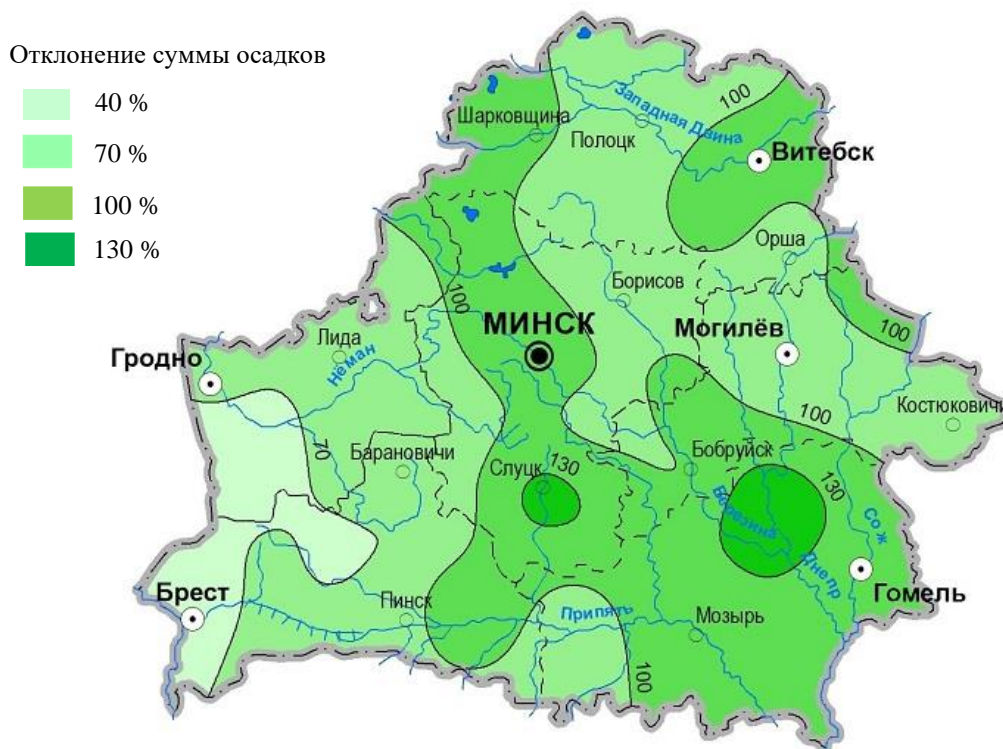


Рисунок 2.14 – Отклонение (%) месячной суммы осадков за весенний сезон от климатической нормы по территории Беларуси

В разрезе областей наибольшее количество осадков отмечено на территории Гомельской области (167 мм или 116 % нормы сезона). Наименьшее – в Гродненской и Брестской областях – 105 мм или 74 и 76 % нормы соответственно (рисунок 2.15).

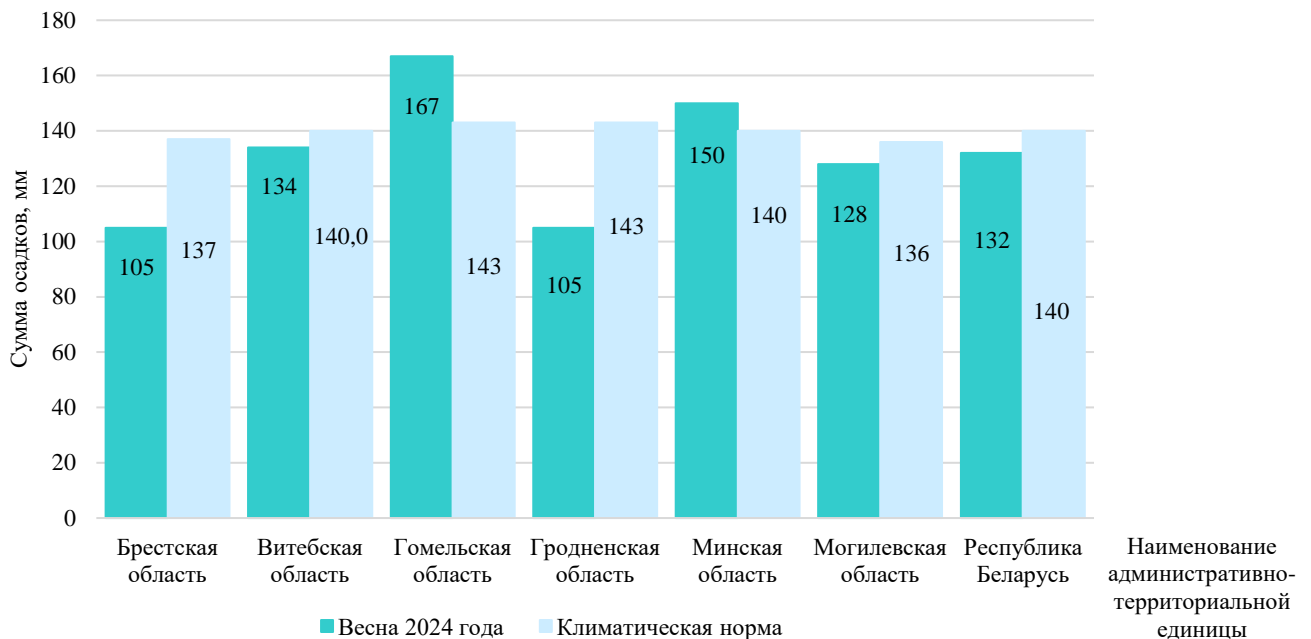


Рисунок 2.15 – Количество осадков за весну 2024 года и климатическая норма по областям и территории Беларуси

На протяжении весны на территории Беларуси осадки выпадали неравномерно.

За первый месяц сезона в среднем по республике выпало 22 мм осадков, что составило 59 % климатической нормы. Март 2024 года вошел в двадцатку самых засушливых, начиная с 1945 года.

Избыточное увлажнение наблюдалось в апреле, за месяц в среднем по республике выпало 85 мм осадков, что составило 218 % климатической нормы. Апрель 2024 года занял второе место в ранжированном ряду наблюдений от самого влажного к самому сухому, начиная с 1945 года. На отдельных пунктах наблюдения по территории Витебской, Минской и Гомельской областей обновлены исторические месячные и суточные максимумы сумм осадков.

Дефицит осадков наблюдался в мае – 25 мм или 40 % нормы (рисунок 2.16). Май 2024 года занял второе место в ранжированном ряду наблюдений от самого сухого к самому влажному, начиная с 1945 года. На метеостанции Брест обновлен исторический месячный минимум сумм осадков.



Рисунок 2.16 – Количество осадков и климатическая норма по месяцам весны 2024 года

Осадки выпадали в виде дождя, снега и мокрого снега. К началу весны снежный покров отсутствовал по большей части территории страны. Только местами в Могилевской области сохранялся снежный покров высотой 1 см и менее. В марте и апреле, при выпадении осадков в виде мокрого снега, местами на непродолжительное время устанавливался снежный покров.

На протяжении весны отмечались гололедные явления, туманы, грозы, отмечалось выпадение града, местами достигшее критерия опасного гидрометеорологического явления (20 мм и более). На гидрометеорологическом посту (далее – ГП) Новоселки в Брестской области 20 мая отмечен град диаметром 20 мм. Местами отмечалось усиление скорости ветра порывами до 15 м/с и более. Максимальная скорость ветра (24 м/с) зарегистрирована на метеостанции Новогрудок 3 апреля.

Климатическая характеристика лета. Средняя по стране температура воздуха за летний сезон 2024 года составила + 19,9 °С, что на 1,9 °С выше климатической нормы (рисунок 2.17). Лето 2024 года наряду с летом 2021 года заняло 2-е место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному сезону, начиная с 1881 года [15].

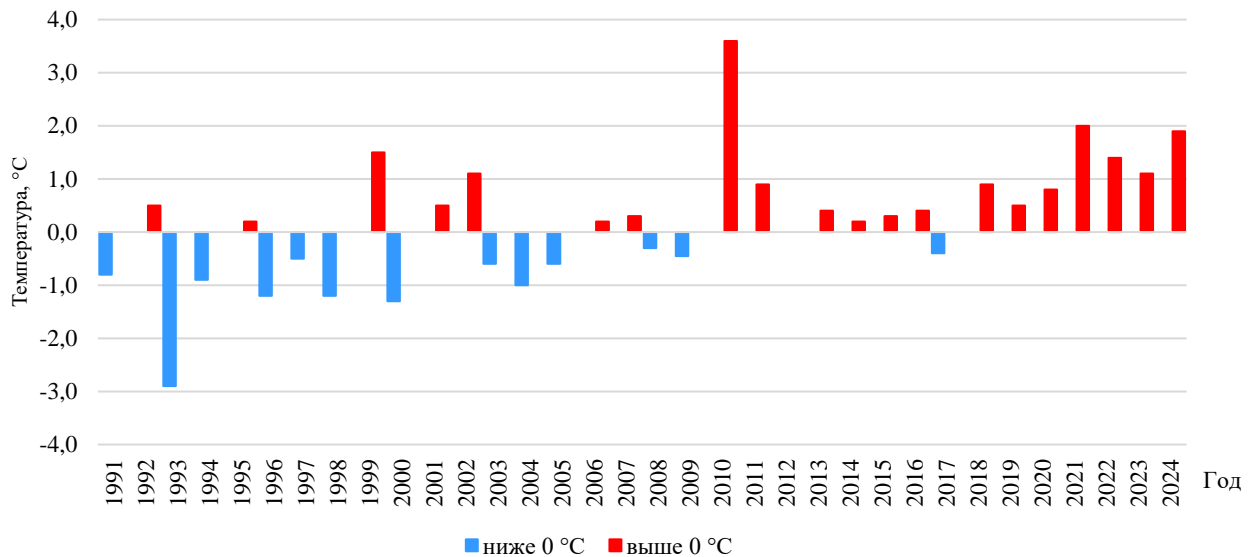


Рисунок 2.17 – Отклонение средней температуры воздуха за летний сезон от климатической нормы на территории Беларуси за период 1991 – 2024 годов

По всей территории страны отмечалась положительная аномалия температуры воздуха.

В разрезе областей наибольшие значения положительных аномалий температуры воздуха отмечены в Могилевской области (+ 2,2 °C), в Витебской, Минской и Брестской областях отклонения наименьшие (+ 1,8 °C) (рисунок 2.18).



Рисунок 2.18 – Отклонение (°C) средней температуры воздуха летнего сезона от климатической нормы по территории Беларуси

За минувшее лето отмечено от 39 до 70 жарких дней (с температурой + 25 °С и выше) при норме 29 – 59 дней и от 2 до 28 очень жарких дней (с температурой + 30 °С и выше) при норме 1 – 13 дней.

Максимального значения за летний сезон температура воздуха достигла 13 июля на метеостанции Житковичи и составила + 37,9 °С. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Полесская 14 августа и составила + 4,7 °С. Средняя температура всех летних месяцев зафиксирована выше нормы (рисунок 2.19).

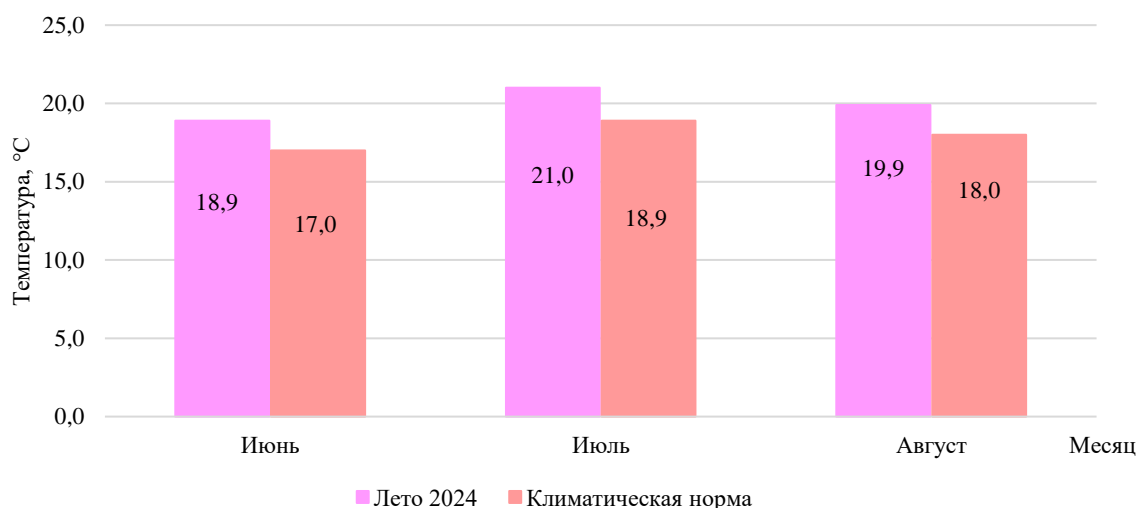


Рисунок 2.19 – Средняя температура воздуха и климатическая норма по месяцам летнего сезона 2024 года

Средняя по Беларуси температура воздуха за июнь 2024 года составила + 18,9 °С, что выше климатической нормы на 1,9 °С. Июнь текущего года занял 8 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года. Средняя температура воздуха всех трех декад выше нормы. Очень теплой выдалась третья декада с положительной аномалией 3,6 °С.

С 25 июня по 1 июля отмечена волна тепла по всей территории страны. Максимального значения (+ 33,5 °С) температура воздуха достигла 30 июня на метеостанции Житковичи. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Березинский заповедник 9 июня и составила + 4,8 °С.

Средняя по Беларуси температура воздуха за июль 2024 года составила + 21,0 °С, что выше климатической нормы на 2,1 °С. Июль текущего года занял 8 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1881 года.

Средняя температура воздуха первых двух декад месяца выше нормы, третья декада по температурному режиму близка к норме. Очень теплой выдалась вторая декада с положительной аномалией 4,2 °С.

В июле отмечена интенсивная волна тепла с 7 по 27 июля, в северных и центральных районах республики волна тепла распалась на две части. В отдельные сутки местами по стране зарегистрированы тропические ночи (минимальная температура воздуха за ночь составляла + 20 °С и более).

Максимального значения (+ 37,9 °С) температура воздуха достигла 13 июля на метеостанции Житковичи. В июле 2024 года на ряде метеостанций обновлены значения абсолютного максимума температуры воздуха, превысив предыдущие на 0,1 – 2,4°С. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Полесская 6 июля и составила + 6,6 °С.

Средняя по Беларуси температура воздуха за август 2024 года составила + 19,9 °С, что выше климатической нормы на 1,9 °С. Август текущего года занял 5 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года.

Средняя температура воздуха первой декады августа несколько ниже нормы (0,8 °С). Температура второй декады выше нормы на 1,6 °С. Очень теплая третья декада с положительной аномалией равной 4,7 °С.

Максимальная температура воздуха + 35,1 °С отмечена днем 19 августа на метеостанции Октябрь и 21 августа на метеостанции Лельчицы. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Полесская 14 августа и составила + 4,7 °С.

С 15 по 31 августа наблюдалась волна тепла. В отдельные сутки во второй и третьей декадах местами по стране зарегистрированы тропические ночи.

За летний сезон 2024 года в среднем по Беларуси выпало 233 мм осадков, что составляет 103 % климатической нормы. По территории страны условия увлажнения неоднородны. По большей части территории выпало 75 – 125 % сезонной нормы осадков (рисунок 2.20).

Отклонение суммы осадков

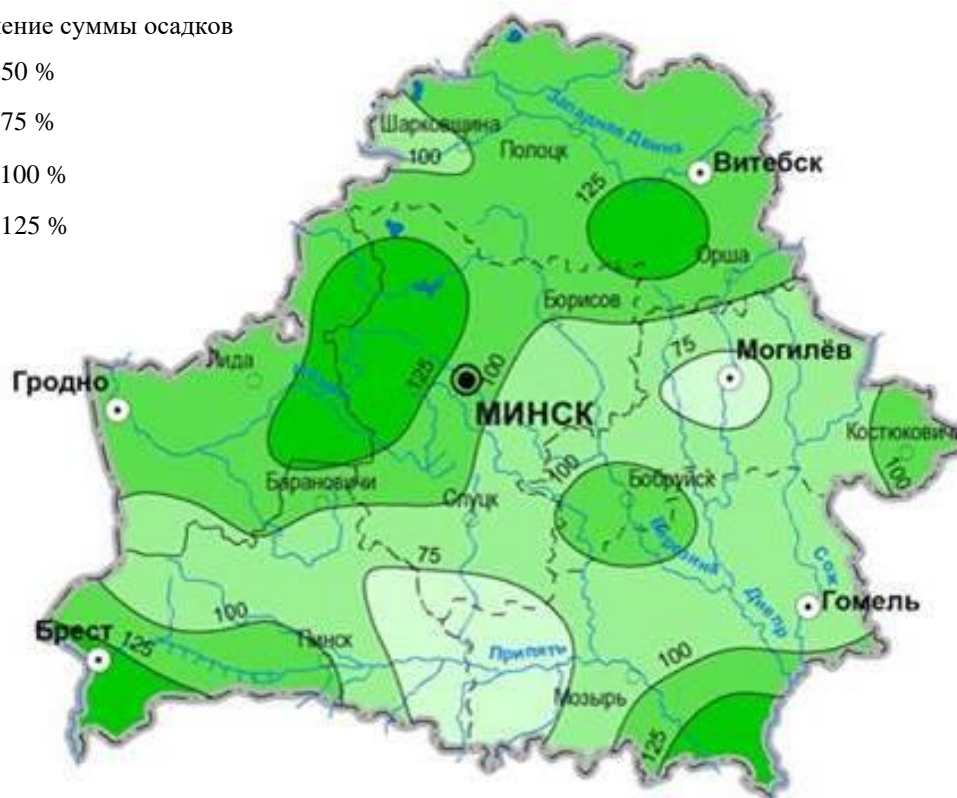
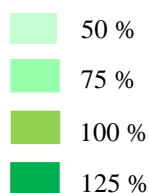


Рисунок 2.20 – Отклонение (%) суммы осадков за летний сезон от климатической нормы по территории Беларуси

В разрезе областей наибольшее за сезон количество осадков выпало в Витебской области – 260 мм или 111 % климатической нормы. Наименьшее количество осадков выпало в Гомельской области – 198 мм или 88 % климатической нормы (рисунок 2.21).

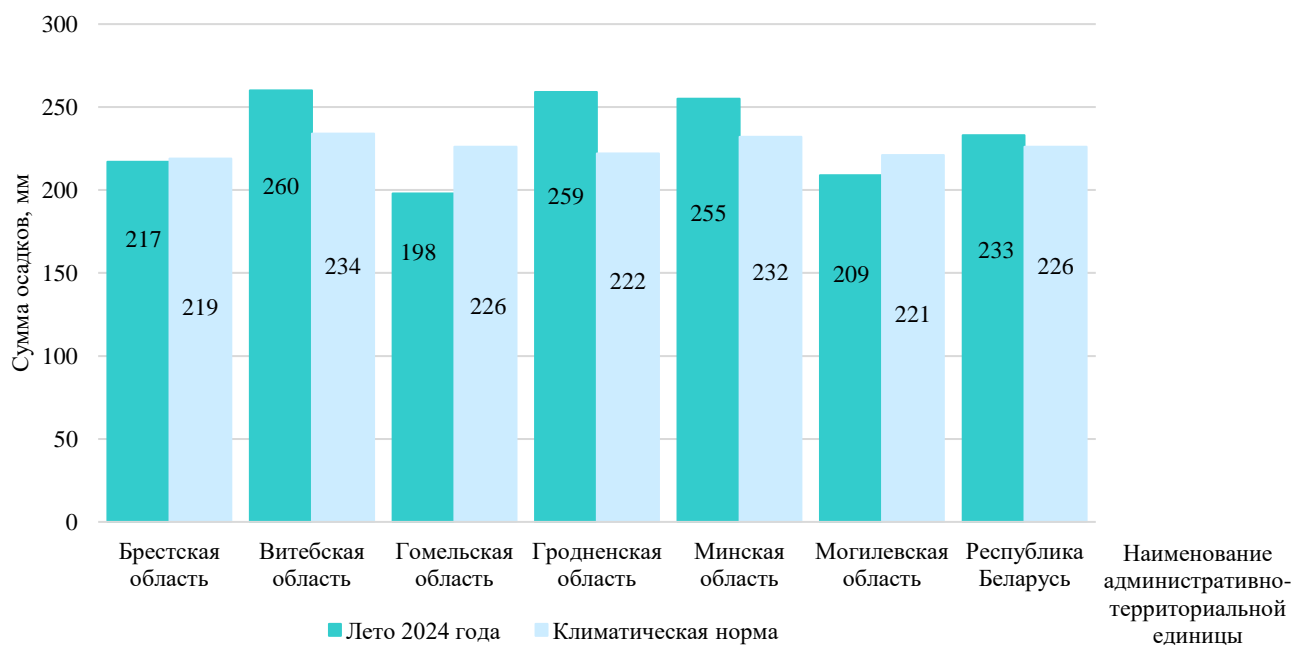


Рисунок 2.21 – Количество осадков за лето 2024 года и климатическая норма по областям и территории Беларуси

На протяжении сезона осадки выпадали неравномерно. В июне и июле наблюдался избыток осадков выпало 116 и 123 % климатической нормы соответственно. В августе наблюдался недобор осадков (выпало 62 % нормы) (рисунок 2.22).

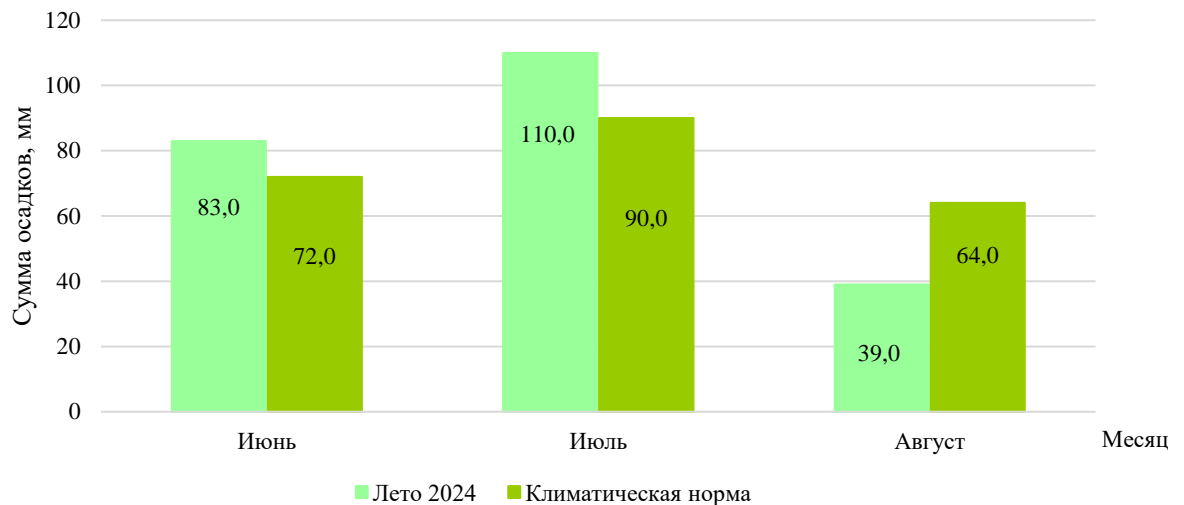


Рисунок 2.22 – Количество осадков по месяцам лета 2024 года и климатическая норма по территории Беларуси

За июнь в среднем по республике выпало 83 мм осадков, что составило 116 % климатической нормы. По территории страны осадки распространялись неравномерно. По большей части территории страны выпало 100 – 200 % нормы осадков. На метеостанции Брагин обновлен исторический месячный и суточный максимум суммы осадков.

За июль в среднем по республике выпало 110 мм осадков, что составило 123 % климатической нормы. По территории страны осадки распространялись неравномерно. По большей части республики наблюдался избыток осадков. Отмечалось увеличение объема выпавших осадков с юго-востока на северо-запад от 50 – 80 % до 200 – 220 % климатической нормы соответственно.

За август в среднем по республике выпало 39 мм осадков, что составило 62 % климатической нормы. По всей территории страны, за исключением отдельных пунктов наблюдения Витебской, Гродненской и Минской областей, отмечался недобор осадков: выпало от 40 до 80 % нормы. На метеостанции Василевичи обновлен абсолютный минимум месячного количества осадков (5 мм).

На протяжении сезона по территории страны наблюдались туманы, грозы, отмечалось выпадение града, местами достигшее критерия опасного гидрометеорологического явления (20 мм и более). На ГП Лопатино Пинского района 14 июля отмечен град диаметром 25 мм. Дожди в основном носили ливневый характер, местами достигали критерия опасного явления: до 95,7 мм 20 августа на ГП Белица

Лидского района. Отмечалось усиление скорости ветра порывами до 15 м/с и более, местами достигшее критерия опасного гидрометеорологического явления (25 м/с и более). Максимальная скорость ветра за летний сезон 2024 года отмечена на метеостанциях Гомель 14 июля и Костюковичи 18 июля (29 м/с).

Климатическая характеристика осени. Средняя по стране температура воздуха за осенний сезон 2024 года на 2,5 °С выше климатической нормы и составила +9,5 °С (рисунок 2.23). Осень 2024 года заняла 2 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному сезону, начиная с 1881 года [16].

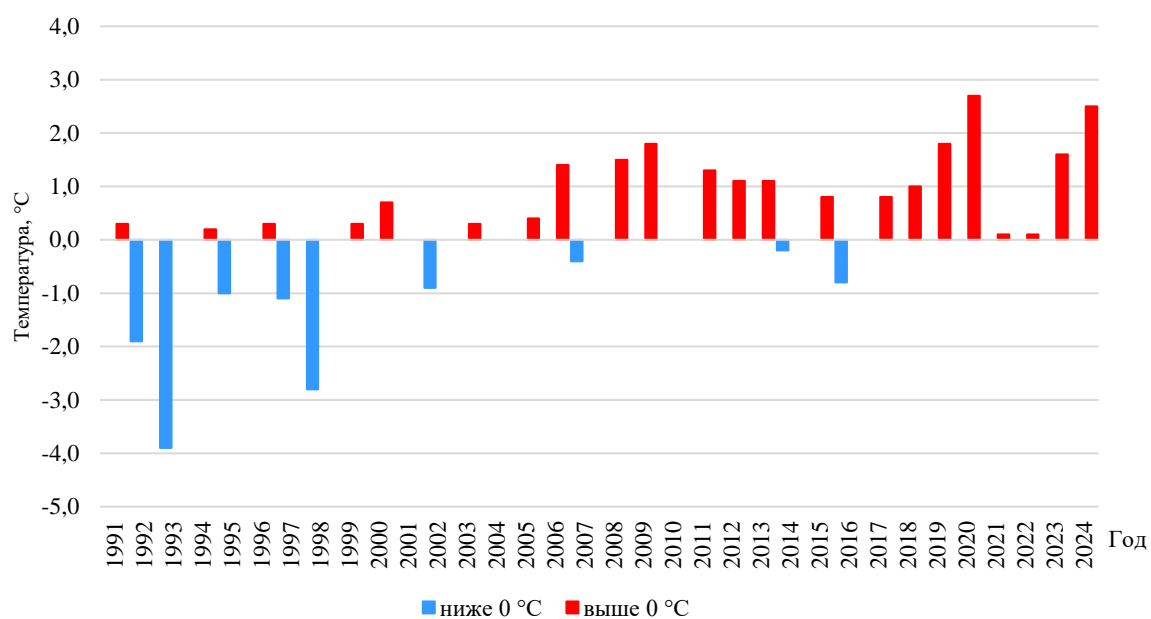


Рисунок 2.23 – Отклонение средней температуры воздуха за осенний сезон от климатической нормы на территории Беларуси за период 1991 – 2024 годов

Положительная аномалия температуры воздуха распространилась по всей территории страны и находилась в основном в пределах от 2,0 до 3,0 °С.

В разрезе областей наибольшие значения положительных отклонений температуры воздуха от климатической нормы отмечены в Могилевской области (в среднем по области 2,8 °С), в Брестской области отклонения наименьшие (2,0 °С) (рисунок 2.24).



Рисунок 2.24 – Отклонение (°C) средней температуры воздуха осеннего сезона от климатической нормы по территории Беларуси

Максимальная температура воздуха осеннего сезона (+ 32,0 °C) отмечена 1 сентября на метеостанции Октябрь. Минимальная температура воздуха за сезон отмечена на метеостанции Ошмяны 23 ноября и составила - 8,8 °C.

Средняя температура воздуха всех осенних месяцев выше нормы (рисунок 2.25).

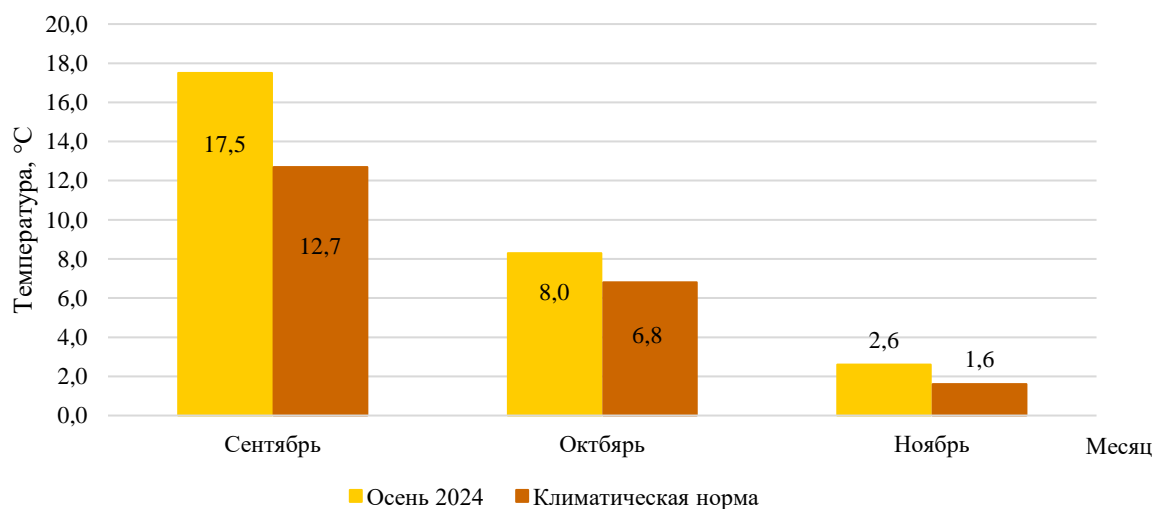


Рисунок 2.25 – Средняя температура воздуха и климатическая норма по месяцам осеннего сезона 2024 года

Средняя по Беларуси температура воздуха за сентябрь 2024 года составила + 17,5 °С, что выше климатической нормы на 4,8 °С. Сентябрь текущего года занял 1 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному за весь период наблюдений.

С 19 по 29 сентября всей территории страны осуществился устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через + 15 °С в сторону понижения, что на две-три декады позже средних многолетних сроков.

Максимального значения за этот месяц (+ 32,0 °С) температура воздуха достигла днем 1 сентября на метеостанции Октябрь. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Лынтупы 30 сентября и составила + 0,8 °С.

В сентябре на большей части территории республики максимальные температуры воздуха достигала + 27 °С, а на юге и юго-востоке они составили + 28 – + 30 °С и более. В этот период зарегистрированы продолжительные волны тепла по всей территории республики. В центральной, северной и северо-восточной частях республики продолжительностью от 9 до 27 дней, в западной, юго-западной и юго-восточной частях республики наблюдалось несколько волн тепла с конца августа по 9 сентября и с 14 по 27 сентября продолжительностью от 6 до 14 дней.

Средняя по Беларуси температура воздуха за октябрь 2024 года составила + 8,3 °С, что выше климатической нормы на 1,5 °С. Октябрь текущего года занял 9 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года.

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 10 °С в сторону понижения (окончание периода активной вегетации) осуществился по южной половине территории республики 12 – 13 октября, это на одну-две недели позже своих обычных сроков, на северо-востоке республики переход произошел 5 октября, что позже на 8 – 11 дней. По северу и северо-западу республики в конце сентября в сроки близкие к обычным.

Максимального значения (+ 23,6 °С) температура воздуха достигла днем 10 октября на метеостанции Пинск. Минимальная температура воздуха зарегистрирована на метеостанции Бобруйск 20 октября и составила - 5,0 °С.

Средняя по Беларуси температура воздуха за ноябрь 2024 года составила + 2,6 °С, что выше климатической нормы на 1 °С.

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через + 5 °С в сторону понижения (окончание вегетационного периода) на большей части территории страны осуществился в начале ноября, что позже обычного на 4 – 11 дней.

Максимального значения (+ 15,9 °С) температура воздуха достигла 1 ноября на метеостанции Пружаны. Минимальная температура воздуха за месяц отмечена на метеостанции Ошмяны 23 ноября и составила - 8,8 °С.

За осенний сезон 2024 года в среднем по Беларуси выпало 111 мм осадков, что составляет 72 % климатической нормы. Осень 2024 года вошла в 20 самых сухих сезонов, начиная с 1945 года, заняв 16 место. По большей части территории страны выпало 50 – 75 % климатической нормы осадков (рисунок 2.26).



Рисунок 2.26 – Отклонение (%) суммы осадков за осенний сезон от климатической нормы по территории Беларуси

В разрезе областей наибольшее за сезон количество осадков выпало в Витебской области – 127 мм или 74 % климатической нормы. Наименьшее количество отмечено в Гродненской и Брестской областях – в среднем по каждой области выпало 102 мм и 103 мм или 67 % и 73 % нормы соответственно (рисунок 2.27).

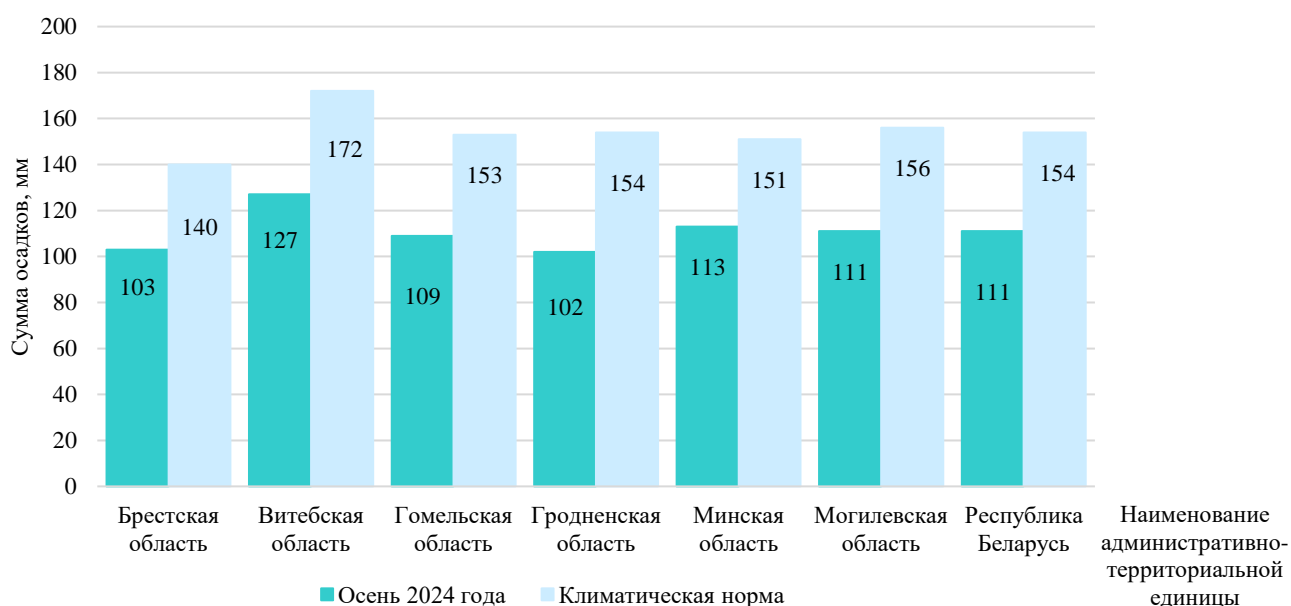


Рисунок 2.27 – Количество осадков за осень 2024 года и климатическая норма по областям и территории Беларуси

Осадки на протяжении сезона выпадали неравномерно. Значительный дефицит увлажнения наблюдался в сентябре (выпало 47 % нормы), в ноябре также наблюдался недобор осадков (выпало 74 % нормы), а в октябре выпало около нормы осадков (рисунок 2.28).

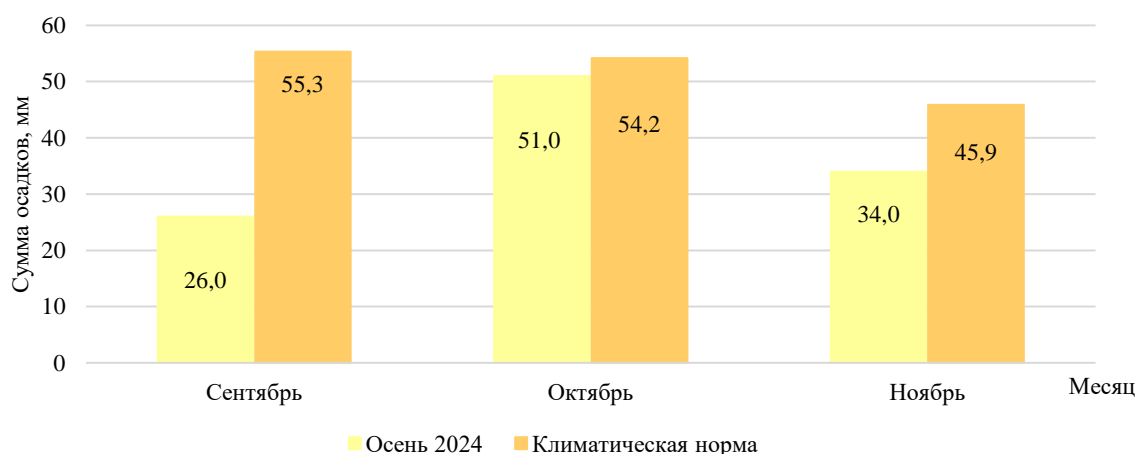


Рисунок 2.28 – Количество осадков по месяцам осени 2024 года и климатическая норма по территории Беларуси

В сентябре в среднем по республике выпало 26 мм осадков, что составило 47 % климатической нормы. Сентябрь 2024 года занял 8 место в ранжированном ряду наблюдений от самого сухого к самому влажному, начиная с 1945 года. По большей части территории страны выпало 40 – 80 % нормы осадков. На метеостанциях Полоцк, Докшицы, Мстиславль и Костюковичи обновлен исторический месячный минимум суммы осадков.

На фоне недобора осадков на крайнем юго-западе отмечался их избыток. На метеостанции Брест обновлен исторический суточный максимум осадков (81 мм).

За октябрь в среднем по республике выпало 51 мм осадков, что составило 94 % климатической нормы. По большей части территории страны выпало 75 – 125 % климатической нормы осадков.

За ноябрь в среднем по республике выпало 34 мм осадков, что составило 74 % климатической нормы. Осадки по территории страны распространялись неравномерно. Отмечалось увеличение объема выпавших осадков с юго-запада на северо-восток от 50 – 75 % климатической нормы до 100 – 125 % климатической нормы соответственно.

В отдельные сутки сезона в местах отмечались грозы, туманы, в конце сезона гололедные явления. В начале осени дожди носили ливневый характер, местами достигали критерия опасного явления: 14 сентября в районе метеостанции Брест наблюдался очень сильный дождь с количеством осадков 62 мм, в районе ГП Малые Радваничи выпало 53,2 мм, на ГП Новоселки выпало 61,5 мм осадков. В ноябре осадки перешли в смешанную фазу и выпадали в виде дождя, снега и мокрого снега. На протяжении ноября снежный покров неоднократно устанавливался и разрушался. Обычно устойчивый снежный покров на большей части территории республики ложится во второй декаде декабря. Максимальная высота снега составила 22 см и наблюдалась 23 ноября на метеостанции Костюковичи. В последние дни осени снежный покров практически повсеместно отсутствовал, за исключением отдельных метеостанций, где его высота составила от менее 0,5 см до 8 см (метеостанция Мстиславль).

На протяжении сезона отмечалось усиление скорости ветра порывами до 15 м/с и более. Максимальная скорость ветра (24 м/с) зарегистрирована на метеостанциях Славгород, Новогрудок (2 ноября) и Горки, Кличев (4 ноября).

3 РЕГИОНАЛЬНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ БЕЛАРУСИ ЗА 2024 ГОД, В ТОМ ЧИСЛЕ В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТЕЙ И Г. МИНСКА, С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ГИС)

3.1 Состояние атмосферного воздуха в Беларуси в 2024 году

Атмосферный воздух является важной частью окружающей среды, которая обеспечивает жизнь на Земле и поддерживает баланс природных процессов. Он состоит из смеси газов, таких как азот, кислород, а также водяного пара и различных примесей. В современном мире в атмосферу попадают не только природные вещества, но и различные загрязняющие вещества, возникающие в результате деятельности человека: промышленности, транспорта и других источников. Эти вещества могут влиять на качество воздуха и его свойства, создавая условия для развития экологических программ и технологий по его очистке.

В Республике Беларусь на государственном уровне осуществляется учет выбросов загрязняющих веществ от двух типов антропогенных источников выбросов – стационарных и мобильных. Выбросы от стационарных источников выбросов оцениваются на основе отчетов, представляемых в областные (Минский городской) комитеты природных ресурсов и охраны окружающей среды по форме ведомственной отчетности «Отчет о результатах учета в области охраны атмосферного воздуха», которые заполняют юридические лица, осуществляющие хозяйственную или иную деятельность, связанную с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на основании разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексных природоохранных разрешений. Эти отчеты составляются на основании данных учета в области охраны атмосферного воздуха, актов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, проектов нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разрешений.

Количество выбросов от мобильных источников выбросов определяется с помощью расчетных методов.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников выбросов на территории Беларуси в 2024 году оценивались в 864,5 тыс. тонн, что на 33,4 тыс. тонн ниже показателя 2023 года. В целом объем выбросов от стационарных источников выбросов в 2024 году для страны оценивался в 443,8 тыс. тонн, что на 45,7 тыс. тонн ниже показателя 2023 года. От мобильных источников выбросов в атмосферный воздух страны поступило 420,70 тыс. тонн (48,7 %) (таблица 3.1).

Для большей части регионов страны характерно преобладание выбросов от стационарных источников над выбросами от мобильных. Исключение составляют

Брестская и Минская область, а также г. Минск, где вклад стационарных источников в валовые выбросы составил соответственно 46,9 %, 40,8 % и 18,0 % (таблица 3.1).

Из общего количества выбросов от стационарных источников наибольшее в атмосферный воздух поступило в Гомельской (95,078 тыс. тонн) и Витебской (87,126 тыс. тонн) областях. Суммарные выбросы свыше 50 тыс. тонн от стационарных источников отмечены в 2024 году в остальных регионах, исключая г. Минск, где стационарными источниками суммарно было выброшено 16,243 тыс. тонн загрязняющих веществ.

Таблица 3.1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2024 году от стационарных и мобильных источников выбросов по регионам Беларуси

Наименование административно-территориальной единицы	Выбросы от стационарных и мобильных источников выбросов, тыс. тонн	Источники выбросов	
		стационарные, %	мобильные, %
Брестская область	121,5	46,9	53,1
Витебская область	125,7	69,3	30,7
Гомельская область	137,9	69,0	31,1
Гродненская область	111,5	55,4	44,6
г. Минск	90,0	18,0	82,0
Минская область	186,9	40,8	59,2
Могилевская область	90,9	55,2	44,8
Республика Беларусь	864,5	51,3	48,7

Количество стационарных источников выбросов, согласно данным учета, в 2024 году составило 185 466 единиц, из них 138 718 относятся к организованным. В разрезе регионов число стационарных источников находилось в диапазоне от 14 538 единиц (в г. Минске) до 36 005 единиц (в Минской области).

Структура выбросов основных загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов в Республике Беларусь в 2024 году представлена на рисунке 3.1.

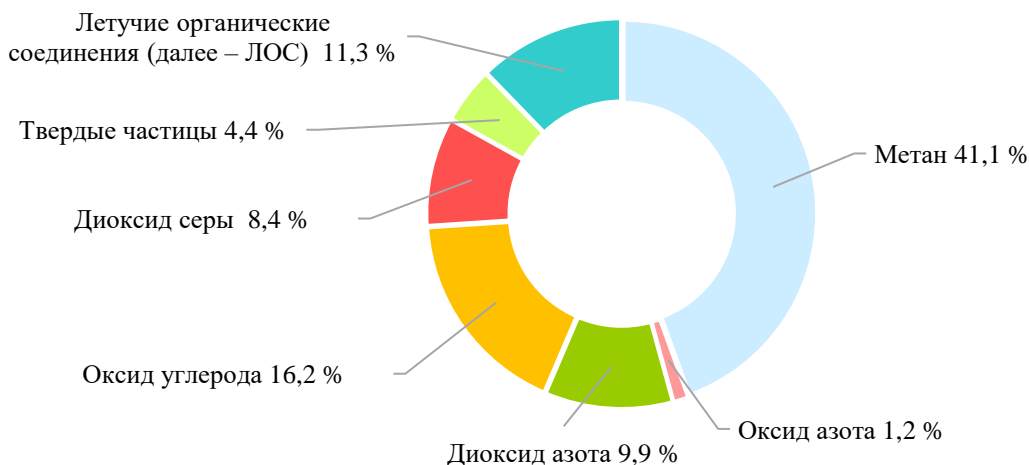


Рисунок 3.1 – Структура выбросов основных загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов в Республике Беларусь

Сокращение выбросов загрязняющих веществ относительно 2023 года произошло за счет сокращения объемов выбросов для всех основных загрязняющих веществ. В большей степени снизились выбросы диоксида серы (на 19,7 тыс. тонн или 34,7 %) и метана (на 11,8 тыс. тонн или 6,2 %). Относительное сокращение к уровню 2023 год более чем на 10 % отмечено также для твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля) и ЛОС.

Удельный вес уловленных и (или) обезвреженных загрязняющих веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ по территории Республики Беларусь при этом составил 82,2 %, в том числе в отдельных регионах – от 70,1 до 91,6 %.

В разрезе административных областей структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов представлена на рисунке 3.2.

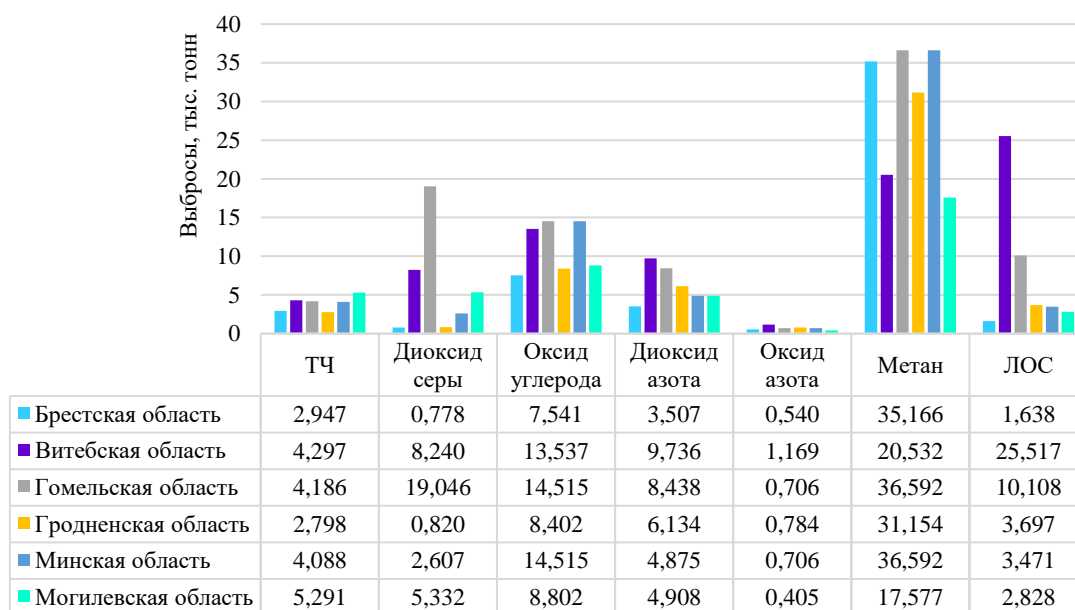


Рисунок 3.2 – Выбросы основных загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов в разрезе административных областей Беларуси в 2024 году

Вклад различных видов экономической деятельности в выбросы от стационарных источников выбросов по стране снизился по всем видам экономической деятельности в 2024 году по сравнению с 2023 годом. Исключением стало увеличение выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов по таким видам деятельности как «Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» и «Строительство» (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Изменение выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов по видам хозяйственной деятельности в Беларуси за 2023 – 2024 годы

Вид хозяйственной деятельности	2023 год	2024 год
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	206,6	194,6
Горнодобывающая промышленность	3,5	1,0
Обрабатывающая промышленность	160,8	153,2
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	96,2	71,5
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	10,8	11,9
Строительство	4,8	5,1
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	2,2	2,2
Прочие виды экономической деятельности	4,7	4,3

Выбросы от мобильных источников выбросов на территории Беларуси в 2024 году составили 420,7 тыс. тонн, что на 12,3 тыс. тонн выше показателя 2023 года таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Состав и распределение выбросов от мобильных источников выбросов в регионах Беларуси

Наименование административно-территориальной единицы	Всего, тыс. тонн	В том числе						Из них выбросы от автомобильного транспорта, тыс. тонн
		оксид углерода, тыс. тонн	диоксид азота, тыс. тонн	диоксид серы, тыс. тонн	углеводороды, тыс. тонн	сажа, тыс. тонн	бенз(а)пирен, кг	
Брестская область	64,5	40,9	17,5	0,4	4,9	0,8	$5,2 \cdot 10^{-6}$	53,1
Витебская область	38,6	24,9	10,0	0,3	2,9	0,5	$3,0 \cdot 10^{-6}$	29,2
Гомельская область	42,8	26,2	12,5	0,3	3,2	0,6	$3,7 \cdot 10^{-6}$	32,1
Гродненская область	49,7	32,4	12,6	0,3	3,8	0,6	$3,7 \cdot 10^{-6}$	41,4
г. Минск	73,8	52,5	14,5	0,4	5,8	0,6	$4,0 \cdot 10^{-6}$	69,9
Минская область	110,6	77,0	23,5	0,6	8,5	1,0	$6,8 \cdot 10^{-6}$	99,7
Могилевская область	40,7	27,4	9,5	0,2	3,2	0,4	$2,7 \cdot 10^{-6}$	34,0
Республика Беларусь	420,7	281,3	100,1	2,5	32,3	4,5	$5,2 \cdot 10^{-6}$	359,4

В выбросах данной категории источников в целом по стране преобладали оксид углерода (281,3 тыс. тонн), диоксид азота (100,1 тыс. тонн) и углеводороды (32,3 тыс. тонн). Доля остальных существенно ниже: сажа составляла 4,5 тыс. тонн, диоксид серы 2,5 тыс. тонн. Основные эмиссии – 85,4 % приходились на автомобильный транспорт. Эти показатели наиболее высокие в г. Минск и Минской области, где выбросы от

автотранспорта составили 69,9 и 99,7 тыс. тонн от выбросов всех мобильных источников выбросов, наиболее низкие – в Витебской области – 29,2 тыс. тонн.

Загрязнение атмосферного воздуха в городах

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в стране осуществляется на пунктах наблюдений НСМОС, включенных в Государственный реестр, а именно в 26 промышленных городах и населенных пунктах республики: г. Минск, г. Брест, г. Витебск, г. Гомель, г. Гродно, г. Могилев, г. Полоцк, г. Новополоцк, г. Орша, г. Бобруйск, г. Мозырь, г. Речица, г. Светлогорск, г. Пинск, г. Жлобин, г. Лида, г. Барановичи, г. Борисов, г. Солигорск, г. Береза, г. Добруш, г. Сморгонь, г. Молодечно, г. Петриков, г. Глубокое и г. Осиповичи), а также в д. Пеньки (Мозырского района) и на станции фонового мониторинга в Березинском заповеднике.

Проведение мониторинга осуществляет Минприроды, а именно «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (далее – Белгидромет). Первичная информация мониторинга атмосферного воздуха поступает в информационно-аналитический центр мониторинга атмосферного воздуха, обеспечивающий сбор, хранение, обработку и анализ материалов. Обобщенная аналитическая информации о состоянии атмосферного воздуха представляется в виде ежегодника [17].

Как отмечено в [17], результаты наблюдений на сети мониторинга атмосферного воздуха в 2024 году позволяют сделать вывод, что общая картина состояния атмосферного воздуха большинства промышленных центров республики достаточно благополучна. Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха (далее – ИКАВ), состояние воздуха в населенных пунктах, где расположены автоматические станции непрерывного измерения, содержание приоритетных загрязняющих веществ, оценивалось в основном как очень хорошее, хорошее и умеренное. Доля периодов с удовлетворительным, плохим и опасным качеством атмосферного воздуха незначительна. Однако следует отметить периоды с увеличением уровня загрязнения воздуха, формируемом в основном при комплексе неблагоприятных гидрометеорологических явлений.

Увеличение уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), твердыми частицами (фракции размером до 2,5 мкм) (далее – ТЧ2,5), твердыми частицами (фракции размером до 10 мкм) (далее – ТЧ10) наблюдалось преимущественно в весенние и летние месяцы и связано в основном с отсутствием осадков в течение длительного периода. Наибольшее количество

превышений норматива предельно допустимых концентраций (далее – ПДК) по ТЧ10 наблюдалось в г. Гомель.

Увеличение содержания приземного озона в воздухе наблюдалось в весенний и летний период (весной увеличение связано с межсезонной перестройкой атмосферы и притоком озона из стратосферы, летом при повышенных температурах воздуха усиливаются фотохимические реакции, приводящие к образованию приземного озона). В летний период проблему загрязнения воздуха определяли повышенные концентрации формальдегида. В 2024 году наиболее высокое среднее содержание формальдегида отмечено в воздухе г. Пинск и г. Бобруйск, превышения норматива ПДК по формальдегиду зафиксированы в воздухе 11 городов.

Результаты мониторинга атмосферного воздуха позволили определить «проблемные» районы в городах республики. По данным стационарных наблюдений в 2024 году в список таких районов включены:

в г. Гомель – район ул. Барыкина, 319, где доля дней со среднесуточными концентрациями ТЧ10 выше ПДК составляла 32,1 %, также в воздухе указанного района эпизодически на протяжении года отмечалось увеличение концентраций углерод оксида сверх норматива ПДК;

в г. Могилев – в районе дома № 10 по улице Первомайской; ул. Каштановая, 5, ул. Мовчанского, 4 среднегодовая концентрация азота диоксида в районе дома № 10 по ул. Первомайской превышала норматив ПДК в 1,8 раза, в районе ул. Каштановая, 5 – в 1,2 раза, в районе ул. Мовчанского, 4 – в 1,04 раза. В целом по городу среднегодовая концентрация азота диоксида превышала норматив ПДК в 1,2 раза;

в г. Жлобин – район ул. Пригородная, д. 12, где доля дней с концентрациями ТЧ2,5 выше ПДК составляла 28,1 %, а среднегодовая концентрация превысила норматив ПДК в 1,4 раза. Также в указанном районе отмечен повышенный уровень загрязнения воздуха азота диоксидом: среднегодовая концентрация составила 1,4 ПДК;

в г. Брест – район ул. Северная, д. 75, где доля дней с концентрациями ТЧ10 выше ПДК составляла 11,8 %.

Превышения по другим загрязняющим веществам носили эпизодический характер и фиксировались в основном при неблагоприятных метеорологических условиях.

Следует отметить, что уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном, ЛОС, свинцом и кадмием на протяжении многих лет в большинстве городов сохраняется стабильно низким. Анализ данных по содержанию в воздухе углерод оксида и азота диоксида показал, что за пятилетний период в г. Бобруйск, г. Брест, г. Борисов и г. Светлогорск наблюдалось

снижение, в г. Витебск и г. Светлогорск наблюдалось снижение содержания азота диоксида.

В г. Могилев в 2024 году по сравнению с 2023 годом отмечено существенное снижение содержания в воздухе метанола (в 4,9 раза), по сравнению с 2020 годом его содержание ниже в 2,8 раза.

В 2024 году в районах пунктов, на которых проводятся наблюдения за региональным переносом загрязняющих веществ, величина общей минерализации атмосферных осадков (сумма ионов) варьировалась в диапазоне от 6,02 мг/дм³ (г. Мозырь) до 20,92 мг/дм³ (г. Березино). В 14 пунктах наблюдений выпадали осадки с малой минерализацией (не более 15,00 мг/дм³). В остальных пунктах (г. Березино, г. Брест, г. Гродно и г. Орша) среднегодовая минерализация находилась в пределах от 15,00 мг/дм³ до 20,92 мг/дм³. По сравнению с 2023 годом минерализация атмосферных осадков в г. Полоцке снизилась на 5 %, в г. Барановичи, г. Березино, г. Брест, г. Гродно, г. Минск, г. Могилев и г. Мозырь – на 17 – 26 %, в г. Пружаны, г. Пинск, г. Новогрудок, г. Борисов и г. Бобруйск – на 34 – 44 %, в г. Лида, г. Жлобин, г. Гомель и к.п. Нарочь – на 45 – 56 %. Увеличение минерализации осадков на 4 % отмечено в г. Орше.

Как и в предыдущие годы, в качественном составе атмосферных осадков доминирующая роль принадлежала гидрокарбонатам. Осадки гидрокарбонатного типа отмечены на 89 % пунктов наблюдений. При этом вклад гидрокарбонатов в общую минерализацию находился в диапазоне от 22,6 до 56,8 %. В 2024 году максимальный вклад нитратов в общую минерализацию атмосферных осадков составил от 8,7 до 25,0 %, сульфатов – от 2,0 до 18,8 %, азота аммонийного – 2,0 до 9,8 %. Наибольший вклад нитратов был характерен для к.п. Нарочь, сульфатов – для г. Новогрудка, азота аммонийного – г. Бобруйска.

В катионах сохранилось преобладание кальция: их вклад находился в диапазоне от 7,0 до 23,1 %. Максимальный вклад катионов натрия характерен для г. Гродно (11,4 %), в остальных пунктах наблюдений он был ниже 10 %. В большинстве пунктов вклад катионов калия был ниже 5 %, катионов магния – ниже 4 %.

На станции фонового мониторинга (далее – СФМ) в Березинском заповеднике доминирующая роль принадлежала гидрокарбонатам. Вклад хлоридов и азота аммонийного в общую минерализацию в 2024 году был выше, чем в 2023 году, нитратов – ниже, сульфатов – на таком же уровне. В катионах основу составляли катионы кальция и натрия.

Кислотность проб осадков в пунктах наблюдений варьировались в диапазоне – от 5,64 до 6,14 и была обусловлена распределением вклада основных кислотообразующих ионов (сульфат-иона (SO₄²⁻) и нитрат-иона (NO₃⁻)) и гидрокарбонатов (HCO₃⁻).

Для большинства пунктов наблюдений характерны выпадения нейтральных осадков: на СФМ в Березинском заповеднике их повторяемость составляла 99 %, в г. Бресте, г. Бобруйске, г. Борисове, г. Жлобине и г. Могилеве – 91 – 98 %, в г. Гомеле, г. Мозыре и г. Мстиславле – 82 – 84 %. В г. Барановичи, г. Минск, г. Полоцк, г. Пинск, г. Орша и г. Пружаны выпадали только нейтральные осадки. В 7 городах зафиксированы выпадения слабощелочных осадков. Самая низкая повторяемость выпадений слабощелочных осадков (1 %) характерна для г. Могилев. Повторяемость выпадения слабощелочных осадков в г. Мстиславле составляла 15 %, г. Бобруйске, г. Борисове, г. Бресте и г. Жлобине – 4 – 9 % от проанализированных проб. Самая высокая повторяемость выпадений слабощелочных осадков (17 %) наблюдалась в г. Гомеле.

Выпадения кислых осадков ($\text{pH} < 4,0$) не отмечены ни в одном из пунктов наблюдений. Осадки со слабокислой средой выпадали на СФМ в Березинском заповеднике, в г. Мстиславле, г. Мозыре и г. Могилеве. Относительно 2023 года доля слабокислых осадков на пунктах наблюдений увеличилась.

3.2 Состояние поверхностных и подземных вод в Республике Беларусь в 2024 году

3.2.1 Состояние поверхностных вод в 2024 году

Согласно периодичности наблюдений за состоянием поверхностных водных объектов в 2024 году наблюдения по гидрохимическим показателям проводились в 227 пунктах наблюдений, расположенных на 76 водотоках и 37 водоемах, по гидробиологическим показателям – в 152 пунктах наблюдений, расположенных на 42 водотоках и 44 водоемах, по гидроморфологическим показателям – в 3 пунктах наблюдений, расположенных на 3 водотоках.

В соответствии со ст. 6 Водного Кодекса Республики Беларусь экологическое состояние (статус) поверхностных водных объектов (их частей) определяется на основании гидробиологических показателей с использованием гидрохимических и гидроморфологических показателей [18].

С 2022 года экологическое состояние (статус) поверхностных водных объектов определяется на основании гидробиологических показателей с использованием гидрохимических и гидроморфологических показателей (в зависимости от присвоенного класса качества) в соответствии с ТКП 17.13-24-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Порядок отнесения поверхностных водных объектов (их частей) к классам экологического состояния (статуса)», утвержденным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 24 декабря 2021 года № 18-Т (далее – ТКП 17.13.24-2021) [19].

В соответствии с [19] для определения экологического состояния (статуса) поверхностных водных объектов используются показатели «1», «2», «3», «4» и «5» классов качества (что соответствует «отличному», «хорошему», «удовлетворительному», «плохому» и «очень плохому» классам качества) по гидрохимическим, гидробиологическим и гидроморфологическим показателям.

Классификация степени изменений поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям проводится в разрезе качественной и количественной оценки [20, 21].

Степень изменения гидроморфологических показателей состояния водотоков определяет, насколько сильно или слабо эти показатели отличаются от естественного состояния водотока. Гидроморфологические показатели включают такие характеристики, как глубина, ширина водотока, скорость течения, наличие и распределение подводной растительности, наличие и характеристики речной дна и береговой полосы и другие.

Естественное состояние водотока соответствует ее природным характеристикам и процессам, которые происходят без значительного влияния человека. Однако, в результате различных антропогенных воздействий, таких как изменение русла, прямое вмешательство в речные процессы, деятельность промышленных объектов и т.д., гидроморфологические показатели могут быть изменены [20, 21].

Степень изменения гидроморфологических показателей может быть различной. В некоторых случаях изменения могут быть незначительными и не оказывать значительного влияния на реку и ее экосистему. В других случаях изменения могут быть значительными и приводить к нарушению гидрологического и экологического равновесия водотока.

На рисунках 3.2.1 а, 3.2.1 б и 3.2.1 в представлено региональное распределение пунктов наблюдений НСМОС за состоянием поверхностных водных объектов по гидрохимическим, гидробиологическим и гидроморфологическим показателям соответственно. Желтым цветом отмечены пункты наблюдения, на которых в 2024 году проводились наблюдения за состоянием поверхностных вод, белым цветом отмечены пункты наблюдения, на которых в 2024 году наблюдения не проводились с учетом установленной периодичности наблюдений.

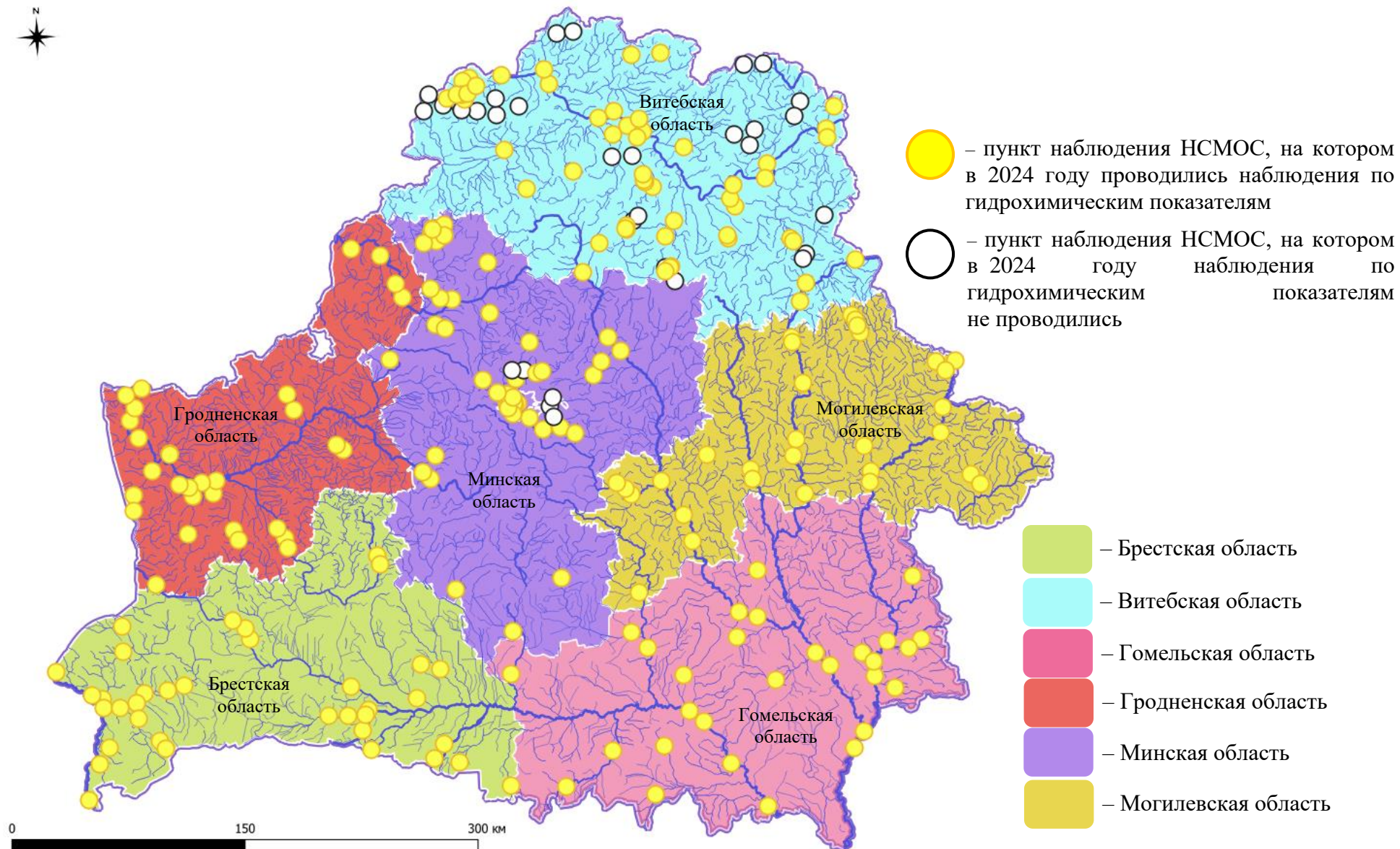


Рисунок 3.2.1 а – Региональное распределение пунктов наблюдений НСМОС за состоянием поверхностных водных объектов по гидрохимическим показателям в 2024 году

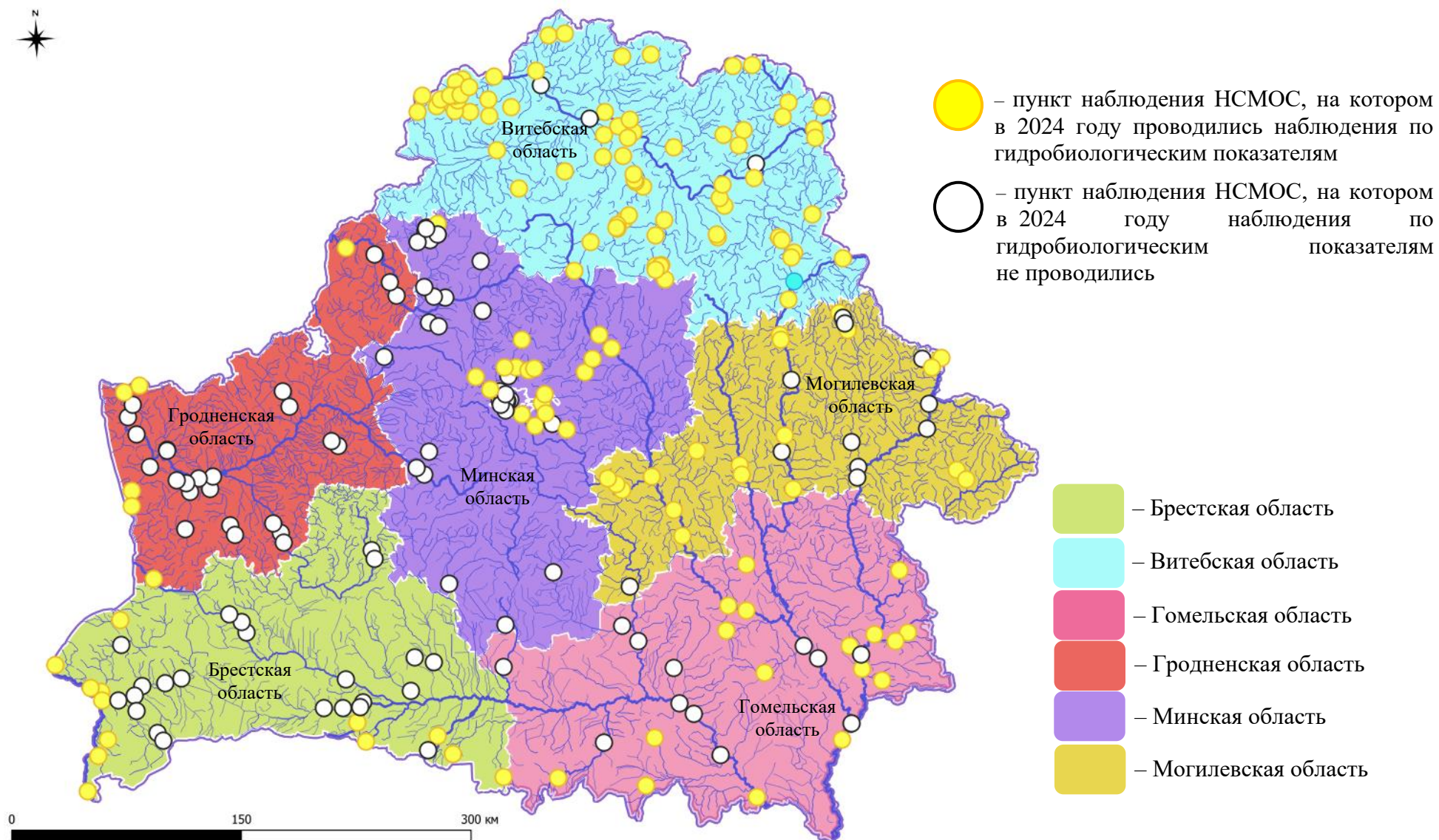


Рисунок 3.2.1 б – Региональное распределение пунктов наблюдений НСМОС за состоянием поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям в 2024 году

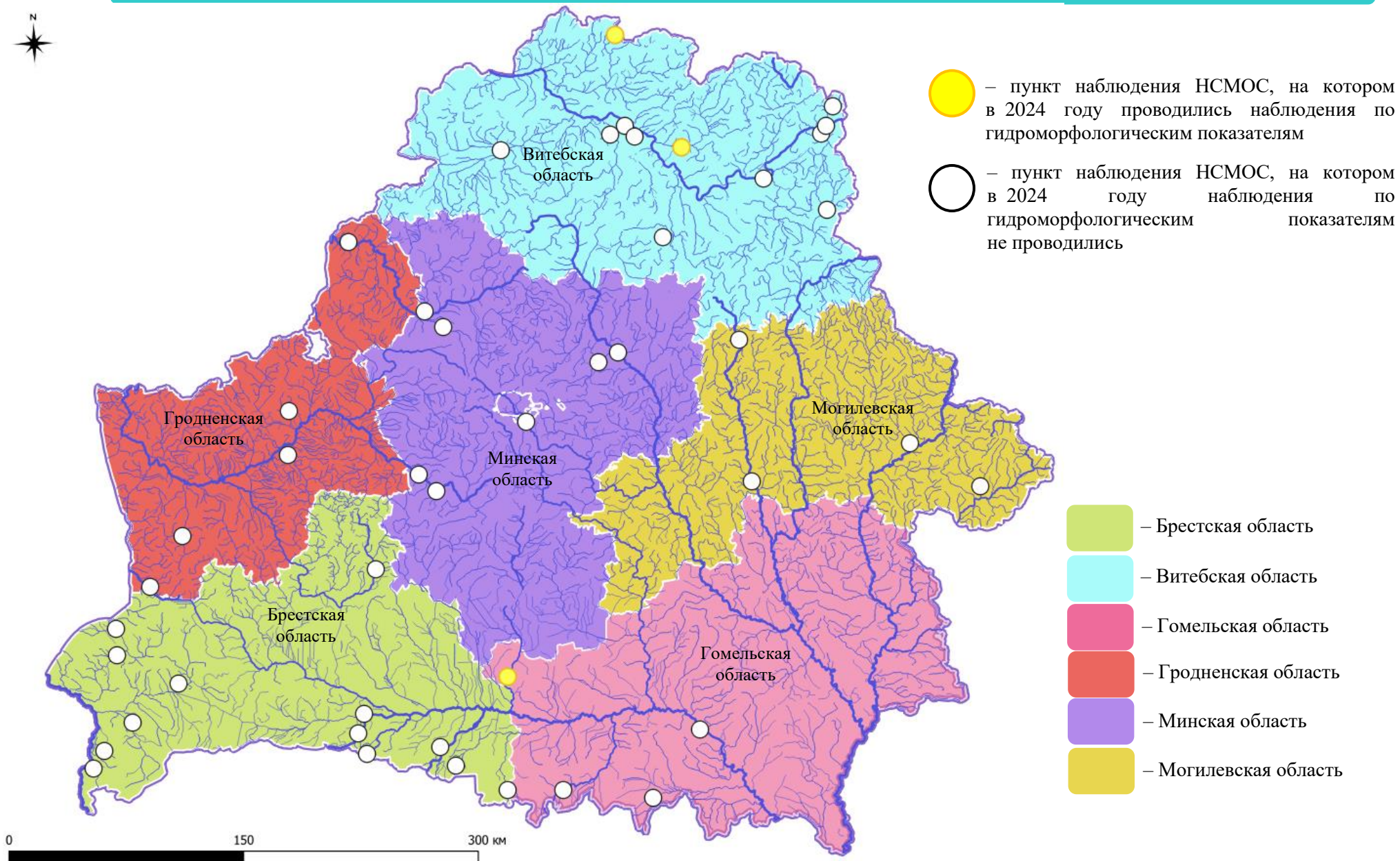


Рисунок 3.2.1 в – Региональное распределение пунктов наблюдений НСМОС за состоянием поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям в 2024 году

Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидрохимическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь представлено для водотоков и водоемов на рисунках 3.2.2 а и 3.2.2 б.

Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидробиологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь представлено для водотоков и водоемов на рисунках 3.2.3 а и 3.2.3 б.

Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидроморфологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь представлено на рисунках 3.2.4 а (количественная оценка) и 3.2.4 б (качественная оценка).

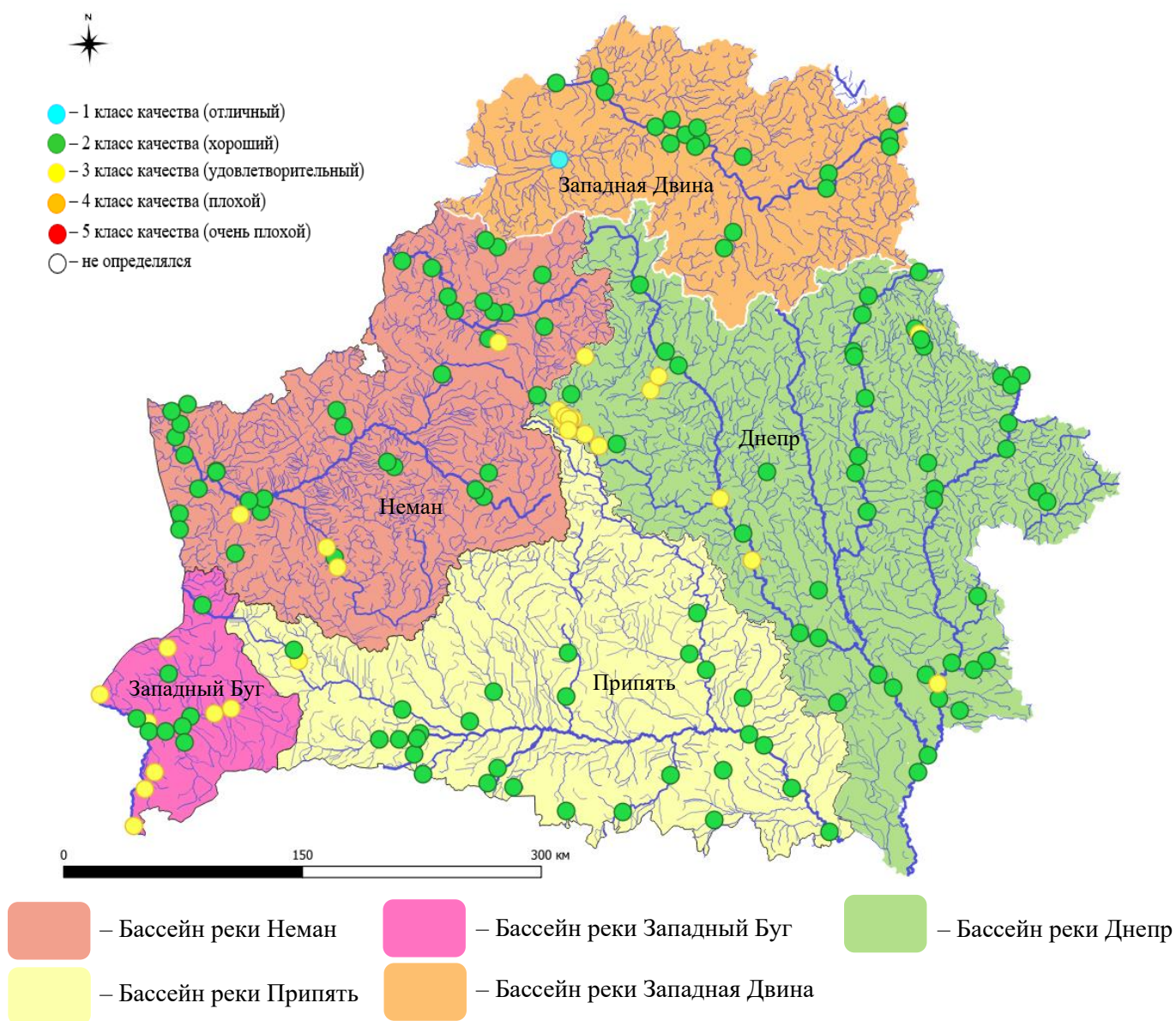


Рисунок 3.2.2 а – Распределение поверхностных водных объектов (водотоков) с различным классом качества по гидрохимическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь за 2024 год

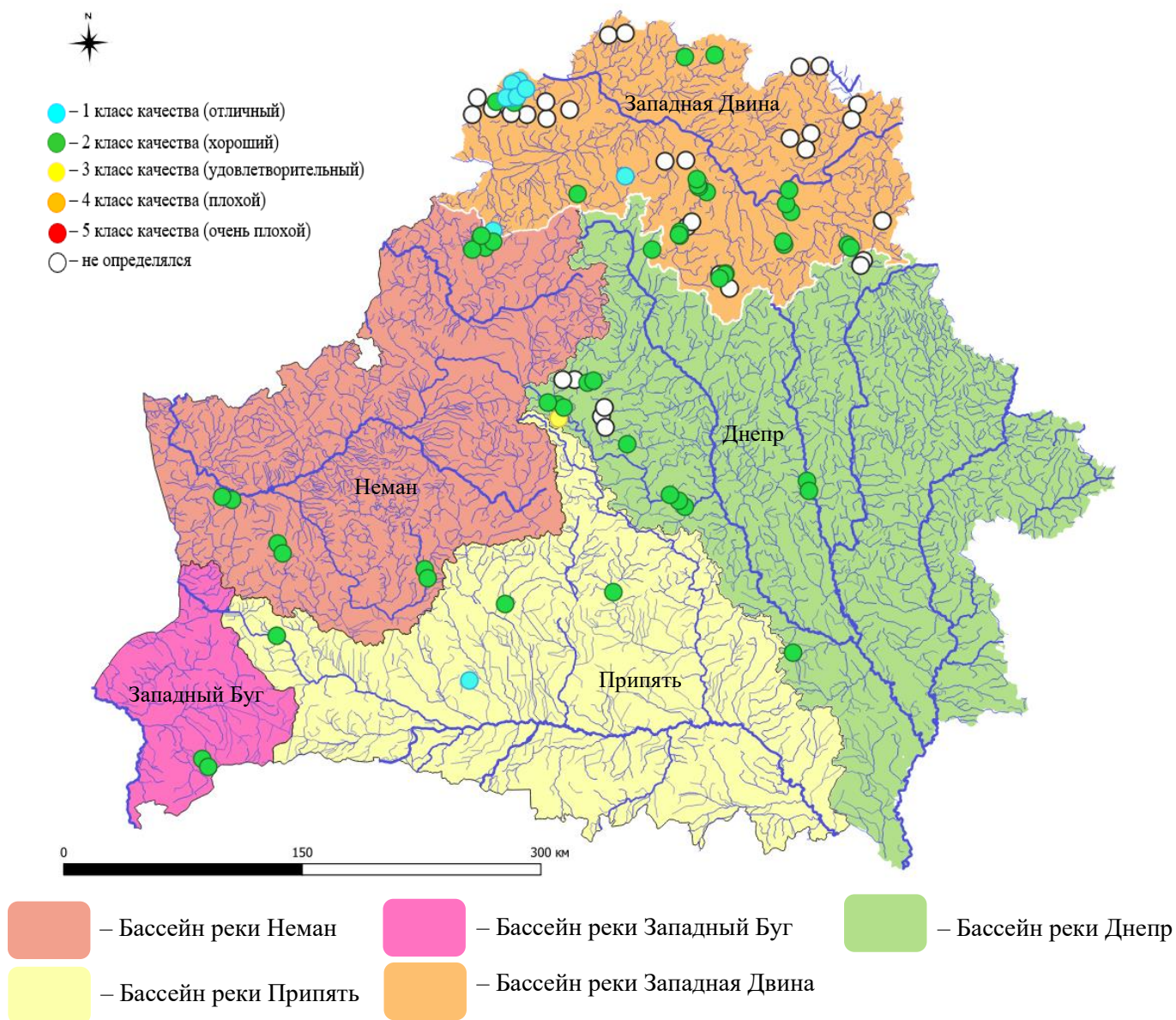


Рисунок 3.2.2 б – Распределение поверхностных водных объектов (водоемов) с различным классом качества по гидрохимическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь за 2024 год

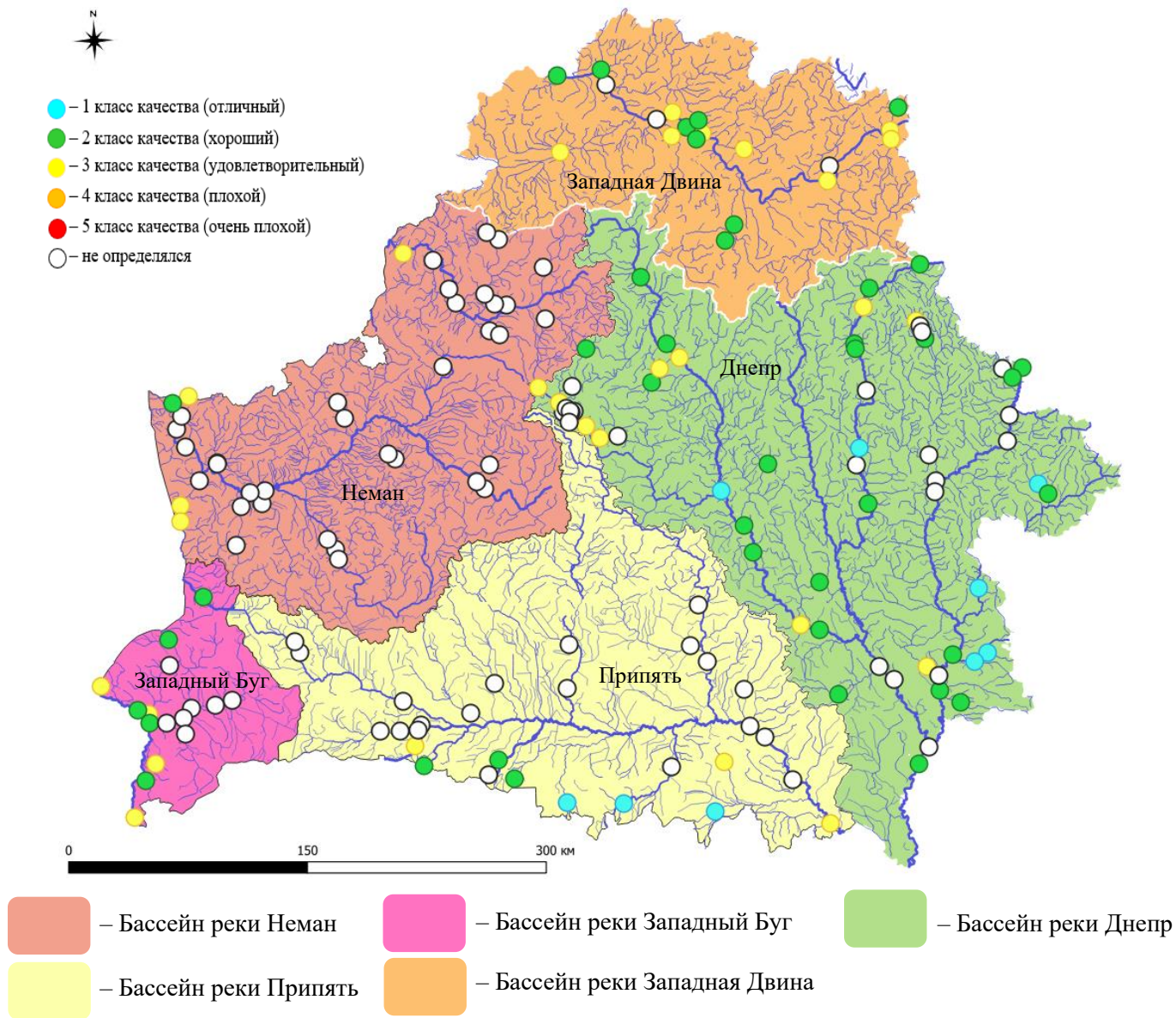


Рисунок 3.2.3 а – Распределение поверхностных водных объектов (водотоков) с различным классом качества по гидробиологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь за 2024 год

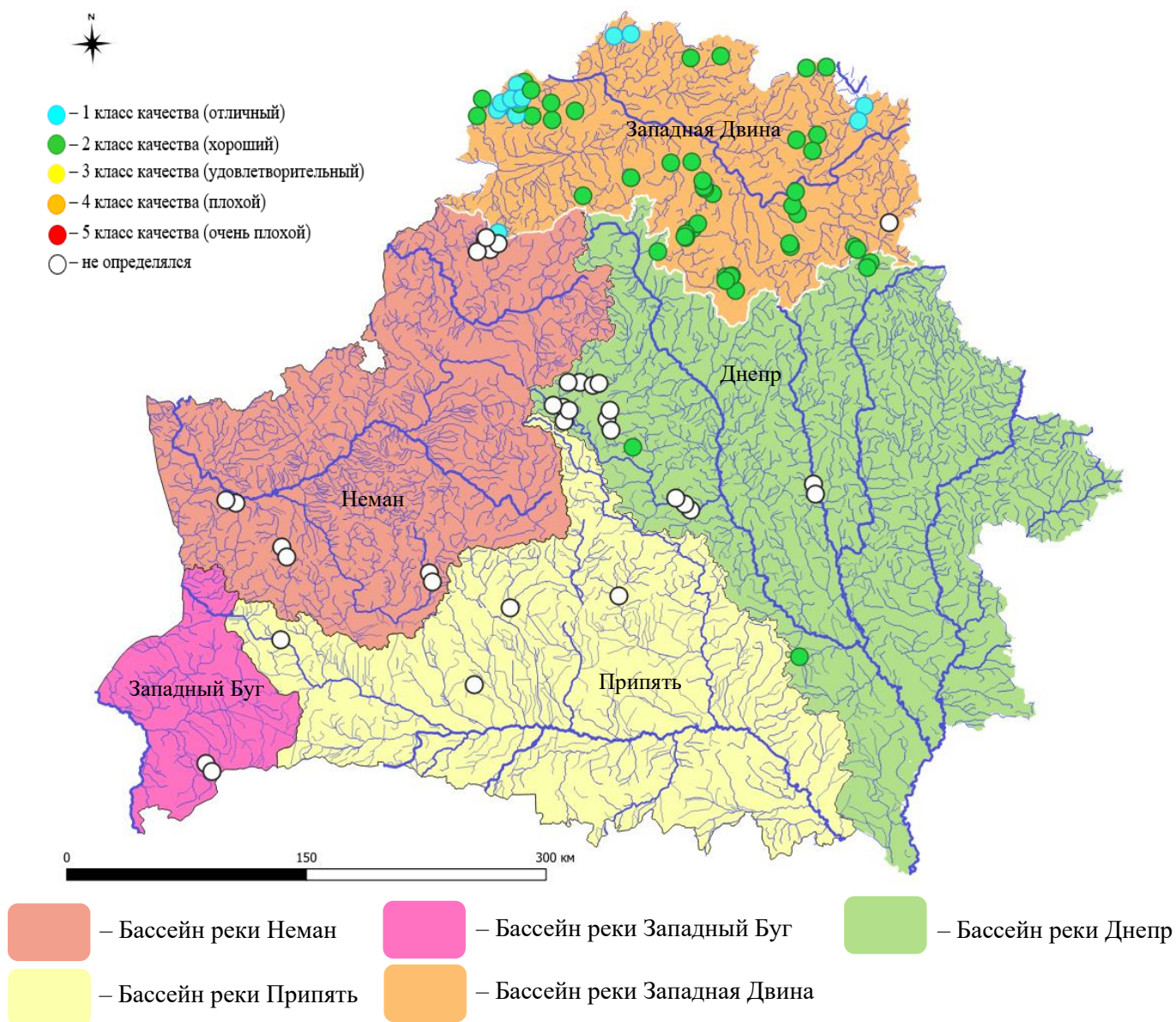


Рисунок 3.2.3 б – Распределение поверхностных водных объектов (водоемов) с различным классом качества по гидробиологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь за 2024 год

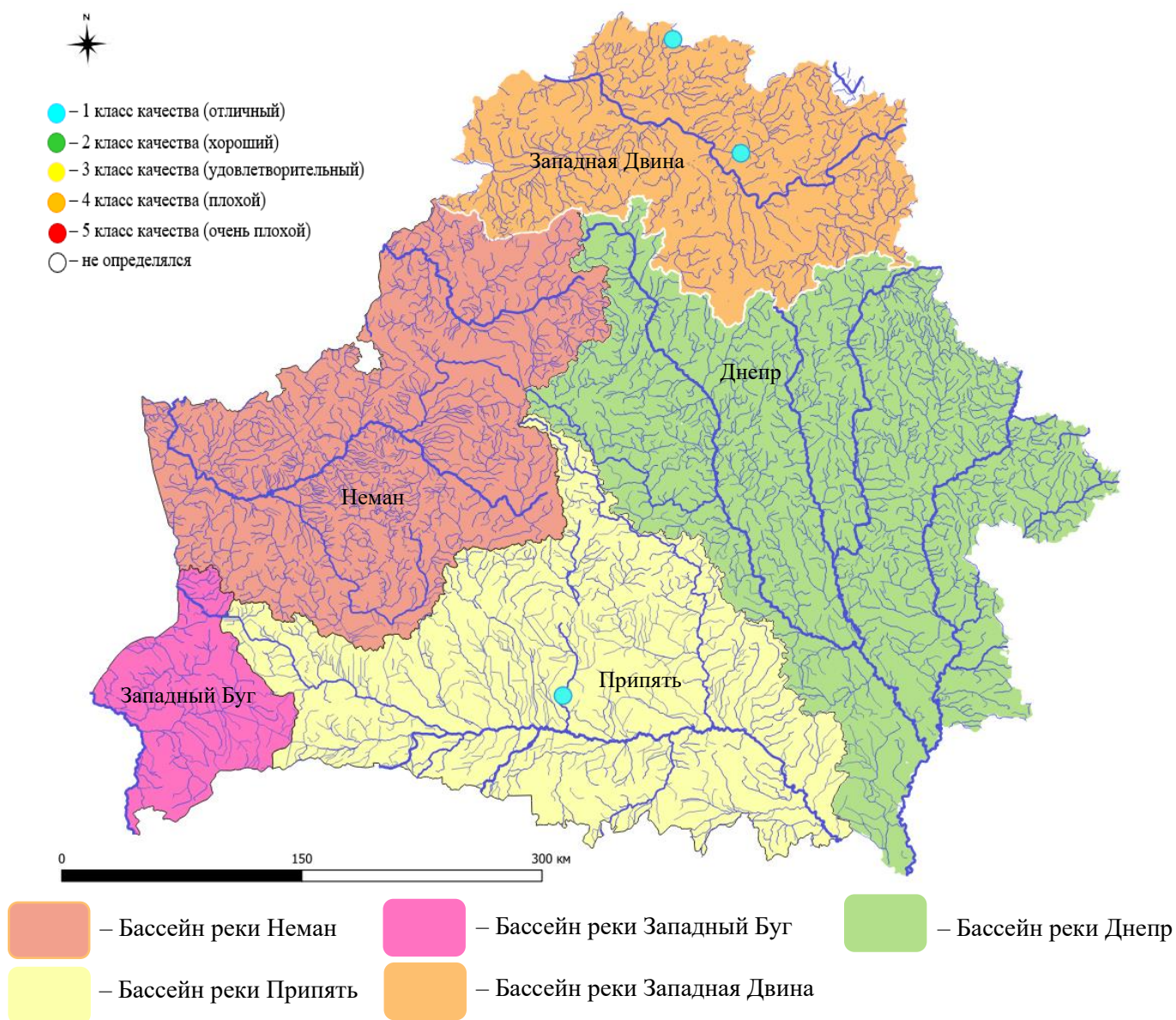


Рисунок 3.2.4 а – Распределение поверхностных водных объектов (водотоков) с различным классом качества по гидроморфологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь за 2024 год (количественная оценка)

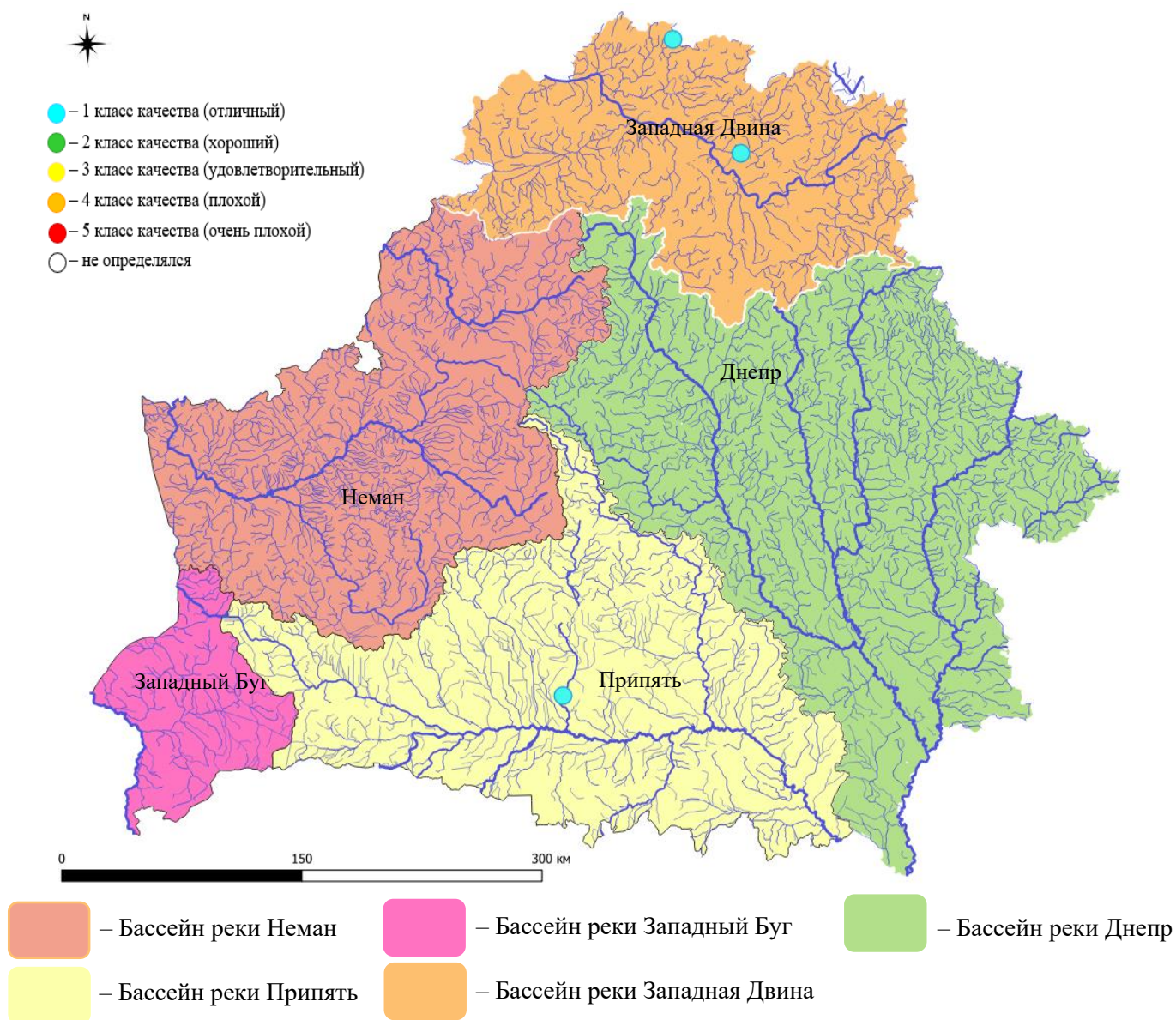


Рисунок 3.2.4 б – Распределение поверхностных водных объектов (водотоков) с различным классом качества по гидроморфологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь за 2024 год (качественная оценка)

Перечень участков водотоков для исследования в 2024 году с целью наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидроморфологическим показателям приведен в таблице 3.2.1. Наблюдения в 2024 году проводились в бассейнах р. Западная Двина и р. Припять.

Таблица 3.2.1 – Перечень участков водотоков для оценки состояния по гидроморфологическим показателям в 2024 году

Наименование участка водотока	Населенный пункт	Бассейн реки
р. Оболь	н.п. Желудово	Западная Двина
р. Ницца	н.п. Клястицы	Западная Двина
р. Случь	н.п. Старобин	Припять

Бассейн реки Западная Двина

В 2024 году для одного участка водотока по гидрохимическим показателям присвоен 1 (отличный) класс качества – р. Дисна (0,5 км выше г.п. Шарковщина). Для всех остальных наблюдаемых участков водотоков по гидрохимическим показателям характерен 2 (хороший) класс качества.

Участки водотоков с 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2024 году отсутствовали.

В 2024 году водоемам бассейна р. Западная Двина в большинстве своем присвоен 2 (хороший) класс качества по гидрохимическим показателям. Шести водоемам присвоен 1 (отличный) класс качества по гидрохимическим показателям – оз. Долгое (0,4 км от н.п. Долгое), оз. Мядель (0,9 км от н.п. Тимошковщина), оз. Северный и Южный Волосо (5,4 км от н.п. Большое Обабье, 1,8 км от н.п. Кромы), оз. Снуды (0,6 км от н.п. Красногорка, 3,0 км от н.п. Красногорка), оз. Струсто (3,4 км от н.п. Чернишки, 0,8 и 4,0 км от н.п. Чернишки).

Водоемы с 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2024 году отсутствовали.

По гидробиологическим показателям в 2024 году наблюдения производились на 16 участках водотоков. Половине от этого количества присвоен 2 (хороший) класс качества: р. Западная Двина (0,5 км ниже г.п. Друя, 7,5 км ниже от г. Новополоцк, 5,5 км ниже г. Верхнедвинск), р. Полота (4,0 км выше г. Полоцк и в черте г. Полоцк), р. Улла (1,0 км выше и 0,8 км ниже г. Чашники), р. Усвяча (0,5 км выше н.п. Новоселки), другой половине – 3 (удовлетворительный) классами качества: р. Западная Двина (0,5 км выше г.п. Сураж, 2,0 км ниже г. Витебск, 2,0 км выше г. Полоцк, 7,5 км ниже г. Новополоцк), р. Каспля (г.п. Сураж), р. Оболь (0,8 км выше г.п. Оболь), р. Ушача (8,0 км на юго-запад г. Новополоцк) р. Дисна (0,5 км выше г.п. Шарковщина).

Участки водотоков с 1 (отличный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2024 году отсутствовали.

В 2024 году наблюдения за состоянием водоемов по гидробиологическим показателям в бассейне р. Западная Двина показали, что все водоемы бассейна характеризуются 1 (отличный) и 2 (хороший) классами качества.

Водоемы с 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2024 году отсутствовали.

В 2024 году наблюдения по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Западная Двина проводились на 2 участках водотоков. Пункты мониторинга поверхностных вод по гидроморфологическим показателям расположены на:

р. Оболь – участок наблюдения у н.п. Желудово (рисунки 3.2.5 а, б, в);

р. Нища – участок наблюдения у н.п. Клястицы (рисунки 3.2.6 а, б, в).



Рисунок 3.2.5 а – Схематическая карта пункта (участка) наблюдений на р. Оболь у н.п. Желудово [22]



Рисунок 3.2.5 б – Карта пункта (участка) наблюдений р. Оболь у н.п. Желудово



Рисунок 3.2.5 в – Русло р. Оболь на исследуемом пункте (участке) у н.п. Желудово



Рисунок 3.2.6 а – Схематическая карта пункта (участка) наблюдений на р. Нища у н.п. Клястицы [22]



Рисунок 3.2.6 б – Карта пункта (участка) наблюдений р. Нища у н.п. Клястицы



Рисунок 3.2.6 в – Карта пункта (участка) наблюдений р. Нища у н.п. Клястицы

Классификация участков водотоков по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Западная Двина представлены в таблицах 3.2.2 и 3.2.3.

Таблица 3.2.2 – Классификация степени изменений участков водотоков по гидроморфологическим (количественная оценка) в бассейне р. Западная Двина

Наименование участка водотока, пункт наблюдения	Класс	Состояние участка водотока
Оболь, н.п. Желудово	1 (отличный)	Близкое к природному состоянию
Нища, н.п. Клястицы	1 (отличный)	Близкое к природному состоянию

Таблица 3.2.3 – Классификация степени изменений участков водотоков по гидроморфологическим показателям (качественная оценка) в бассейне р. Западная Двина

Наименование участка водотока, пункт наблюдения	Класс	Состояние участка водотока
Оболь, н.п. Желудово	1 (отличный)	От близкого к природному состоянию до незначительно измененного
Нища, н.п. Клястицы	1 (отличный)	От близкого к природному состоянию до незначительно измененного

По результатам проведенной оценки и классификации степени изменений поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям состояние участков водотоков, на которых проводились наблюдения в 2024 году, по количественной оценке, классифицировано как близкое к природному; по качественной оценке – состояние исследуемых водотоков оценивается от близкого к природному до незначительно измененного.

Бассейн реки Припять

Все наблюдаемые участки водотоков в 2024 году имеют 2 (хороший) класс качества по гидрохимическим показателям. Исключением стал участок р. Ясельда (0,5 км ниже г. Береза), которому присвоен 3 (удовлетворительный) класс качества по гидрохимическим показателям. Стоит отметить, что на участке р. Ясельда (2,0 км выше г. Береза) по сравнению с 2023 годом повысился класс качества по гидрохимическим показателям с 3 (удовлетворительный) до 2 (хороший). Колебание классов качества по гидрохимическим показателям характерно для участков р. Ясельда с 2021 года.

Участки водотоков с 1 (отличный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2024 году отсутствовали.

По гидрохимическим показателям в 2024 году в бассейне р. Припять 1 (отличный) класс качества присвоен одному водоему – оз. Белое (7,4 км от н.п. Бостынь). Остальные наблюдаемые водоемы характеризуются 2 (хороший) классом качества по гидрохимическим показателям.

Водоемы с 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2024 году отсутствовали.

В 2024 году, согласно периодичности проведения наблюдений, в бассейне р. Припять уменьшилось количество наблюдаемых участков водотоков по гидробиологическим показателям.

Так, 1 (отличный) класс качества присвоен участкам р. Ствига (5,0 км западнее н.п. Дзержинск), р. Словечна (0,5 км выше н.п. Скородное) – произошло улучшение класса

качества с 3 (удовлетворительный) по сравнению с 2023 годом, р. Уборть (1,0 км выше н.п. Милошевичи).

Участкам р. Горынь (3,0 км выше р.п. Речица), р. Льва (н.п. Ольманская Кошара) и р. Стырь (юго-восточне н.п. Ладорож) присвоен 2 (хороший) класс качества по гидробиологическим показателям.

В свою очередь, 3 (удовлетворительный) класс качества в 2024 году характерен для участков р. Припять (2,0 км восточнее н.п. Довляды и 0,5 км северо-восточнее н.п. Большие Диковичи), р. Чертьень (8,0 км восточнее н.п. Махновичи).

Участки водотоков с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2024 году отсутствовали.

В 2024 году наблюдения за состоянием водоемов по гидробиологическим показателям в бассейне р. Припять не проводились.

В 2024 году наблюдения по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Припять проводились на 1 участке водотока. Пункт мониторинга поверхностных вод по гидроморфологическим показателям на р. Случь расположен у н.п. Старобин (рисунки 3.2.7 а, б, в).

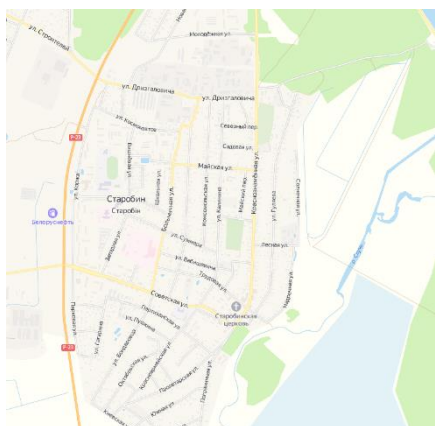


Рисунок 3.2.7 а – Схематическая карта пункта (участка) наблюдений на р. Случь у н.п. Старобин [22]



Рисунок 3.2.7 б – Карта пункта (участка) наблюдений р. Случь у н.п. Старобин



Рисунок 3.2.7 в – Русло р. Случь на исследуемом пункте (участке) у н.п. Старобин

Классификация участка водотока по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Припять представлена в таблицах 3.2.4 и 3.2.5.

Таблица 3.2.4 – Классификация степени изменений участков водотоков по гидроморфологическим (количественная оценка) в бассейне р. Припять

Наименование участка водотока, пункт наблюдения	Класс	Состояние участка водотока
Случь, н.п. Старобин	1 (отличный)	Близкое к природному состоянию

Таблица 3.2.5 – Классификация степени изменений участков водотоков по гидроморфологическим показателям (качественная оценка) в бассейне р. Припять

Наименование участка водотока, пункт наблюдения	Класс	Состояние участка водотока
Случь, н.п. Старобин	1 (отличный)	От близкого к природному состоянию до незначительно измененного

По результатам проведенной оценки и классификации степени изменений поверхностного водного объекта по гидроморфологическим показателям состояние участка водотока, на котором в 2024 году проводились наблюдения, по количественной оценке, классифицировано как близкое к природному; по качественной оценке – состояние исследуемого участка водотока оценивается от близкого к природному до незначительно измененного. Согласно проведенной в 2024 году оценке, состояние на изучаемом участке р. Случь у н.п. Старобин в следствии влияния водохранилища Солигорское выше изучаемого участка не ухудшилось.

Бассейн реки Западный Буг

В 2024 году состояние участков водотоков по гидрохимическим показателям улучшено в сравнении с 2023 годом – 3 участка водотоков улучшили показатели с 3 (удовлетворительный) до 2 (хороший) класс качества по гидрохимическим показателям – р. Мухавец (2,0 км ниже г. Жабинка и 1,8 км выше г. Кобрин), р. Рыта (0,5 км выше н.п. Малые Радваничи). Остальные наблюдаемые участки водотоков остались на уровне 2023 года с 3 (удовлетворительный) классом качества.

Участки водотоков с 1 (отличный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2024 году отсутствовали.

На водоемах в бассейне р. Западный Буг наблюдения проводились на вдхр. Луковское, которому в 2024 году присвоен 2 (хороший) класс качества по гидрохимическим показателям.

Водоемы с 1 (отличный), 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2024 году отсутствовали.

В 2024 году состояние участков водотоков по гидробиологическим показателям осталось на уровне 2023 года, изменилось лишь количество наблюдаемых участков водотоков, согласно периодичности наблюдения в сторону уменьшения.

Участки водотоков с 1 (отличный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2024 году отсутствовали.

В 2024 году наблюдения за состоянием водоемов по гидробиологическим показателям в бассейне р. Западный Буг не проводились.

В 2024 году наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Западный Буг не проводились.

Бассейн реки Днепр

В бассейне р. Днепр в 2024 году произошло ухудшения класса качества по гидрохимическим показателям с 1 (отличный) до 2 (хороший) для участка водотока р. Вихра (0,5 км выше и 1,5 км ниже г. Мстиславль).

Преобладающее количество участков водотоков характеризуется 2 (хороший) классом качества по гидрохимическим показателям.

В 2024 году 29 участкам водотоков присвоен 3 (удовлетворительный) класс качества по гидрохимическим показателям. Увеличение количества участков водотоков с таким классом качества произошло вследствие увеличения количества наблюдаемых участков водотоков.

Неизменными в 2024 году стали и участки водотоков, которые на протяжении нескольких лет характеризуются (отмечаются колебания из года в год) 3 (удовлетворительный) классом качества по гидрохимическим показателям с учетом повышенной концентрации биогенных веществ в воде:

р. Свислочь (в черте н.п. Свислочь и н.п. Королищевичи и еще 7 наблюдаемых участков), р. Березина (5,0 км выше г. Бобруйск), р. Плисса (1,0 км выше и 0,8 км ниже г. Жодино), р. Уза (10,0 км на юго-запад от г. Гомель), р. Проня (2,5 км выше г. Горки), р. Гайна (1,0 км выше н.п. Гайна), р. Лошица (в черте г. Минск).

Участки водотоков с 1 (отличный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2024 году отсутствовали.

Наблюдения за состоянием водоемов по гидрохимическим показателям в 2024 году в бассейне р. Днепр показали, что всем водоемам присвоен 2 (хороший) класс качества, за исключением вдхр. Лошица, которому присвоен 3 (удовлетворительный) класс качества.

Водоемы с 1 (отличный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2024 году не определялись.

По гидробиологическим показателям в 2024 году 1 (отличный) класс качества характерен для 6 участков водотоков: р. Днепр (26,5 км ниже г. Могилев), р. Беседь (0,5 км выше н.п. Светиловичи), р. Ипуть (0,5 км выше и 1,7 км ниже г. Добруш), р. Жадунька

(0,5 км выше г. Костюковичи), р. Свислочь (в черте н.п. Свислочь). Для всех этих участков водотоков наблюдается улучшение класса качества в сравнении с 2023 годом.

Основная часть наблюдаемых участков водотоков соответствуют 2 (хороший) классу качества по гидробиологическим показателям, однако несколько участков водотоков характеризуются 3 (удовлетворительный) классом качества – р. Свислочь (в черте н.п. Королищевичи, в черте н.п. Дрозды, в черте н.п. Подлосье, 0,5 км выше н.п. Хмелевка), р. Березина (5,9 км ниже г. Борисов, 1,0 км выше г. Светлогорск), р. Плисса (0,8 км ниже г. Жодино), р. Уза (5,0 км на юго-запад от г. Гомель), р. Поросица (0,2 км ниже г. Горки).

Стоит отметить, что для участка водотока р. Свислочь (в черте н.п. Подлосье) наблюдается улучшение класса качества по гидробиологическим показателям с 4 (плохой) до 3 (удовлетворительный).

Участки водотоков с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2024 году отсутствовали.

Согласно периодичности наблюдения, в 2024 году наблюдения по гидробиологическим показателям в бассейне р. Днепр проводились на 10 водоемах. Лишь для 4 водоемов определен класс качества по гидробиологическим показателям – для Оз. Ореховского и Плавно, вдхр. Волма и Солигорское в 2024 году определен 2 (хороший) класс качества.

Водоемы с 1 (отличный), 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2024 году отсутствовали.

В 2024 году наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Днепр не проводились.

Бассейн реки Неман

По гидрохимическим показателям в 2024 году в бассейне р. Неман ни один водоток не характеризуется 1 (отличный) классом качества. Для участка р. Лидея (2,0 км выше г. Лида) и р. Валовка (6,8 км на северо-восток от г. Новогрудок) произошло ухудшение класса качества до 2 (хороший) в сравнении с 2023 годом.

Преобладающему количеству участков водотоков присвоен 2 (хороший) класс качества по гидрохимическим показателям. Участок р. Россь (19,7 км ниже г. Волковыск), р. Щара (0,8 км выше и 2,1 км ниже г. Слоним), а также р. Уша (0,7 км ниже г. Молодечно) характеризуются 3 (удовлетворительный) классом качества по гидрохимическим показателям в 2024 году.

Участки водотоков с 1 (отличный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2024 году отсутствовали.

Всем водоемам без исключения бассейна р. Неман по гидрохимическим показателям в 2024 году присвоен 2 (хороший) класс качества.

Водоемы с 1 (отличный), 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2024 году отсутствовали.

В 2024 году участку р. Черная Ганьча (н.п. Лесная) присвоен 2 (хороший) класс качества по гидробиологическим показателям. Остальные наблюдаемые участки водотоков в 2024 году характеризовались 3 (удовлетворительный) классом качества: р. Виляя (0,3 км на северо-восток от н.п. Быстрица), р. Крынка (1,0 км на юго-запад от н.п. Генюши), р. Неман (0,5 км от н.п. Привалка), р. Свислочь (2,0 км на юго-запад от н.п. Диневици).

Участки водотоков с 1 (отличный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2024 году отсутствовали.

В 2024 году наблюдения за состоянием водоемов по гидробиологическим показателям в бассейне р. Неман не проводились.

В 2024 году наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Неман не проводились.

Анализируя распределения участков водотоков с различным классом качества по гидрохимическим показателям в административно-территориальном разрезе в 2024 году можно сделать вывод о том, что участок водотока с 1 (отличным) классом качества находится Витебской области. Участки водотоков со 2 (хороший) классом качества равномерно распределены по всей территории Республики Беларусь, основное их количество находится в Витебской, Гомельской и Могилевской области.

Преобладающее количество участков водотоков с 3 (удовлетворительный) классом качества по гидрохимическим показателям характерно для Брестской и Минской области, также несколько участков водотоков расположены в Гродненской области.

На территории страны в 2024 году не определялись участки водотоков с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям (рисунок 3.2.8).

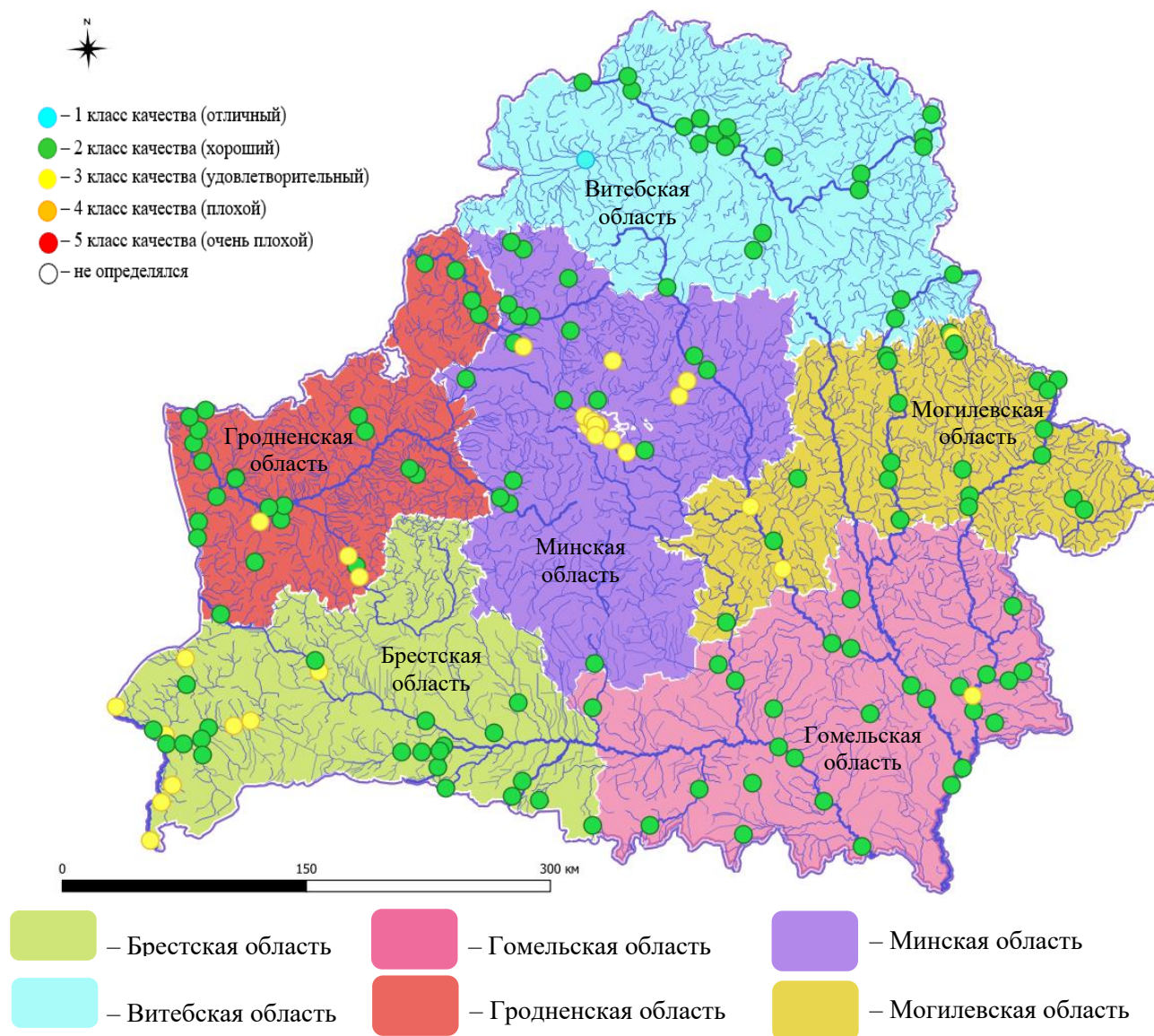


Рисунок 3.2.8 – Распределение поверхностных водных объектов (водотоков) с различным классом качества по гидрохимическим показателям по областям Республики Беларусь за 2024 год

Распределение количества наблюдаемых водоемов с различным классом качества по гидрохимическим показателям в 2024 неравномерно (рисунок 3.2.9).

Водоемы с 1 (отличный) классом качества гидрохимическим показателям определены в Витебской и Брестской областях.

Основное количество водоемов со 2 (хороший) классом качества гидрохимическим показателям отмечено в Витебской и Минской областях. Кроме того, только для Минской области характерны водоемы с 3 (удовлетворительный) классом качества в 2024 году.

На территории страны в 2024 году не определялись водоемы с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям (рисунок 3.2.9).

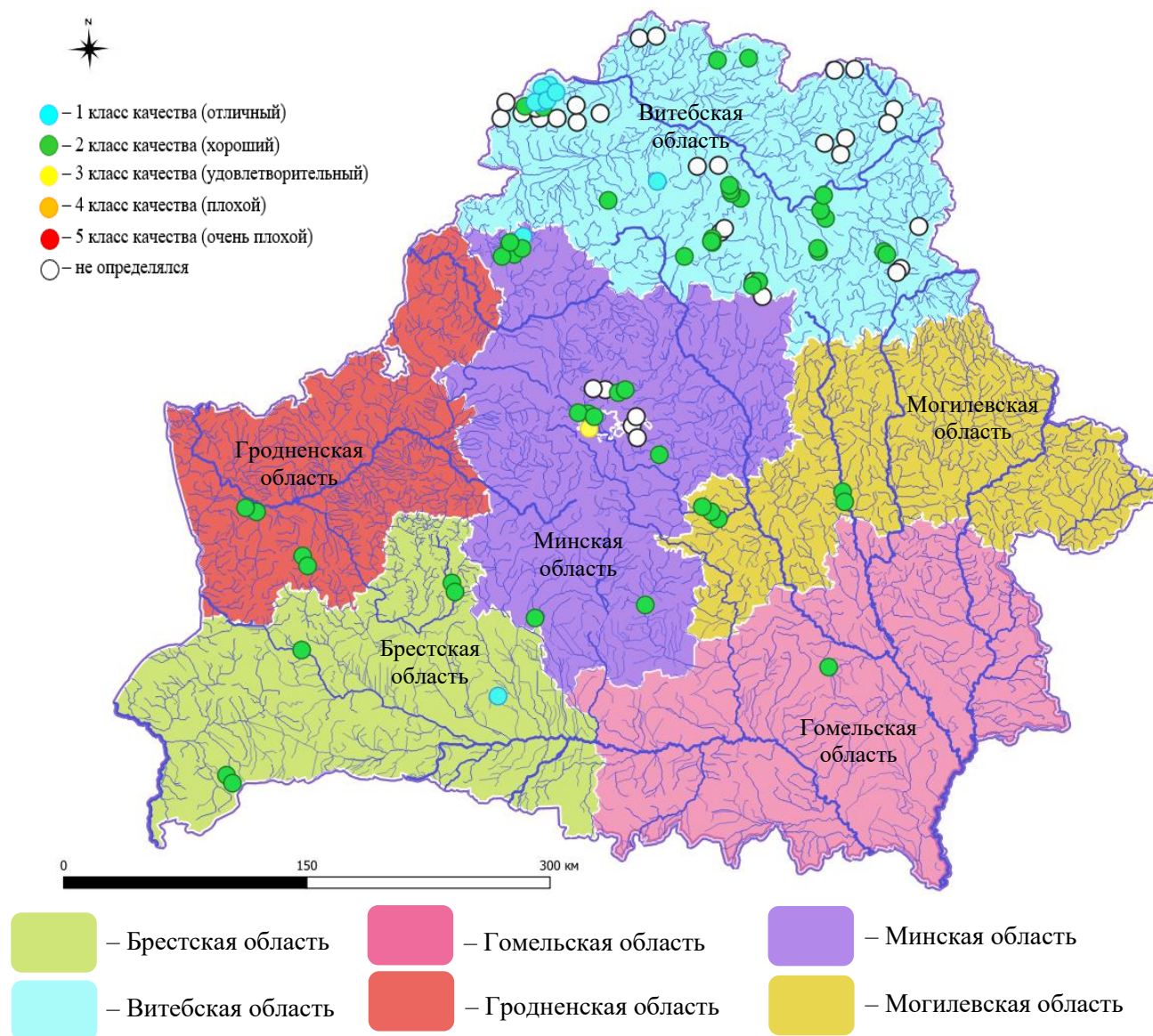


Рисунок 3.2.9 – Распределение поверхностных водных объектов (водоемов) с различным классом качества по гидрохимическим показателям по административным областям Республики Беларусь за 2024 год

В 2024 году при анализе распределения классов качества участков водотоков по гидробиологическим показателям в административно-территориальном разрезе, очевидно, что наибольшее количество участков водотоков с 1 (отличный) классом качества отмечено в Могилевской и Гомельской областях и один участок в Брестской области.

В 2024 году для наблюдаемых участков водотоков, преимущественно, определен 2 (хороший) класса качества по гидрохимическим показателям.

Сосредоточение количества участков водотоков с 3 (удовлетворительный) классом качества по гидробиологическим показателям равномерно по всей республике, кроме Могилевской области.

На территории Республики Беларусь в 2024 году не определялись участки водотоков с 4 (плохим) и 5 (очень плохой) классом качества по гидробиологическим показателям (рисунок 3.2.10).

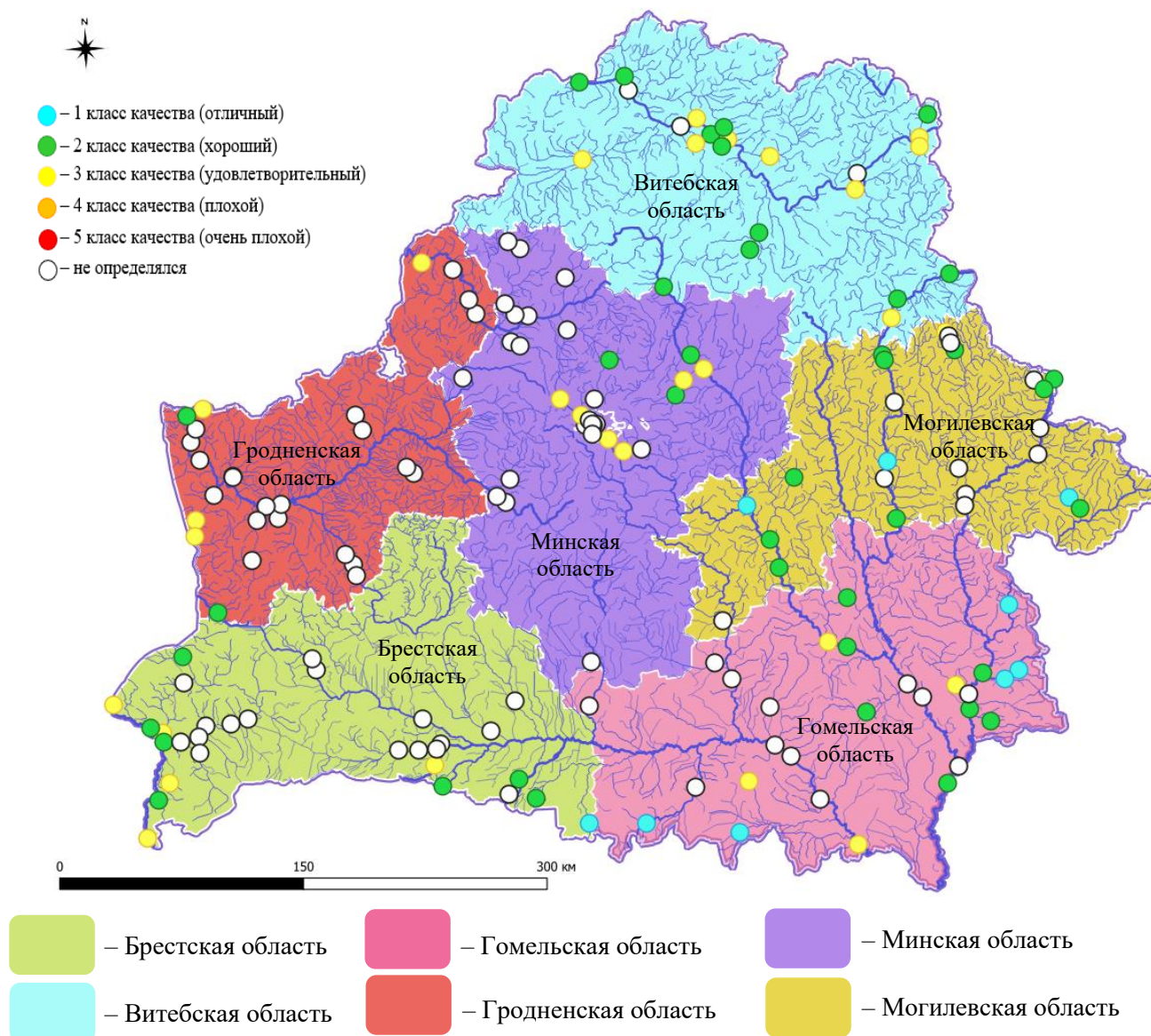


Рисунок 3.2.10 – Распределение поверхностных водных объектов (водотоков) с различным классом качества по гидробиологическим показателям по административным областям Республики Беларусь за 2024 год

В 2024 году в административно-территориальном разрезе наблюдения за состоянием водоемов не проводились на территории Гродненской, Брестской и Могилевской областей.

На территории Республики Беларусь в 2024 году не определялись водоемы с 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классом качества по гидробиологическим показателям (рисунок 3.2.11).



Рисунок 3.2.11 – Распределение поверхностных водных объектов (водоемов) с различным классом качества по гидробиологическим показателям по административным областям Республики Беларусь за 2024 год

Всем наблюдаемым водоемам в 2024 году, расположенным в Гомельской, Минской и Витебской областях присвоены 1 (отличный) и 2 (хороший) класс качества по гидробиологическим показателям.

Результаты мониторинга поверхностных вод в 2024 году свидетельствуют о том, что состояние поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям в целом улучшилось. Преобладающему количеству поверхностных водных объектов по гидрохимическим показателям были присвоены 2 и 3 классы качества, которые характеризуются хорошим и удовлетворительным состоянием соответственно. Результаты мониторинга поверхностных вод в 2024 году и анализ многолетних рядов гидрохимических данных свидетельствуют о том, что антропогенному влиянию в наибольшей степени

подвержены поверхностные водные объекты в бассейнах р. Западный Буг, р. Днепр и р. Неман. Приоритетными веществами, избыточные концентрации которых чаще других фиксируются в воде поверхностных водных объектов, являются биогенные и органические вещества.

В 2024 году экологическое состояние (статус) поверхностных водных объектов (их частей) по сравнению с 2023 годом улучшилось с удовлетворительного до хорошего на следующих пунктах наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод: р. Жадунька (1,0 км ниже г. Костюковичи), р. Нарев (1,0 км выше н.п. Немержа), р. Западная Двина (1,5 км ниже г. Полоцка), р. Словечно (0,5 км выше н.п. Скородное). В то же время ухудшилось с хорошего до удовлетворительного на пунктах наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод: р. Дисна (0,5 км выше г.п. Шарковщина), р. Западная Двина (0,5 км выше г.п. Сураж), р. Ушача (8,0 км юго-западнее г. Новополоцка), р. Вилия (0,3 км северо-восточнее от н.п. Быстрица), р. Припять (0,5 км северо-восточнее от н.п. Большие Диковичи).

Согласно данным государственного водного кадастра, на основании динамических рядов данных по показателю ЦУР 6.3.2 «Доля водоемов с хорошим качеством воды» в Республике Беларусь в 2024 году доля поверхностных водных объектов, которым присвоено хорошее и отличное экологическое состояние (статус) составила 67,7 %. Наибольшая доля поверхностных водных объектов, которым присвоено хорошее и отличное экологическое состояние (статус), расположены в бассейнах рек Западная Двина (80,4 %) и Припять (71,8 %).

3.2.2 Состояние подземных вод в 2024 году

Оценка качества подземных вод в естественных (слабонарушенных) условиях проводится в соответствии с установленными требованиями. Мониторинг подземных вод в Беларуси в настоящее время проводится на 101 гидрогеологическом посту (далее – г/г пост) по 355 наблюдательным скважинам.

В соответствии с установленной периодичностью в 2024 году исследования-проб грунтовых и артезианских вод в 2024 году проведены по 32 скважинам, из них на грунтовые – по 15 скважинам, а на артезианские воды – по 17 скважинам.

На рисунке 3.2.12 представлено распределение в разрезе 5 основных речных бассейнов Республики Беларусь г/г постов, на которых ведутся наблюдения за состоянием подземных вод. Зеленым цветом отмечены г/г посты, на которых в 2024 году проводились наблюдения за состоянием подземных вод, белым цветом отмечены посты, на которых в 2024 году наблюдения не проводились в соответствии с установленной периодичностью наблюдений.

Качество подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов на групповых водозаборах населенных пунктов Республики Беларусь за 2024 году в основном соответствуют Гигиеническому нормативу «Показатели безопасности питьевой воды», утвержденному Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов» (таблица 3.2.6) [23]. Исключение составляют повышенные показатели по жесткости общей, окисляемости перманганатной, содержанию марганца, железа общего, а также отклонение от нормативов по показателям органолептических свойств (цветности, мутности). Эти несоответствия объясняются особенностями природных гидрогеологических условий (далее – г/г условия) территории Беларуси. На отдельных водозаборах в подземных водах выявлены незначительные (таблица 3.2.6) превышения ПДК по азотсодержащим соединениям (нитрат-иону, нитрит-иону и аммоний-иону), барию, бору, фтору, нефтепродуктам, сероводороду, водородному показателю. Превышений ПДК по содержанию сульфат-ионов, хлорид-ионов в подземных водах на г/г постах в 2024 году не зафиксировано.

Вместе с тем, в отдельных скважинах зафиксировано ухудшение органолептических свойств (мутность, цветность, запах), а также показателей по окисляемости перманганатной, кремнию, выявлены несоответствия по водородному показателю. Практически во всех скважинах отмечается превышающие ПДК показатели по железу общему. Кроме того, наблюдалось 4 локальных участка, где выявлены превышения ПДК по азотсодержащим соединениям. Так, превышения по нитрат-иону (по NO_3^-) выявлены в

скважине 209 Адамовского г/г поста – 118,4 мг/дм³ (2,63 ПДК) и в скважине 1 Боровицкого г/г поста) – 108,5 мг/дм³ (2,4 ПДК); по аммоний-иону (NH₄⁺) – в скважине 1 362 Деражичского г/г поста – 2,33 мг/дм³ (1,17 ПДК) и в скважине 1048 Вилейского г/г поста – 3,3 мг/дм³ (1,65 ПДК).

Все 4 скважины, в которых обнаружены превышения по содержанию азотсодержащих соединений, расположены в непосредственной близости от сельхозугодий, удобрения с которых талыми дождевыми водами просачиваются в грунтовые воды, в связи с чем в данных наблюдательных скважинах и фиксируются высокие концентрации указанных компонентов.

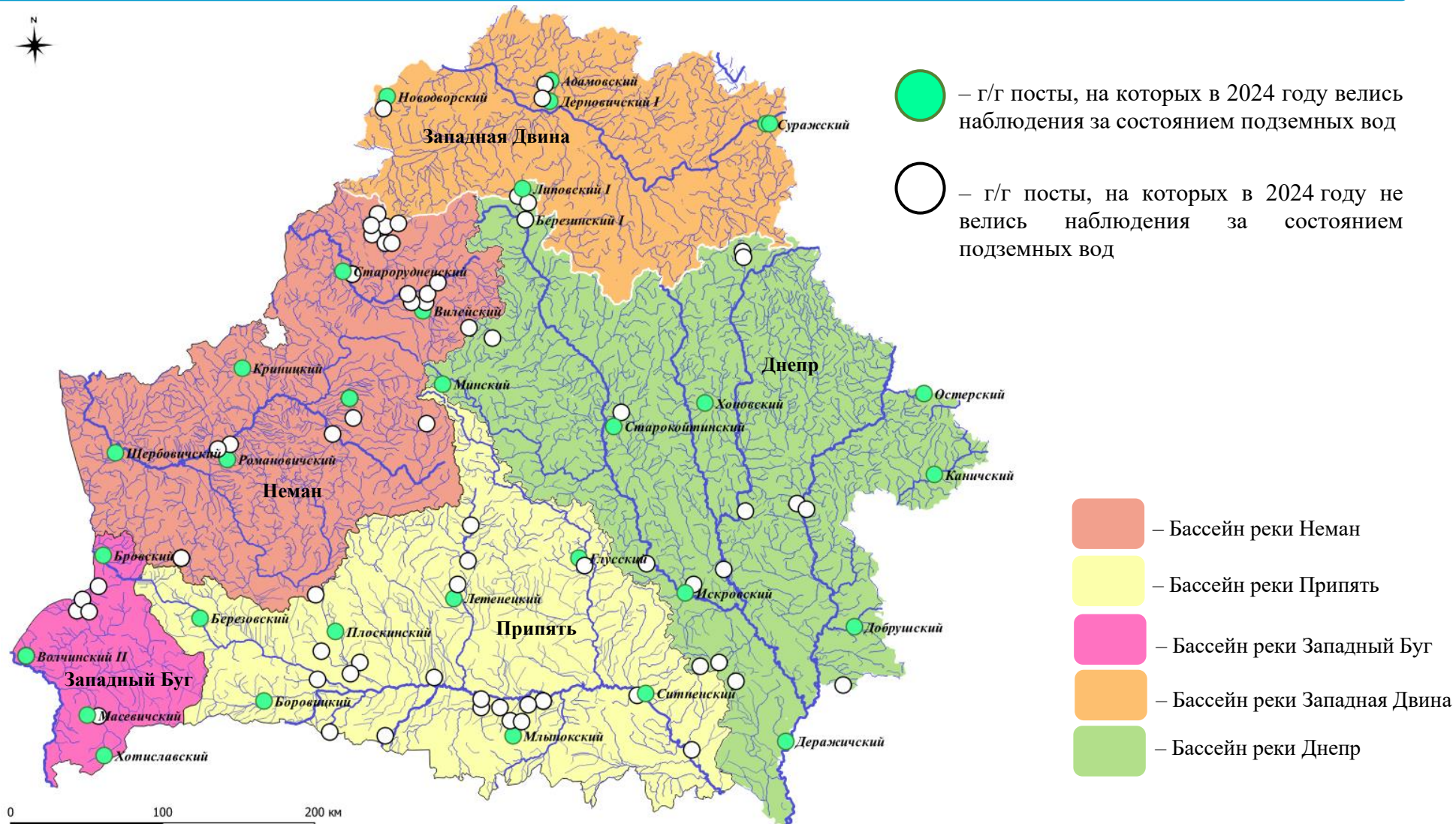


Рисунок 3.2.12 – Распределение в разрезе 5 основных речных бассейнов Республики Беларусь г/г постов за состоянием подземных вод за 2024 год

Таблица 3.2.6 – Выявленные превышения ПДК загрязняющих веществ в подземных водах на г/г постах в 2024 году

Наименование г/г постов	№ скважины	Подземные воды	Температура, С	рН, ед.	Содержание веществ, мг/дм ³									Источники загрязнения (по результатам инспекторских наблюдений)
					Общая жесткость, мг-экв/дм ³	Общая минерализация, мг/дм ³	Окисляемость перманганатная, мгО ₂ /дм ³	Хлорид-ион, мг/дм ³	Сульфат-ион, мг/дм ³	Нитрат-ион, мг/дм ³	Аммоний-ион, мг/дм ³	Нитрит-ион, мг/дм ³	Железо общее, мг/дм ³	
ПДК				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														
Каничский	1250	артезианские	7,5	6,58	1,41	101,18	0,64	29,3	<2,0	<0,1	0,5	<0,01	15,74*	Природные г/г условия
Остерский	265	артезианские	8	7,57	4,67	407,23	2,32	3,2	4,5	<0,1	<0,1	<0,01	100,83*	Природные г/г условия
Минский	344	грунтовые	9	7,7	3,84	321,09	0,96	3,1	11	0,36	<0,1	<0,003	0,79*	Природные г/г условия
Старокойтинский	195	грунтовые	7	7,66	2,99	264,67	1,2	8,5	4,1	<0,1	<0,1	<0,01	1,75*	Природные г/г условия
Хоновский	101	артезианские	8	7,85	2,99	248,57	0,24	2,1	2,1	0,9	<0,1	<0,01	0,48*	Природные г/г условия
Добрушский	86	артезианские	8	8,3	1,08	160,23	4,08	12,6	11,9	<0,1	<0,1	0,83	10,6*	Природные г/г условия
Деражичский	1362	грунтовые	9	6,5	1,07	158,92	2,16	32,9	<2,0	<0,1	2,33*	<0,1	21,6*	Сельскохозяйственное загрязнение/ Природные г/г условия
Искровский	423	грунтовые	10	7,7	3,08	701,57	18,88*	109,4	24,7	7,4	0,6	1,5	32,9*	Природные г/г условия
Березинский I	620	артезианские	8,5	7,6	3,14	317,2	47,2*	4,4	2,1	<0,1	1,1	0,2	29,7*	Природные г/г условия
Бассейн р. Неман														
Щербовичский	480	артезианские	8	7,15	5,67	502,12	1,68	2,1	<2,0	<0,1	<0,1	<0,01	11,4*	Природные г/г условия
Криницкий	17	артезианские	5	7,5	5,24	439,22	1,6	2,1	<2,0	<0,1	<0,1	<0,01	15,6*	Природные г/г условия
Налибокский II	365	грунтовые	9	6,1	0,21	24,72	0,8	2,4	2,7	0,38	0,24	<0,003	28,8*	Природные г/г условия
Вилейский	1048	артезианские	9	7,7	3,59	317,36	3,84	27,2	2	0,37	3,3*	<0,01	6,83*	Сельскохозяйственное загрязнение/ Природные г/г условия
Романовичский	497	грунтовые	7	9,4*	0,85	73,01	5,6*	9,6	11,5	6,9	<0,1	–	19,76*	Сельскохозяйственное загрязнение/ Природные г/г условия
Старорудненский	307	грунтовые	10	7,6	1,23	110,76	1,76	2,5	10,9	0,3	<0,1	0,3	4,0*	Природные г/г условия
Бассейн р. Западная Двина														
Дерновичский I	289	артезианские	8	7,7	2,9	355,96	4,64	6	1,8	0,28	0,6	<0,0003	4,6*	Природные г/г условия
Новодворский	282	грунтовые	8,5	7,4	6,68	562,86	2,88	16,2	3,8	0,16	<0,1	<0,003	11,0*	Природные г/г условия
Адамовский	209	грунтовые	9	8	5,62	444,66	2,32	54,8	16	118,4*	1,1	0,18	1,08*	Сельскохозяйственное загрязнение/ Природные г/г условия

Продолжение таблицы 3.2.6

Наименование г/г постов	№ скважины	Подземные воды	Температура, С	рН, ед.	Содержание веществ, мг/дм ³									Источники загрязнения (по результатам инспекторских наблюдений)
					Общая жесткость, мг-экв/дм ³	Общая минерализация, мг/дм ³	Окисляемость перманганатная, мгО ₂ /дм ³	Хлорид-ион, мг/дм ³	Сульфат-ион, мг/дм ³	Нитрат-ион, мг/дм ³	Аммоний-ион, мг/дм ³	Нитрит-ион, мг/дм ³	Железо общее, мг/дм ³	
ПДК				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
Липовский I	591	грунтовые	10	5,7*	0,27	43,6	12,8*	3,3	3,7	<0,1	<0,1	<0,003	8,9*	Сельскохозяйственное загрязнение/ Природные г/г условия
Суражский	88	артезианские	7,4	7,6	7,29*	754,87	8,8*	4,1	3,01	<0,1	1	<0,003	1,7*	Природные г/г условия
Суражский	89	грунтовые	7,4	7,6	6,76	784,02	9,28*	2,2	7,2	<0,1	0,56	<0,003	4,87*	Природные г/г условия
Бассейн р. Западный Буг														
Хотиславский	82	артезианские	8,5	7,6	3,2	300,33	3,84	3,2	<2,0	<0,1	0,9	0,06	2,41*	Природные г/г условия
Бровский	502	артезианские	8	7,5	2,03	175,96	0,96	4,3	14	<0,1	<0,1	<0,01	1,2*	Природные г/г условия
Волчинский II	533	грунтовые	7	9,2*	1,3	178,49	6,88*	23,4	2,1	18,4	0,1	0,1	3,75*	Сельскохозяйственное загрязнение/ Природные г/г условия
Масевичский	545	грунтовые	8	7	3,85	347,06	1,28	34	22,2	10,6	<0,1	0,07	<0,1	Природные г/г условия
Бассейн р. Припять														
Боровицкий	1	грунтовые	8	5,8	2,93	247,32	1,12	42,6	7,8	108,5*	0,2	0,03	0,11	Сельскохозяйственное загрязнение/ Природные г/г условия
Млынокский	1273	артезианские	7,5	6,85	0,65	91,15	11,2	4,5	2,6	0,37	0,22	0,02	223,5*	Природные г/г условия
Березовский	4	грунтовые	8,5	7,4	4,81	466,02	5,6*	44,7	48,2	<0,1	0,51	<0,01	3,79*	Природные г/г условия
Плоскинский	1279	артезианские	8	8,2	1,47	140,43	1,44	3,2	<2,0	<0,1	<0,1	0,03	3,91*	Природные г/г условия
Летенецкий	730	артезианские	8	7,28	1,74	152,89	0,88	11,3	15,9	1,03	0,14	0,05	4,48*	Природные г/г условия
Ситненский	147	артезианские	8,5	7,6	4,76	411,96	8,32*	3,8	<2,0	<0,1	1,1	0,04	9,6*	Природные г/г условия
Глусский	128	артезианские	8	7,9	2,04	176,36	1,12	1,1	<2,0	<0,1	0,13	0,128	1,51*	Природные г/г условия

* Выявленные превышения ПДК

Бассейн реки Днепр

В бассейне р. Днепр наблюдения за качеством подземных вод в 2024 году проводились по 9 г/г постам на 9 наблюдательных скважинах, оборудованных на грунтовые (4 скважины) и артезианские (5 скважин) воды. Отбор проб производился из скважин Каничского, Остерского, Минского, Старокойтинского Хоновского, Добрушского, Деражичского, Искровского, Березинского I г/г постов [24].

В 2-х скважинах – превышение по окисляемости перманганатной (грунтовые и артезианские воды), в 1-ой скважине – превышение по аммоний-иону (грунтовые и артезианские воды) и в 9-ти скважинах – превышения по железу общему (грунтовые и артезианские воды).

На водозаборах Сож, Центральный, Юго-Западный и в отдельно стоящих эксплуатационных скважинах г. Гомель зафиксировано превышение установленных нормативов по органолептическим показателям, в том числе: по мутности – от 1,0 ПДК до 2,9 ПДК, по цветности – от 1 до 1,35 ПДК. На водозаборах Корневский, Сож, Центральный, Ипуть выявлено повышенное содержание марганца – от 1 до 3,4 ПДК. В 5 скважинах на водозаборе Центральный зафиксировано повышенное значение показателя жесткости общей – 1,06 – 1,26 ПДК, в 1 скважине на водозаборе Ипуть превышен показатель по окисляемости перманганатной 1,17 ПДК. В большинстве эксплуатационных скважин в подземных водах наблюдаются повышенные показатели по железу общему – 1,13 – 19,7 ПДК.

На водозаборе Лебедевка (г. Жлобин) в эксплуатационных скважинах показатели органолептических свойств превышают нормативы: мутность – от 1,03 до 1,63 ПДК, цветность – от 1,12 до 1,67 ПДК. В 3 эксплуатационных скважинах показатель жесткости общей составил 1 – 1,19 ПДК. Во всех эксплуатационных скважинах в подземных водах выявлены повышенные показатели по железу общему – 1,7 – 7,97 ПДК.

На водозаборе Страковичи (г. Светлогорск) в единичных эксплуатационных скважинах показатели по цветности составили 1 ПДК. В 14 эксплуатационных скважинах превышена концентрация по марганцу – 1,1 – 2,1 ПДК. В 2 эксплуатационных скважинах наблюдалось превышение мутности – 1,2 ПДК. Во всех эксплуатационных скважинах выявлены повышенные показатели в подземных водах по железу общему – 1,7 – 7,3 ПДК.

На водозаборе Семеновка (г. Корма) в эксплуатационных скважинах не соответствовали требованиям органолептические показатели: мутность – от 1 ПДК до 1,05 ПДК и цветность – от 1,6 ПДК до 2,2 ПДК. Во всех скважинах зафиксировано превышение показателей по железу общему – 2,6 – 8,3 ПДК.

На водозаборе Лесной (г. Буда-Кошелево) в 3 эксплуатационных скважинах не соответствовали требованиям показатели по мутности – от 1,06 ПДК до 1,6 ПДК и цветности – от 1,28 ПДК до 1,39 ПДК, в 1 скважине отмечено значение по окисляемости перманганатной на уровне 1 ПДК. Во всех скважинах зафиксировано превышение показателей по железу общему – 2,9 – 7 ПДК.

На водозаборе Марьино (г. Добруш) в 2 эксплуатационных скважинах выявлены превышения показателей по окисляемости перманганатной – 1,02 ПДК, мутности – 2,95 ПДК, анионных поверхностно-активных веществ (далее – АПАВ) – 1,1 ПДК.

На водозаборе Малыничи (г. Чечерск) в 5 эксплуатационных скважинах выявлены превышения показателей по АПАВ – 3,16 – 4,12 ПДК, в 1 – по мутности – 5,5 ПДК.

На водозаборах г. Орша в единичных скважинах отмечено превышение нормативов по содержанию жесткости общей – от 1,26 до 1,8 ПДК, мутности – от 1,07 до 4,53 ПДК, марганцу – от 1,09 до 1,19 ПДК. В 1 эксплуатационной скважине отмечено превышение по барии – 1,14 ПДК. В большинстве скважин в подземных водах наблюдаются повышенные показатели по железу общему – 1,6 – 53,3 ПДК.

На всех водозаборах г. Могилев в большинстве эксплуатационных и наблюдательных скважин показатель мутности составил от 1,05 до 57 ПДК. В единичных наблюдательных скважинах на водозаборах Днепровский, Добросневичи, Зимница, Карабановский, Польшковичи и Сумароково наблюдались превышения по цветности – 1 – 2,5 ПДК. В отдельных эксплуатационных и в большинстве наблюдательных скважин концентрация марганца наблюдалась на уровне от 1 ПДК до 6,1 ПДК. На водозаборе Зимница в 2 наблюдательных скважинах наблюдались повышенные значения по водородному показателю – 1 – 1,01 ПДК. На водозаборе Польшковичи в единичных наблюдательных скважинах выявлено превышение нормативов по окисляемости перманганатной – 1,2 – 1,38 ПДК и жесткости общей – 1,26 ПДК. Практически повсеместно в подземных водах наблюдаются повышенные показатели по железу общему.

На водозаборах г. Минск в эксплуатационных скважинах зафиксировано несоответствие ПДК по органолептическим показателям: мутности (на всех водозаборах) – от 1,0 до 3,09 ПДК (на водозаборе Бор – до 125,3 ПДК); цветности (на водозаборах Острова, Вицковщина, Водопой Южный, Фелицианово, Бор) – от 1 до 4,7 ПДК. Кроме того, содержание в подземных водах следующих компонентов превышает утвержденные нормативы: на 15 водозаборах зафиксировано повышенное содержание марганца – от 1 до 16,09 ПДК, на 11 водозаборах превышен показатель по жесткости общей – от 1,0 до 1,45 ПДК. На водозаборах Новинки, Петровщина, Зеленковка,

Дражня, Вицковщина в эксплуатационных скважинах, оборудованных на водоносный валдайский терригенный комплекс, концентрация бора превышает норму от 1,12 до 3,34 раза. В эксплуатационных скважинах на водозаборах Петровщина, Зеленовка, Дражня, Бор отмечены превышения по концентрации фтора – в 1,08 – 4,5 раза. Превышающие ПДК показатели по окисляемости перманганатной отмечены в скважинах на водозаборах Фелицианово, Дражня, Бор – до 2,2 ПДК. В 1 эксплуатационной скважине на водозаборе Новинки превышен норматив по концентрации бария – 1,04 ПДК. В 3 эксплуатационных скважинах на водозаборах Дражня, Вицковщина, Бор не соответствовал нормативам водородный показатель – 1 – 1,05 ПДК.

На водозаборах Новинки (в 11 скважинах), Волма (в 1 скважине), Колядичи (в 1 скважине) и Бор (в 1 скважине) зафиксировано загрязнение подземных вод нитрат-ионами (от 1,05 до 3,08 ПДК), что объясняется близким расположением очагов техногенного воздействия (отходы птицефабрики имени Н.К. Крупской, которые долгое время утилизировались на близлежащей территории, сельскохозяйственные угодья, промзона). В 1 скважине на водозаборе Вицковщина и в 3 скважинах на водозаборе Бор отмечено повышенное содержание аммоний-иона – 1,19 – 5,5 ПДК. В 1 скважине на водозаборе Бор зафиксировано превышение по нитрит-иону – 2,08 ПДК.

На водозаборах Лядище и Неманица, (г. Борисов) в ряде эксплуатационных и наблюдательных скважин отмечены превышения по марганцу – 1,06 – 2 ПДК. В эксплуатационных и наблюдательных скважинах на водозаборе Неманица выявлены превышения по мутности – 1,17 – 3,23 ПДК. Повсеместно в подземных водах наблюдаются повышенные показатели по железу общему.

На водозаборе Северный (г. Жодино) в ряде эксплуатационных скважин зафиксированы превышения установленных нормативов по мутности – 1,09 – 1,83 ПДК и марганцу – 1,2 – 5,6 ПДК. Во всех скважинах в подземных водах наблюдаются повышенные показатели по железу общему.

Бассейн реки Неман

В бассейне р. Неман наблюдения за качеством подземных вод в 2024 году проводились по 6 г/г постам на 6 наблюдательных скважинах, оборудованных на грунтовые (3 скважины) и артезианские (3 скважины) воды. Отбор проб производился из скважин Щербовичского, Криницкого, Налибокского II, Вилейского, Романовичского, Старорудненского г/г постов [24].

Во всех 6-х скважинах выявлено превышение по железу общему (грунтовые и артезианские воды), в 1-ой скважине не соответствовали водородный показатель (выше

установленных требований) и окисляемость перманганатная (грунтовые воды); в 1-ой скважине – превышение по аммоний-иону (артезианские воды).

На водозаборах г. Гродно в большинстве эксплуатационных и в отдельных наблюдательных скважинах, а также в отдельных одиночных скважинах зафиксировано отклонение от нормативов по мутности: на водозаборе Гожка в 12 скважинах (1,15 – 3,09 ПДК); на водозаборе Пышки в 5 скважинах (1,15 – 2,34 ПДК); на водозаборе Чеховщизна в 28 скважинах (1,06 – 3,09 ПДК). В отдельных наблюдательных скважинах на водозаборах Чеховщизна, Пышки и Гожка зафиксировано превышение ПДК по водородному показателю в 1,01 – 1,14 раза. На водозаборе Чеховщизна в 1 наблюдательной скважине наблюдалось повышенное содержание натрия – 1,9 ПДК и в 1 эксплуатационной скважине повышенное значение жесткости общей – 1,08 ПДК. Повышенные концентрации марганца отмечены в единичных скважинах – 1,01 – 2,13 ПДК. Практически повсеместно в подземных водах наблюдаются превышающие ПДК показатели по железу общему.

Во всех эксплуатационных скважинах на водозаборах Дубровня и Южный и в отдельных – на водозаборах Боровка и Индустриальный (г. Лида) в подземных водах наблюдалось несоответствие установленным требованиям по органолептическим свойствам – мутности и цветности. Превышения по мутности на водозаборе Дубровня составили 1,09 – 1,39 ПДК, на водозаборе Южный – 1,09 – 1,27 ПДК, на водозаборе Боровка 1,12 – 1,16 ПДК, на водозаборе Индустриальный – 1,12 ПДК; превышения по цветности находились в пределах 1,24 – 1,5 ПДК; 1,08 – 1,48 ПДК; 1,0 – 1,28 ПДК; 1,0 – 1,4 ПДК соответственно. В 2 наблюдательных скважинах на водозаборе Дубровня отмечено превышение ПДК по аммоний-иону в 1,63 – 1,8 раз и окисляемости перманганатной – 1,18 – 1,38 ПДК. В 1 эксплуатационной скважине на водозаборе Дубровня зафиксировано повышенное значение по жесткости общей – 1 ПДК. В отдельных наблюдательных скважинах на водозаборах Дубровня и Боровка наблюдались повышенные значения марганца в подземных водах – 1,04 – 3,46 ПДК. Повсеместно в подземных водах наблюдаются повышенные показатели по железу общему.

На водозаборах Подгорная Дача, Альбертин в единичных эксплуатационных и наблюдательных скважинах, а также в отдельно стоящих скважинах (г. Слоним) зафиксировано повышенное значение показателя мутности (1 – 3,06 ПДК). В наблюдательных скважинах на водозаборе Подгорная Дача в подземных водах отмечалось превышение концентрации аммоний-иона – 1,15 – 2 ПДК и водородного показателя – 1 – 1,16 ПДК. В 1 наблюдательной скважине зафиксировано превышение по окисляемости перманганатной до 1,12 ПДК и марганцу – до 2,53 ПДК. В 1 наблюдательной

скважине выявлена повышенная концентрация в подземных водах нитрит-иона – 1,53 ПДК. Повсеместно наблюдаются повышенные показатели по железу общему.

На водозаборах Валовка и Промша (г. Новогрудок) в отдельных наблюдательных скважинах наблюдались несоответствия установленным требованиям концентраций в подземных водах марганца – 1,23 – 1,35 ПДК, АПАВ – 1,46 – 1,62 ПДК и водородного показателя – 1,03 – 1,07 ПДК.

На водозаборе Корени (г. Сморгонь) в 1 наблюдательной скважине выявлено несоответствие установленным требованиям по мутности – 1,67 ПДК.

Бассейн реки Западная Двина

В бассейне р. Западная Двина наблюдения за качеством подземных вод в 2024 году проводились по 5 г/г постам на 6 наблюдательных скважинах, оборудованных на грунтовые (4 скважины) и артезианские (2 скважины) воды. Отбор проб производился из скважин Дерновичского I, Новодворского, Адамовского II, Липовского I, Суражского г/г постов [24].

Во всех 6-ти скважинах не соответствовали установленным требованиям пробы по железу общему (грунтовые и артезианские воды), в 1-ой скважине водородный показатель не соответствовал ПДК (ниже установленных требований) (грунтовые воды); в 1-ой скважине – превышение по жесткости общей (артезианские воды); в 3-х скважинах зафиксировано превышение по окисляемости перманганатной (грунтовые и артезианские воды), в 1-ой скважине – превышение по нитрат-иону (грунтовые воды).

На водозаборах г. Витебск в 31 эксплуатационной скважине зафиксировано превышение ПДК по жесткости общей – от 1 до 1,4 ПДК. В большинстве эксплуатационных и в отдельных наблюдательных скважинах на водозаборах Лучеса, Витьба и Песковатик выявлены превышения по мутности – от 1,36 до 10,42 ПДК, марганцу – от 1 до 16,1 ПДК. В 1 наблюдательной скважине на водозаборе Лучеса отмечен повышенный показатель окисляемости перманганатной – 1,18 ПДК и аммоний-иону – 5,33 ПДК. На водозаборе Марковщина в 1 наблюдательной скважине водородный показатель составил 1,25 ПДК, на водозаборе Витьба в 1 эксплуатационной скважине показатель цветности превысил установленный норматив в 3,2 раза.

В г. Новополоцк на водозаборе Окунево в ряде эксплуатационных и наблюдательных скважин выявлено повышенное содержание аммоний-иона – от 1,05 до 1,65 ПДК. В отдельных эксплуатационных скважинах отмечены превышения по жесткости общей – от 1,03 до 1,34 ПДК, бария – от 1, до 1,78 ПДК, мутности – от 1,02 до 1,08 ПДК. В наблюдательных скважинах на водозаборе Окунево зафиксированы

превышения ПДК водородному показателю (в 2 скважинах) – от 1,13 до 1,26 ПДК, по нефтепродуктам (в 13 скважинах) – от 1,4 до 9,6 ПДК, марганцу – от 1,2 до 2,3 ПДК. Практически повсеместно в подземных водах наблюдаются повышенные показатели по железу общему.

На водозаборах Боровуха и Междуречье в единичных эксплуатационных скважинах выявлено несоответствие установленным требованиям по мутности – от 1,02 до 2,8 ПДК, цветности – от 1,0 до 1,9 ПДК, аммоний-иону – 1,1 ПДК, окисляемости перманганатной – 1,13 ПДК и марганцу – от 1,4 до 1,6 ПДК.

Бассейн реки Западный Буг

В бассейне р. Западный Буг наблюдения за качеством подземных вод в 2024 году проводились по 4 г/г постам на 4 наблюдательных скважинах, оборудованных на грунтовые (2 скважины) и артезианские (2 скважины) воды. Отбор проб производился из скважин Хотиславского, Бровского, Волчинского II, Масевичского г/г постов [24].

В 1-ой скважине выявлено превышение по окисляемости перманганатной и водородному показателю (грунтовые воды) и в 3-х скважинах – превышения по железу общему (грунтовые и артезианские воды).

На водозаборах Граевский и Мухавецкий (г. Брест) в единичных наблюдательных скважинах выявлены превышения нормативов по мутности – 1,15 – 5,5 ПДК. На водозаборе Граевский в 1 эксплуатационной скважине концентрация нитрит-иона составила 1,1 ПДК. На водозаборе Мухавецкий в 2 наблюдательных скважинах выявлено содержание аммоний-иона выше нормы в 1,25 – 3,85 раза; в 1 наблюдательной скважине водородный показатель составил 1,01 ПДК, в 1 наблюдательной скважине наблюдалось превышение по фтору – 2,45 ПДК и в 1 – по марганцу – 1,59 ПДК.

На водозаборе Брилево (г. Кобрин) в ряде эксплуатационных и наблюдательных скважин выявлены несоответствия установленным требованиям по показателям органолептических свойств: мутности – от 2 до 38,3 ПДК, цветности – от 1,25 до 2,5 ПДК, а также по окисляемости перманганатной – от 1,06 до 1,43 ПДК и марганцу – от 1,02 до 2,4 ПДК. В 1 наблюдательной скважине водородный показатель составил 1,25 ПДК.

В отдельных эксплуатационных и наблюдательных скважинах на водозаборах Коммунальник и Пружанский (г. Пружаны) отмечены превышения по цветности – от 1,02 до 1,7 ПДК и мутности – от 1,06 до 130 ПДК. В 3 наблюдательных скважинах на водозаборе Пружанский концентрация марганца превысила допустимые требования в 1,09 – 9,3 раза, в 1 наблюдательной скважине показатель по окисляемости перманганатной составил

1,6 ПДК, фтор – 16,7 ПДК, хлорид-ион – 1,03 ПДК. Повсеместно в подземных водах наблюдаются повышенные показатели по железу общему.

Бассейн реки Припять

В бассейне р. Припять наблюдения за качеством подземных вод в 2024 году проводились по 7 г/г постам на 7 наблюдательных скважинах, оборудованных на грунтовые (2 скважины) и артезианские (5 скважин) воды. Отбор проб производился из скважин Боровицкого, Млынокского, Березовского, Плоскинского, Летенецкого, Ситненского, Глусского г/г постов [24].

В 2-х скважинах установлено превышение по окисляемости перманганатной (грунтовые и артезианские воды), в 1-ой скважине – превышение по нитрат-иону (грунтовые воды) и в 6-ти скважинах – превышение по железу общему (грунтовые и артезианские воды).

На водозаборе Лесной-1 (г. Калинковичи) в ряде эксплуатационных скважин не соответствовали требованиям показатели по мутности – от 1,24 ПДК до 1,96 ПДК и марганцу – от 1,04 ПДК до 1,3 ПДК.

На водозаборе Лучежевичи (г. Мозырь) отмечены несоответствия проб воды нормативам по органолептическим свойствам: в 13 эксплуатационных и 2 наблюдательных скважинах показатели цветности превысили нормативы – до 1,1 – 3,6 ПДК, в 13 наблюдательных скважинах показатели мутности превысили нормативы – до 1,68 – 27,5 ПДК. В 15 эксплуатационных скважинах отмечено повышенное содержание сероводорода – 1,67 – 28 ПДК. В 9 эксплуатационных и 5 наблюдательных скважинах концентрация марганца составила от 1 до 3,4 ПДК. В 5 наблюдательных скважинах отмечен повышенный показатель окисляемости перманганатной – 1,02 – 2,5 ПДК. В 1 наблюдательной скважине выявлено превышение по нитрат-иону – в 1,5 раза. Повсеместно в подземных водах наблюдаются повышенные показатели по железу общему – 6,6 – 12,2 ПДК.

На водозаборах Белановичи (г. Петриков) и Черетянка (г. Житковичи) в эксплуатационных скважинах показатели по цветности 1,25 – 1,75 ПДК, по железу общему – 3,4 – 14 ПДК.

На водозаборе Первомайский (г. Береза) в ряде эксплуатационных скважин отмечено превышение нормативов по цветности – 1,17 – 3,25 ПДК. В единичных наблюдательных скважинах фиксировалось превышение нормативов по марганцу – 1,16 – 2,18 ПДК и окисляемости перманганатной – 1,44 – 1,8 ПДК.

В отдельных эксплуатационных и наблюдательных скважинах на водозаборе Пина-1 (г. Пинск) отмечены превышения по цветности – от 1,02 до 1,7 ПДК и мутности – от 1,06 до 130 ПДК.

На водозаборах Белевичи и Березки (г. Солигорск) в эксплуатационных скважинах выявлены несоответствия установленным нормативам по органолептическим показателям: мутности – 1,8 – 7,8 ПДК и цветности – 1,05 – 2,95 ПДК, а также по марганцу – 1,09 – 5,01 ПДК. На водозаборе Белевичи в 4 эксплуатационных скважинах отмечены превышения ПДК по показателям жесткости общей – 1 – 1,19 ПДК; в 1 наблюдательной скважине – по аммоний-иону – 1,1 ПДК. Повсеместно в подземных водах наблюдаются повышенные показатели по железу общему.

Таким образом, анализ данных, полученных в 2024 году, показывает, что качество опробованных грунтовых и артезианских вод по содержанию в них основных гидрохимических и иных показателей, соответствует установленным требованиям качества вод. Исключение составили превышающие ПДК показатели органолептических свойств, железа общего (Fe, суммарно) практически повсеместно, а также в отдельных скважинах показатели по окисляемости перманганатной, жесткости общей, водородному показателю. Кроме того, наблюдались локальные участки, где выявлены превышения ПДК по нитрат-иону (по NO_3^-) (скважина 209 Адамовского г/г поста и 1 скважина Боровицкого г/г поста и по аммоний-иону (NH_4^+) (скважины 1362 Деражичского г/г поста и скважина 1 048 Вилейского г/г поста. 3 скважины оборудованы на литологически незащищенные грунтовые воды, 1 – на полукрытые артезианские воды. Повышенное содержание азотсодержащих соединений в грунтовых и артезианских водах обусловлено влиянием антропогенных факторов (все скважины расположены вблизи сельскохозяйственных земель). В целом, в 2024 году ухудшения качества подземных вод в естественных условиях не произошло.

3.3 Состояние земель (включая почвы)

Земельный фонд и его динамика

По данным Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2025 года площадь земель страны составляет 20 762,9 тыс. га [7]. Структура земельного фонда по видам земель представлена на рисунке 3.3.1, а ее изменение за год – в таблице 3.3.1.



Рисунок 3.3.1 – Структура земельного фонда Беларуси по видам земель (на 1 января 2025 года)

Таблица 3.3.1 – Площади различных видов земель на территории Беларуси и их изменение в 2024 году [7]

Вид земель	Площадь, тыс. га	
	2024 год*	+/- в 2024 году по сравнению с 2023 годом
Сельскохозяйственные земли	7 930,0	– 106,3
Лесные земли	9 078,0	+ 49,2
Земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями)	1 034,0	+ 46,7
Земли под болотами	710,5	– 15,3
Земли под поверхностными водными объектами	465,3	+ 0,7
Земли под дорогами и другими транспортными коммуникациями	362,0	– 2,9
Земли под застройкой	588,3	+ 35,9
Земли общего пользования	102,9	– 4,1
Нарушенные, неиспользуемые и иные земли	491,9	– 3,9

*Данные по состоянию на 1 января 2025 года

В 2024 году продолжалась существующая в последнее время тенденция к уменьшению площади сельскохозяйственных земель и к увеличению площади лесных земель, на долю которых в 2024 году приходилось соответственно 38,2 и 43,7 % территории страны. Темпы потерь сельскохозяйственных земель в 2024 году составляли 106,3 тыс. га за год, увеличения площади лесных земель – 49,2 тыс. га. Данные изменения обусловлены проводимой долговременной политикой государства по реализации мероприятий по сохранению и расширению лесных массивов, что включает посадку новых лесов, восстановление вырубленных участков и создание защитных лесных зон.

Среди видов земель, относящихся к естественным или близким к естественным природным территориям, 4,98 % занимают земли под древесно-кустарниковой растительностью, 3,4 % – земли под болотами, 2,2 % – земли под поверхностными водными объектами. Вместе с тем, нарушенные, неиспользуемые и иные земли занимают 2,4 % территории.

Земли под древесно-кустарниковой растительностью и под поверхностными водными объектами увеличились на 46,7 тыс. га и 0,7 тыс. га соответственно, земли под болотами за год сократились на 15,3 тыс. га. Нарушенные, неиспользуемые и иные земли в 2024 году по отношению к 2023 году уменьшились на 3,9 тыс. га.

Доля земель, выведенных из хозяйственного оборота в результате разноплановой градостроительной и иной деятельности, в 2024 году составила 5,1 % территории страны. Из них площади под застройкой увеличились на 35,9 тыс. га, в свою очередь площадь земель под дорогами и другими транспортными коммуникациями и земель общего сократилась на 2,9 тыс. га и 4,1 тыс. га соответственно.

Структуру земельного фонда по категориям землепользователей и ее изменение в 2024 году иллюстрирует таблица 3.3.2.

В 2024 году наибольшая доля земель, равная 41,8 и 43,0 %, приходилась на земли сельскохозяйственных организаций и организаций, ведущих лесное хозяйство. По сравнению с 2023 годом земли сельскохозяйственных организаций сократились на 5,1 тыс. га, организаций, ведущих лесное хозяйство возросли на 35,6 тыс. га. Земли крестьянских (фермерских) хозяйств также уменьшились на 1,1 тыс. га.

Существенно за год уменьшилась площадь земель граждан – на 42,8 тыс. га или более чем на 6 %. В то же время увеличились земли, земельные участки, не предоставленные землепользователям, и земли общего пользования, не отнесенные к землям иных категорий землепользователей – на 8,1 тыс. га, земли организаций связи, энергетики, строительства, торговли, образования, здравоохранения и иных землепользователей – на 3,2 тыс. га, земли организаций

природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения – на 4,5 тыс. га. Для остальных категорий землепользователей изменения произошли незначительные изменения в сторону уменьшения от 0,1 до 0,7 тыс. га.

Таблица 3.3.2 – Структура земель по категориям землепользователей в Республике Беларусь в 2024 году [7]

Земли по категориям землепользователей	Площадь, тыс. га	
	2024 год*	+/- в 2024 году по сравнению с 2023 годом
Сельскохозяйственные организации	8 667,0	– 5,1
Крестьянские (фермерские) хозяйства	376,8	– 1,1
Граждане	647,1	– 42,8
Промышленные организации	53,1	– 0,4
Организации железнодорожного транспорта	46,5	– 0,6
Организации автомобильного транспорта	159,4	– 0,7
Организации Вооруженных Сил Республики Беларусь, воинских частей, военных учебных заведений и других войск и воинских формирований Республики Беларусь	62,8	– 0,1
Организации связи, энергетики, строительства, торговли, образования, здравоохранения и иные землепользователи	223,5	+ 3,2
Организации природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения	875,5	+ 4,5
Организации, ведущие лесное хозяйство	8 916,4	+ 35,6
Организации, эксплуатирующие и обслуживающие гидротехнические и иные водохозяйственные сооружения	34,6	– 0,6
Земли, земельные участки, не предоставленные землепользователям, и земли общего пользования, не отнесенные к землям иных категорий землепользователей	700,2	+ 8,1
Итого земель	20 762,9	

*Данные по состоянию на 1 января 2025 года

Мелиорация земель

В последние годы мелиоративное освоение новых земель в Беларуси практически не ведется. По данным Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь, на 1 января 2025 года на территории страны мелиорировано 3 275,0 тыс. га земель или 15,8 % земель страны, что на 1,3 тыс. га больше, чем в 2023 году.

На конец 2024 года площадь осушенных земель Беларуси составила 3 249,2 тыс. га, из них на сельскохозяйственные земли приходилось 86,3 % осушенных земель, лесные и другие лесопокрываемые – 9,4 %, остальные земли – 4,3 %.

Распределение осушенных и орошаемых земель по административным областям в 2024 году представлено в таблице 3.3.3. Наибольшие площади осушенных земель характерны для Брестской области – 22,8 % от общей площади осушенных земель, наименьшие для Гродненской – 9,8 %.

Таблица 3.3.3 – Распределение мелиорированных земель по административным областям Беларуси в 2024 году

Наименование административно-территориальной единицы	Площадь осушенных земель		Площадь орошаемых земель	
	тыс. га	%*	тыс. га	%**
Брестская область	739,5	22,8	4,2	16,3
Витебская область	601,6	18,5	2,0	7,7
Гомельская область	556,3	17,1	1,8	7,0
Гродненская область	318	9,8	0,8	3,1
Минская область	705,6	21,7	1,9	7,4
Могилевская область	328	10,1	15,1	58,5
Республика Беларусь	3 249,0	100,0	25,8	100,0

* % от общей площади осушенных земель; ** % от общей площади орошаемых земель

Площади орошаемых земель на территории Беларуси в 2024 году остались на уровне 2023 года и составили 25,8 тыс. га. При этом в большинстве областей (за исключением Могилевской области) орошаемые земли относятся к сельскохозяйственным. Наибольшие площади орошаемых земель приходились на Могилевскую область – 58,5 % всех орошаемых земель страны, наименьшие – на Гродненскую – 3,1 %.

Химическое загрязнение земель

Согласно Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием и деградацией земель, одним из факторов их деградации является химическое загрязнение [25]. При химическом загрязнении земель содержание химических веществ в почвах, подверженных антропогенному воздействию, превышает природный фон или нормативно допустимые уровни. Химическое загрязнение земель характерно для городских территорий, промышленных предприятий, участков хранения и захоронения пестицидов, территорий в зонах воздействия полигонов промышленных и коммунальных отходов, автозаправочных станций и нефтехранилищ, бывших военных баз, участков разведки и добычи полезных ископаемых, что требует постоянных наблюдений за их состоянием.

Мониторинг земель на фоновых территориях осуществляется на сети пунктов наблюдений, которые расположены по всей территории Беларуси (не менее 15 пунктов наблюдений на территории каждой административной области) на удалении от источников воздействия и представлены пробными площадками с естественной растительностью и ненарушенным почвенным покровом. На пунктах наблюдений производится отбор и

исследование почв на содержание приоритетных для территории Беларуси загрязняющих веществ.

В 2024 году наблюдения за химическим загрязнением земель проводились на 18 пунктах наблюдения на территории всех административных областей страны (по 3 пункта в каждой области). Основными определяемыми химическими веществами являлись такие вещества, как бенз(а)пирен, нефтепродукты, хлориды, нитраты, сульфаты, а также тяжелые металлы: кадмий, цинк, свинец, медь, никель, хром, мышьяк, ртуть (таблица 3.3.4).

Результаты химико-аналитических исследований отобранных образцов почв в 2024 году показали, что концентрации химических веществ в почвах фоновых территорий относительно результатов предыдущих туров обследования сопоставимы и могут выступать основой для оценки загрязнения земель в зонах техногенного воздействия.

Полученные данные будут использованы в дальнейших исследованиях по оценке масштабов и уровней химического загрязнения почв, как фоновые при проведении полного цикла исследований почв 90 пунктов наблюдений на фоновых территориях Беларуси (тур обследований 2021 – 2025 годов.).

Целью исследований городских почв являлась оценка влияния урбанизированных территорий на загрязнение земель. В 2024 году в рамках наблюдений за химическим загрязнением земель обследовано 10 населенных пунктов: г. Бобруйск, г. Волковыск, г. Жлобин, г. Кобрин, г. Кричев, г. Лунинец, г. Минск (1/2 часть города), г. Речица, г. Новолукомль и п. Красносельский Гродненской области. В пробах почв определялись следующие показатели: рН, сульфаты, нитраты, хлориды, нефтепродукты, бензо(а)пирен, тяжелые металлы и полихлорированные бифенилы (далее – ПХБ) (в городах Кобрине, Речице, Жлобине).

В качестве критерия для оценки загрязнения почв использовались фоновые значения содержания химических веществ в почвах, полученные при мониторинге земель на фоновых территориях, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) или ориентировочные допустимые концентрации (далее – ОДК) химических веществ в почвах и установленные для почв дифференцированные нормативы [23].

Для почв обследованных населенных пунктов характерно превышение фоновых концентраций по всем определяемым химическим веществам, что подтверждает факт накопления техногенных загрязняющих веществ в верхнем слое городских почв.

Таблица 3.3.4 – Фактическое содержание определяемых показателей в почвах фоновых территорий Беларуси в 2024 году, мг/кг

Показатели	Брестская область	Витебская область	Гомельская область	Гродненская область	Минская область	Могилевская область	Среднее по Беларуси
Количество проб	3	3	3	3	3	3	18
Бенз(а)пирен	<п.о.	<п.о.	<п.о.	0,012	<п.о.	0,006	0,003
Нефтепродукты	12,5	5,8	9,7	15,3	13,0	11,9	11,4
Хлориды	14,0	9,9	25,9	18,6	14,0	13,1	15,9
Нитраты	1,4	2,8	42,7	16,2	6,1	1,0	11,7
Сульфаты	68,0	80,0	53,0	43,9	45,4	68,8	59,8
Тяжелые металлы:							
Кадмий	0,06	0,07	0,17	0,06	0,08	0,10	0,09
Цинк	10,8	5,7	5,4	32,9	17,7	9,3	13,6
Свинец	6,8	18,8	3,3	8,4	6,5	9,9	8,9
Медь	5,6	2,8	5,6	9,2	3,2	2,5	4,8
Никель	3,7	2,3	2,6	3,3	2,0	1,3	2,5
Хром	3,3	1,9	2,1	4,5	3,1	1,2	2,7
Мышьяк	0,3	0,2	0,6	0,6	0,8	0,1	0,4
Ртуть	0,033	0,020	0,050	0,032	0,032	<п.о.	0,028

** <п.о. – ниже предела обнаружения (пределы обнаружения: бензо(а)пирен – 0,001 мг/кг, ртуть – 0,01 мг/кг).

Данные наблюдений на городских территориях свидетельствовали о том, что в почвах обследованных в 2024 году населенных пунктов не зарегистрировано превышений ПДК по нитратам. Средние значения нитратов находились на уровне от менее 0,1 до 0,4 ПДК с максимальным значением 0,8 ПДК в г. Кобрине и г. Жлобине. В предыдущие туры обследований превышения ПДК по нитратам не наблюдались.

Концентрации хлоридов также не превысили допустимые уровни. Средние значения находились на уровне 0,04 – 0,16 ПДК. Максимальные значения зафиксированы в г. Бобруйске – 0,6 ПДК, в предыдущий тур обследования – 0,7 ПДК.

Средние содержания сульфатов составили 0,4 – 0,6 ПДК. Доля проанализированных проб почвы с концентрацией сульфатов, превысившей гигиенический норматив, составила 3,3 % в г. Речице и в г. Жлобине, 4,0 % в г. Бобруйске, 4,2 % в г. Лунинце и 13,3 % в п. Красносельске с максимальным значением, равным 1,4 ПДК. Данные за предыдущий тур наблюдений выявили превышение максимальных зарегистрированных значений от более 1,0 ПДК до 1,7 ПДК в почвах г. Кобрина, г. Лунинца, г. Жлобина и г. Бобруйска. Среднее содержание сульфатов в городских почвах в предыдущие годы наблюдений не превысили 0,7 ПДК.

Среднее содержание нефтепродуктов в городских почвах в 2024 году составило 0,2 – 1,2 ПДК. Превышения гигиенического норматива зафиксированы в почвах шести

обследованных городов с максимальным значением в г. Кобрине на уровне 6,4 ПДК. Наибольший процент загрязненных проб, равный 48,0 и 30,0 %, отмечен в г. Бобруйске и г. Минске соответственно. В предыдущие туры обследования средние для городов концентрации нефтепродуктов в почвах находилось на уровне 0,3 – 1,0 ПДК, в г. Новолукомле – до 1,1 ПДК. Превышения максимальных значений наблюдались в предыдущий тур наблюдений в большинстве обследованных городах, за исключением г. Лунинца, г. Волковыска, г. Жлобина и г. Речицы. Наиболее загрязнение было отмечено в г. Минске и г. Бобруйске – 4,7 ПДК и 3,5 ПДК соответственно.

Средние концентрации бенз(а)пирена в 2024 году в почвах большинства обследованных населенных пунктов, за исключением г. Новолукомля и п. Красносельского, составили от 1,3 до 4,8 ПДК с наибольшим значением в г. Лунинце. Максимальные значения отмечены в г. Кобрине и г. Жлобине, где они достигли 12,5 и 16,5 ПДК. Наибольшая доля загрязненных проб почв, равная 100,0 %, отмечена в г. Лунинце и г. Бобруйске. Сравнение данных за предыдущие годы наблюдений выявило наличие превышения ПДК в почвах отдельных обследованных городов.

Полихлорированные бифенилы определялись в почвах трех обследованных городов – г. Кобрине, г. Речице и г. Жлобине. Среднее содержание ПХБ находилось на уровне от 0,1 до 0,3 ПДК. Случаи превышения норматива установлены в почвах г. Кобрин, где доля загрязненных проб составила 16,7 % с максимальным значением 1,2 ПДК. В предыдущие туры обследований ПХБ в почвах не определялись.

Анализ загрязнения городских почв тяжелыми металлами (общее содержание) показал, что наибольшее количество проб с превышением гигиенических нормативов характерно для цинка и свинца, в отдельных городах – мышьяка и меди.

Среднее содержание свинца в почвах населенных пунктов в 2024 году находилось на уровне от 0,2 до 0,7 ПДК. Случаи превышения норматива установлены в почвах всех обследованных городов, за исключением г. Новолукомля и г. Кричева. Наибольшая доля загрязненных проб почв зафиксирована в почвах г. Бобруйске и г. Волковыска – 18,0 и 20,0 % соответственно. При этом максимальное превышение до 4,0 ПДК наблюдалось в г. Бобруйске. В предыдущий тур наблюдений отмечалось превышение максимальных значений над нормативом в почвах отдельных обследованных городов. Стабильно неблагоприятная ситуация наблюдается в г. Бобруйске.

Загрязнение почв цинком характерно для большинства обследованных в 2024 году населенных пунктов (за исключением г. Новолукомля). Среднее содержание данного металла в почвах городов находилось на уровне от 0,5 до 1,1 – 1,5 ОДК, при этом превышение норматива отмечено в г. Бобруйске, г. Речице, п. Краснопольском и

г. Кричеве. Максимальное значение, равное 6,0 ОДК, зафиксировано в почвах на территории г. Кричева. Наибольшее загрязнение характерно для г. Речицы, г. Бобруйска и п. Краснопольского – соответственно 66,7 %, 50,0 и 46,7 % проанализированных по городу проб почв. Сравнение данных за предыдущие годы наблюдений выявило превышение ОДК по содержанию цинка в почвах отдельных обследованных городов.

Среднее содержание меди в почвах обследованных населенных пунктов находится на уровне 0,2 – 0,8 ОДК. Наибольшие максимальные значения, превысившие гигиенический норматив в 3,1 и 4,5 раза, зарегистрированы в г. Минске и г. Кричеве. Оценка данных за предыдущий тур наблюдений показала превышение норматива по содержанию меди в почвах отдельных городов. Средние концентрации металла не превышали ОДК.

Среднее содержание кадмия в городских почвах составило в 2024 году 0,1 – 0,5 ОДК. Превышение над гигиеническим нормативом наблюдалось для г. Жлобина, г. Лунинца, г. Бобруйска и г. Кричева от 2,0 до 4,2 % проанализированных проб с максимальной концентрацией на отдельных участках, равной от более 1,0 до 1,7 ОДК. В предыдущий тур наблюдений среднее содержание кадмия в почвах фиксировалось на уровне 0,2 – 0,7 ОДК. Превышение ОДК по содержанию кадмия фиксировалось в почвах Бобруйска с наибольшим значением, равным 2,4 ОДК.

Превышение ОДК по никелю в почвах населенных пунктов не зарегистрировано. Средние по городам значения находились на уровне 0,1 – 0,3 ОДК, максимальное, равное 0,8 ОДК, зафиксировано в почвах на территории г. Кобрина. За предыдущие годы наблюдений в обследуемых населенных пунктах превышение ОДК не выявлено ни на одном из участков.

Превышений гигиенического норматива по хромю в 2024 году не зарегистрировано ни в одном из населенных пунктов с максимальным значением, равным 0,1 – 0,4 ПДК на отдельных участках исследованных городских территорий. В предыдущий тур наблюдений загрязнение почв данным металлом также не отмечалось.

Среднее содержание мышьяка в почвах большинства населенных пунктов в 2024 году не составило 0,2 – 0,5 ПДК, в п. Красносельском и г. Кричеве – 1,4 и 1,1 ПДК соответственно. Загрязнение данным элементом зарегистрировано в почвах четырех обследованных городов. Максимальное содержание мышьяка отмечено в п. Красносельском на уровне 5,1 ПДК. Доля загрязненных проб почв составила от 8 % для г. Бобруйска до 53 % для п. Красносельского соответственно. В предыдущие годы наблюдений в данных населенных пунктах обследование почв на содержание в них мышьяка не проводилось.

Наличие в почвах ртути зафиксировано в почвах только трех городов. Превышение ПДК не зарегистрировано ни в одном из городов, максимальные значения составили 0,1 ПДК. В предыдущие годы наблюдений в рассматриваемых населенных пунктах среднее содержание ртути не превысило 0,09 ПДК, с максимальным значением в г. Минске на уровне 1,4 ПДК.

Сравнение полученных данных с пороговыми значениями содержания загрязняющих химических веществ, установленными для ландшафтно-рекреационной, жилой и производственно-коммунальной зон населенных пунктов, выявило низкую степень загрязнения почвенного покрова на отдельных участках городских территорий: нефтепродуктами – в г. Кобрине и г. Минске; бензо(а)пиреном – в г. Минске, г. Кобрине, г. Лунинце, г. Жлобине, г. Бобруйске и В г. олковыске; свинцом – в г. Речице, г. Минске и г. Бобруйске; цинком – в г. Минске и г. Бобруйске; мышьяком – в п. Красносельский; медью – в г. Минске; хромом – в г. Бобруйске.

Почва остальных городских территорий характеризуется как незагрязненная.

3.4 Состояние растительного и животного мира (в том числе лесов, особо охраняемых природных территорий) в 2024 году

3.4.1 Состояние растительного мира

Растительный покров Беларуси представлен сложным сочетанием лесных, древесно-кустарниковых, луговых, болотных и водных растительных сообществ. В структуре природного растительного покрова страны доминирует лесная и древесно-кустарниковая растительность.

В составе флоры страны известно более 11 тыс. видов растений, из них 4 049 видов сосудистых растений, 437 – мхов, 673 – лишайников, 4 163 – грибов и 2 232 вида водорослей.

Одной из наиболее важных форм охраны растительного мира является охрана отдельных видов растений и среды их обитания, особенно тех, которым в результате неконтролируемых антропогенных воздействий угрожает опасность полного истребления. Для сохранения редких видов растений ежегодно проводится работа по инвентаризации, выявлению и передаче под охрану землепользователям новых мест их обитания и произрастания.

Важную роль в сохранении объектов животного и растительного мира играет Красная книга Республики Беларусь. На 1 января 2025 года в 4-е издание Красной книги Республики Беларусь включено 303 вида дикорастущих растений, как и в прошлом году. Наибольшую долю от всех охраняемых видов занимают сосудистые растения – 62,4 % (таблица 3.4.1) [26].

Таблица 3.4.1 – Количество охраняемых и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущих растений в 2024 году, единиц

Группы растений	Виды, находящиеся под охраной	Виды, находящиеся под угрозой
Сосудистые растения	189	160
Мохообразные	34	33
Лишайники	25	23
Водоросли	21	21
Грибы	34	32
Всего	303	269

При рассмотрении каждой группы растений, наибольший процент охраняемых видов от общего количества всех видов растений данной группы (включая неохраняемые виды), приходится на мохообразные, далее в порядке убывания следуют сосудистые растения, лишайники, водоросли и грибы (рисунок 3.4.1).

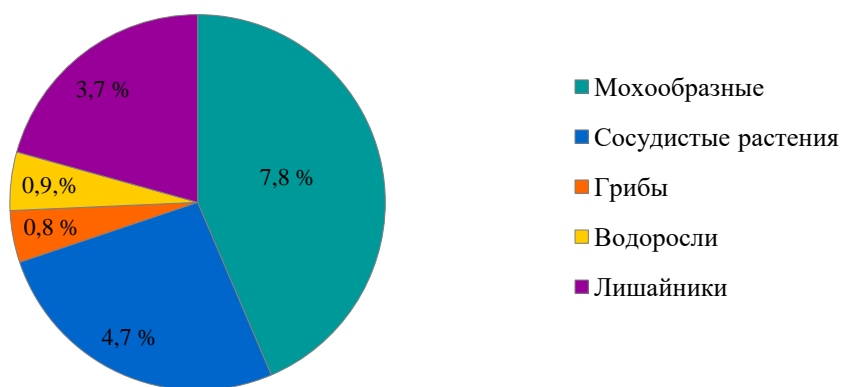


Рисунок 3.4.1 – Доля охраняемых видов растений по отдельным группам от общего количества видов в каждой группе (включая неохруаемые виды) в 2024 году

На основании материалов Государственного кадастра растительного мира Республики Беларусь обобщена информация и проведена оценка состояния видов дикорастущих хозяйственно полезных растений на территории страны в 2024 году [27].

Лекарственные растения. В рамках ведения кадастра учитываются 82 вида лекарственных растений и грибов, среди которых 76 видов, заготавливаемых на основании разрешения Государственной Фармакопеи Республики Беларусь.

Общий запас лекарственного растительного сырья в республике в настоящее время достигает 832,4 тыс. тонн, эксплуатационный в 385,7 тыс. тонн, а рекомендуемые объемы заготовки 146,4 тыс. тонн. Оценка запасов и рекомендуемых объемов заготовки сырья лекарственных растений проведена и для регионов республики (рисунок 3.4.2).

Наибольшие биологические запасы лекарственного сырья отмечены в Гомельской и Минской областях, наименьшие – в Гродненской и Могилевской.

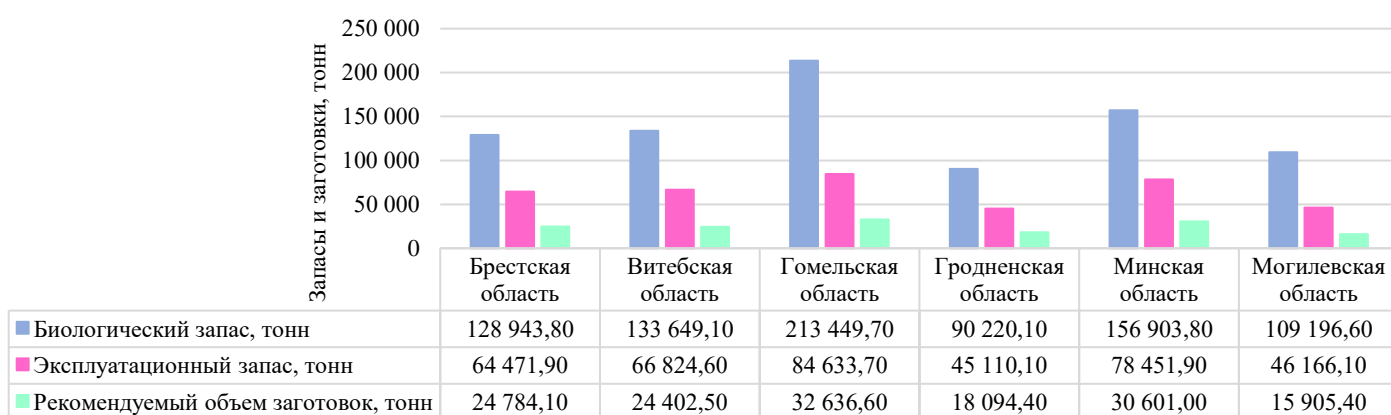


Рисунок 3.4.2 – Запасы и рекомендуемые объемы заготовки сырья лекарственных растений на территории Беларуси в 2024 году

Пищевые растения и грибы. Перечень возможных к заготовке пищевых растений и грибов на территории страны в целом включает 32 вида. К основным пищевым ресурсам естественной флоры в Беларуси относят ягоды черники, брусники, клюквы, голубики и некоторые другие. Из грибов заготавливается преимущественно лисичка обыкновенная, опенок осенний, гриб белый, подберезовик, подосиновик и др. Их видовой состав незначительно варьирует в различных регионах страны. Общий запас сырья пищевых растений в настоящее время в стране составляет 111,3 тыс. тонн. Наибольшие биологические запасы сырья пищевых растений отмечены в Гомельской и Минской областях, наименьшие – в Гродненской и Могилевской (рисунок 3.4.3).

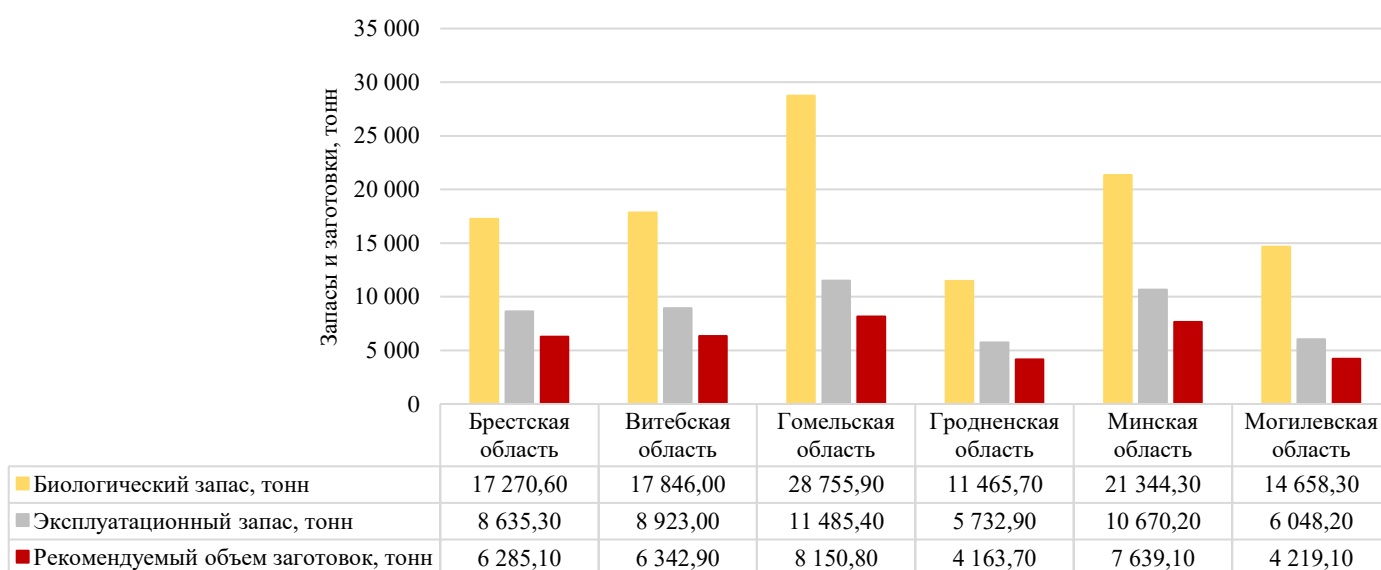


Рисунок 3.4.3 – Запасы и рекомендуемые объемы заготовки пищевых растений в Беларуси в 2024 году

Эксплуатационный запас грибов в Беларуси оценивается в 29,4 тыс. тонн. Соотношение его количества в различных регионах страны отражено на рисунке 3.4.4.

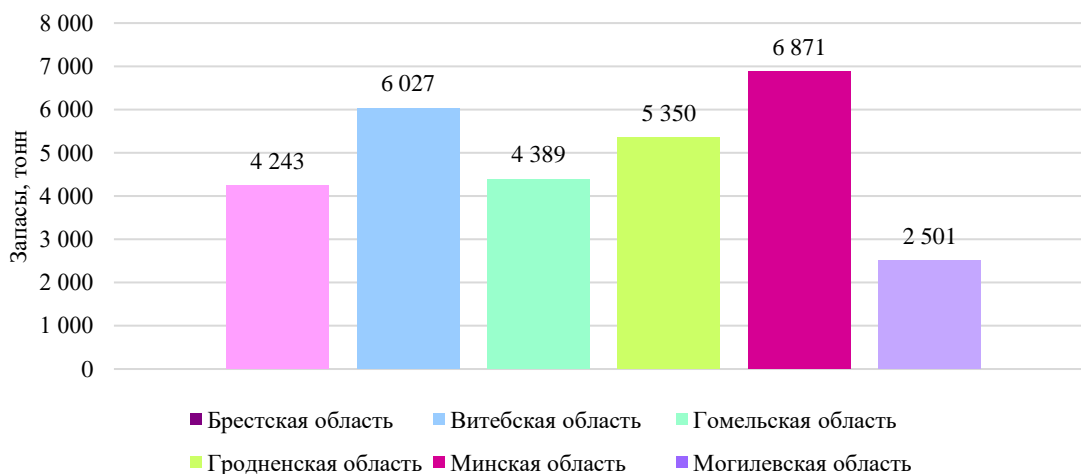
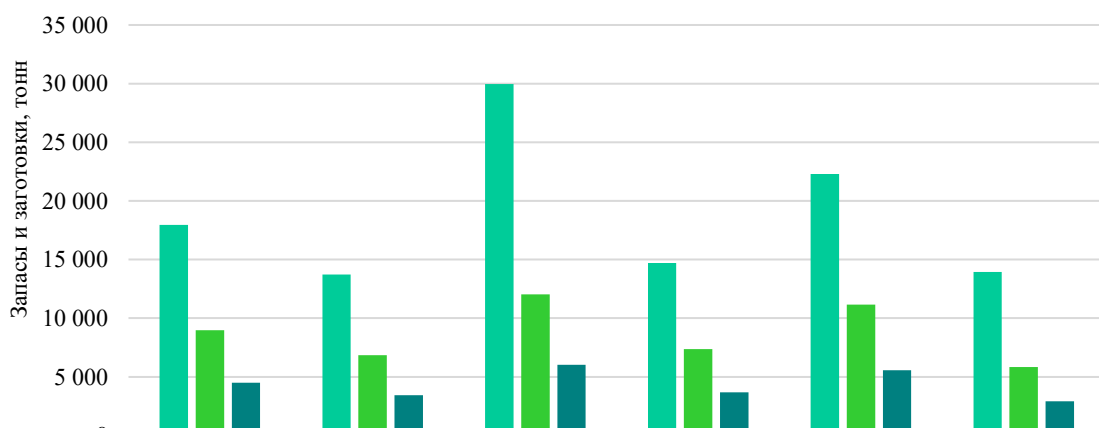


Рисунок 3.4.4 – Эксплуатационные запасы грибов в административных областях Беларуси в 2024 году

Наибольшие запасы грибов выявлены в Минской и Витебской областях, наименьшие – в Могилевской. Основные центры концентрации запасов лекарственных и пищевых растений в стране практически не изменились и находятся на территории Национального парка «Нарочанский», Минского и Осиповичского районов – для лекарственных растений; территории Национального парка «Нарочанский», Налибокской пуши, Березинского биосферного заповедника, Глубокского, Гродненского, Ивьевского, Кореличского, Новогрудского, Минского, Осиповичского, Пружанского и Сморгонского районов – для пищевых растений.

Технические растения. Общий биологический запас технических растений составляет 112,6 тыс. тонн. Наибольшие их биологические запасы отмечены в Гомельской и Минской областях, наименьшие – в Витебской и Могилевской (рисунок 3.4.5).



	Брестская область	Витебская область	Гомельская область	Гродненская область	Минская область	Могилевская область
■ Биологический запас, тонн	17 952,9	13 717,5	29 962,2	14 717,4	22 296,1	13 933,8
■ Эксплуатационный запас, тонн	8 976,5	6 858,8	12 027,9	7 358,7	11 148,0	5 845,5
■ Рекомендуемый объем заготовок, тонн	4 488,2	3 429,4	6 014,0	3 679,4	5 574,0	2 922,7

Рисунок 3.4.5 – Запасы и рекомендуемые объемы заготовки технических растений в Беларуси в 2024 году

Таким образом, в Беларуси имеются значительные резервы роста объемов заготовок растительного сырья и ассортимента продукции с их использованием, что создает необходимую базу для устойчивого использования хозяйственно полезных растений и вовлечения их в хозяйственный оборот.

Инвазивные виды. В Беларуси встречаются инвазивные виды растений, которые представляют опасность для здоровья человека и наносят вред биоразнообразию. К ним относятся виды, распространившиеся за пределы ареала естественного обитания в результате деятельности человека.

В государственном кадастре растительного мира Республики Беларусь проводится учет популяций видов растений, обладающих инвазионным потенциалом. Они

подразделены на 6 групп: особо опасные (8 видов), опасные инвазивные (5), инвазивные (58), потенциальные инвазивные (42), заносные (280), стабильные натурализовавшиеся (8).

Борщевик Сосновского – один из наиболее опасных инвазивных видов, который начал распространяться на территории Беларуси со второй половины 20 века, поскольку широко использовался в качестве кормовой культуры. За последние 6 лет в Республике Беларусь уничтожено борщевика Сосновского на площади 4 817 га.

В 2024 году проведена инвентаризация мест произрастания борщевика Сосновского, по результатам которой выявлено мест его произрастания на площади свыше 5,4 тыс. га, что на 15 % больше, чем на начало 2024 года. Вместе с тем обнаружено 1 267 новых мест его произрастания. В г. Минске площадь произрастания борщевика Сосновского составляет 14,2 га.

В 2024 году мероприятия по регулированию распространения и численности борщевика Сосновского выполнены на всей его площади произрастания – 6 076 га, при плане 4 658 га.

Распространен борщевик по территории страны довольно неравномерно. Наибольшее распространение он получил в Витебской области. В Брестской и Могилевской областях борщевик встречается значительно реже и изменения числа его популяций в последние годы не наблюдается.

Наиболее значительные площади произрастания борщевика Сосновского приходятся на регион Белорусского Поозерья. В центральной Беларуси отмечены более чем 1,8 тыс. мест произрастания борщевика. Динамика распространения борщевика Сосновского в стране носит нелинейный характер. Естественный ежегодный прирост площади составляет 15 – 20 %.

Следует отметить, что основную угрозу для дальнейшей экспансии гигантских борщевиков на территории Беларуси представляют в настоящее время Ушачский, Городокский, Витебский и Браславский, районы Витебской области; Минский, Вилейский и Логойский районы Минской области, где необходимо систематическое проведение целенаправленных, с соблюдением всех требований и рекомендаций мероприятий по борьбе с этими нежелательными растениями.

Золотарник канадский по степени опасности для окружающей среды находится в одном ряду с борщевиком Сосновского, а по степени агрессивности его превосходит, приводя к угнетению и даже к полному вытеснению из экосистемы аборигенных растений.

Золотарник канадский обнаружен в 85 административных районах Беларуси. За последние 6 лет в Республике Беларусь уничтожено золотарника канадского на площади 2 485 га.

В 2024 году проведена инвентаризация мест произрастания золотарника канадского, по результатам которой выявлено мест его произрастания на площади более 9 тыс. га, что на 42 % больше, чем на начало 2024 года. Вместе с тем обнаружено 2 175 новых мест его произрастания. В г. Минске площадь произрастания золотарника канадского составляет 219,2 га.

В 2024 году мероприятия по регулированию распространения и численности золотарника канадского выполнены на всей его площади произрастания – 5 490 га, при плане 5 286 га.

Активная экспансия золотарника в Беларуси, наблюдаемая в последнее время, наиболее характерна для центральной части страны и особенно – для Полесья.

Наиболее крупные популяции центральной части страны зарегистрированы в Минском, Смолевичском, Молодечненском и Пуховичском районах, а также непосредственно в г. Минске. Крупнейшая популяция золотарника канадского на юге страны и в Беларуси в целом расположена на северо-восточной окраине г. Гомель.

Необходимо уделить внимание расширению экспансии золотарника канадского на территории Гродненской области, а также непосредственно в Беловежской пуще. Прежде всего, это касается Свислочского и Гродненского районов, негативное влияние на которые может оказывать широкое распространение золотарника на сопредельной с Беларусью территории Польши.

3.4.2 Состояние животного мира

В составе фауны насчитывается 513 вида позвоночных и более 30 000 видов беспозвоночных животных [26].

Структура животного мира в стране разнообразна. При этом, большую часть, как и во всем мире, составляют насекомые. Фауна млекопитающих представлена 82 видами, относящимися к 6 отрядам: насекомоядные (12 видов), летучие мыши (19), хищные (17), зайцеобразные (2), грызуны (26), парнокопытные (6 видов). А также зарегистрировано 343 вида птиц, из которых не менее 230 видов гнездятся на территории страны. Ихтиофауна в настоящее время представлена 68 видами рыб.

Из амфибий встречается 13 видов, в том числе 2 вида тритонов и 11 видов отряда бесхвостых (жабы, лягушки и другие). Выявлено 7 видов рептилий: 1 вид черепах, 3 вида ящериц и 3 вида змей.

Фауна редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных стабильна со времени издания очередной редакции Красной книги Республики Беларусь. В 4-е издание Красной книги Республики Беларусь включено 203 вида диких животных (таблица 3.4.2). Отдельные виды диких животных в стране являются объектами охоты и промысла.

Таблица 3.4.2 – Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных, включенные в Красную книгу Республики Беларусь (4-е издание)

Группы	Количество редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, единиц	В том числе по категориям национальной природоохранной значимости			
		I	II	III	IV
Животные – всего,	203	29	40	90	44
в том числе:					
млекопитающие (звери)	21	3	5	10	3
птицы	70	11	15	27	17
рептилии	2	-	-	2	-
амфибии	2	-	-	1	1
рыбы и рыбообразные	10	4	2	3	1
прочие	98	11	18	47	22

Среди прочих животных в четвертое издание Красной книги включены: пиявки – 1 вид, ракообразные – 6, паукообразные – 1, двупарноногие многоножки – 1, насекомые – 87, двусторчатых моллюски – 2, миноги – 1 вид.

Для ихтиофауны Беларуси характерно широкое представительство инвазивных видов, которые составляют третью часть от их общего числа. В стране развивается рыбоводство и рыболовство. В настоящее время оно регулируется Министерством сельского хозяйства и продовольствия, согласно Указу Президента Республики Беларусь от 21 июля 2021 г. № 284 (с изменениями и дополнениями от 23 июня 2023 г. № 180) «О рыболовстве и рыболовном хозяйстве» [28].

Согласно данным Государственного кадастра животного мира на 18 ноября 2025 года суммарный улов рыбы в 2024 году составляет 371 тонн, из него 89 % приходится на промысловый вылов рыбы, а 11 % на любительский [28].

Объемы промыслового и любительского вылова рыбы из естественных водных объектов в регионах Беларуси представлены в таблице 3.4.3.

По объему промыслового улова рыбы лидируют организации Брестской и Витебской областей (175,90 тонн и 78,82 тонн соответственно), на долю которых приходится 78,87 % республиканского промыслового улова рыбы.

Видовой состав вылова рыбы в Беларуси арендаторами и пользователями представлен на рисунке 3.4.6, из которого видно, что в уловах преобладают лещ, карась и толстолобик, нередко судак и щука, а также плотва и окунь. Доля остальных видов незначительна.

Таблица 3.4.3 – Объемы промыслового и любительского вылова рыбы в водных объектах различных регионов Беларуси*

Наименование административно-территориальная единица	Вылов рыбы из рыболовных угодий*, кг		
	всего	промысел	любительское рыболовство
Брестская область	187 162,44	175 899,80	21 153,74
Витебская область	89 189,77	78 821,20	13 443,77
Гомельская область	70 844,82	70 580,12	264,70
Гродненская область	298,60	0,00	298,60
Минская область	10 540,00	5 000,00	5 540,00
Всего*	371 001,93	330 301,12	40 700,81

* Без данных по Могилевской области

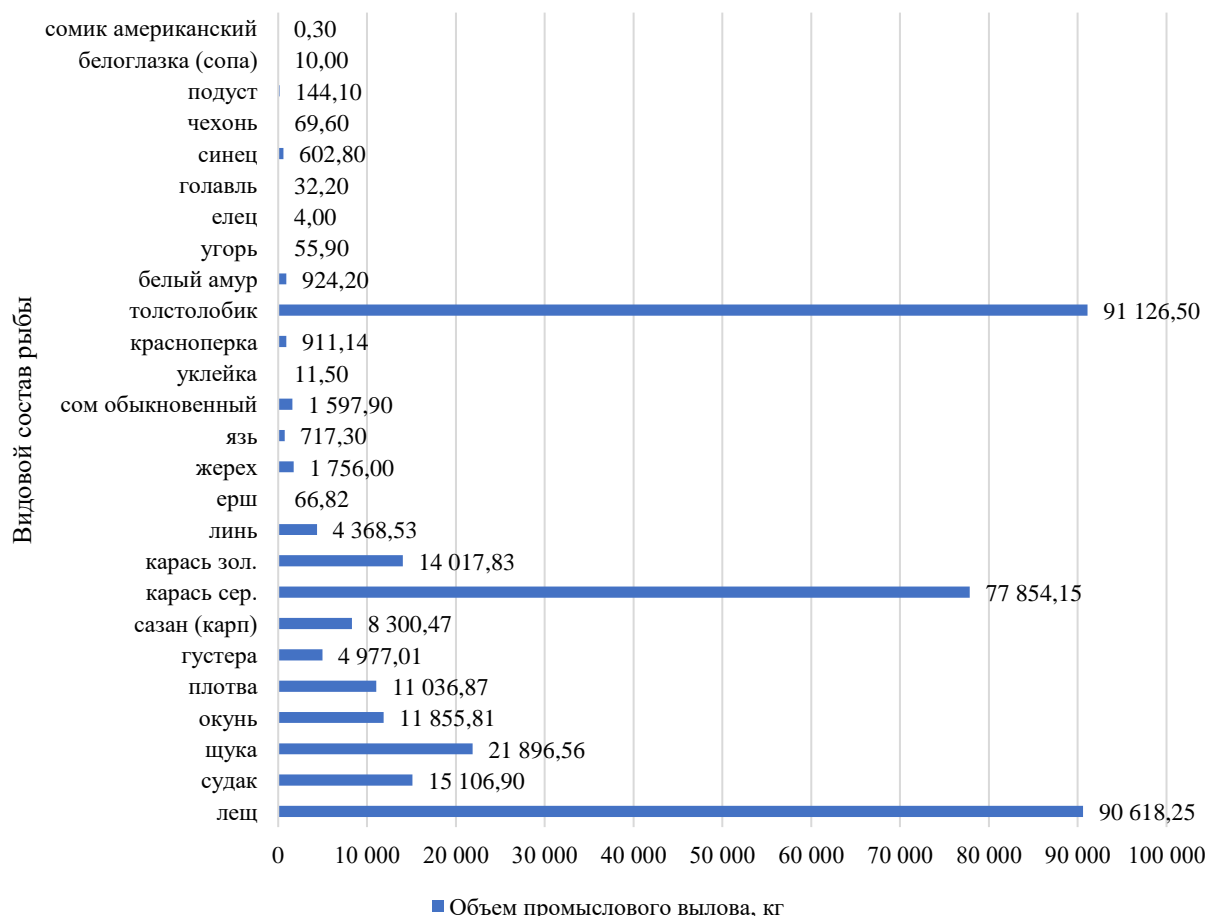


Рисунок 3.4.6 – Видовой состав промыслового вылова рыбы арендаторами и пользователями в 2024 году* (* без учета Могилевской области)

За 2024 год организациями, осуществляющими рыбохозяйственную деятельность, реализовано 8,2 тыс. тонн рыбы. При этом работникам и населению реализовано 3,2 тыс. тонн рыбы (39,2 % от общего объема продажи), организациям, осуществляющим торговлю – 2,2 тыс. тонн (26,5 %), на переработку направлено 1,9 тыс. тонн (23,2 %).

Основными видами рыб, которыми ежегодно пополняются рыболовные угодья в результате мероприятий по зарыблению являются карп, карась серебряный, растительноядные – тостолобик и белый амур, из хищных видов – щука и сом.

В стране охотничьи угодья подразделяются на три категории:

лесные – земли, покрытые древесной и кустарниковой растительностью, имеющие характерные условия обитания и обладающие однородным составом зверей и птиц;

полевые – земли сельскохозяйственного назначения – поля, пашни, луга, сенокосы, пастбища, которые являются основным местом обитания для ряда мелких видов животных и птиц;

водно-болотные – болота и водные объекты – озера, водохранилища, реки, ручьи и другие.

Все охотничьи угодья составляют фонд охотничьих угодий, который подразделяется:

на фонд охотничьих угодий, переданных в аренду юридическим лицам для ведения охотничьего хозяйства;

фонд охотничьих угодий, предоставленных в безвозмездное пользование по решению Президента Республики Беларусь;

фонд охотничьих угодий, не переданных в аренду юридическим лицам для ведения охотничьего хозяйства и не предоставленных в безвозмездное пользование по решению Президента Республики Беларусь.

Всего на территории Беларуси охотничьи угодья в 2024 году занимали площадь 17,1 млн. га, в том числе площадь водно-болотных угодий, имеющих международный статус, составляет 0,779 млн. га.

Одним из направлений хозяйственной деятельности в Республике Беларусь является ведение охотничьего хозяйства. В стране принимаются меры для высококачественной организации и устойчивого ведения охотничьего хозяйства. Из этих мер, прежде всего, следует отметить – приведение и поддержание численности охотничьих животных на оптимальном уровне, в том числе путем регулирования добычи и содействия размножению. Оптимальная численность охотничьих животных – это их количество, которое на протяжении длительного времени может обитать в охотничьих угодьях, естественно воспроизводиться, эффективно пользоваться кормовыми ресурсами.

В Республике Беларусь перечень охотничьих животных определен в Правилах ведения охотничьего хозяйства и охоты, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь от 21 марта 2018 г. № 112 «Об охоте и ведении охотничьего хозяйства» [29] и состоит из 54 видов, в том числе 14 нормируемых (8 видов копытных животных, 4 вида пушных животных и 2 вида птиц) и 42 ненормируемых (12 видов пушных животных, 30 видов птиц).

Площадь охотничьих угодий на 1 января 2025 года оставалась на уровне предыдущих лет и составила 17 119,4 тыс. га (на 2,2 тыс. га больше, чем в 2023 году). Как и в прошлые годы, наибольшая доля приходится на Витебскую, Минскую и Гомельскую области – 19,9 %, 19,5 и 19,0 % соответственно (рисунок 3.4.7) [30].

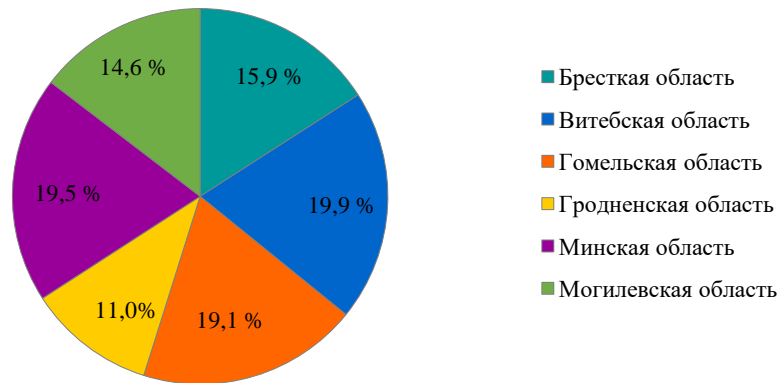


Рисунок 3.4.7 – Доля охотничьих угодий от всей площади охотугодий страны и их площадь по административно-территориальным единицам

Добыча нормируемых видов животных в охотничьих угодьях всех категорий в стране в 2024 году приведена в таблице 3.4.4.

Увеличилась численность следующих диких животных нормируемых видов в охотничьих угодьях в 2024 году по сравнению с 2023 годом: зубр (резервный генофонд) – на 17 голов, лось – на 1 263 головы, олень благородной – на 3 692 головы, косуля – на 3 217 голов, лань – на 408 голов, выдра – на 513 голов, глухарь – на 192 головы и тетерев – на 851 голову. Вместе с тем произошло уменьшение численности кабана на 226 голов, оленя пятнистого – на 2 головы, бобра – на 749 голов.

Что касается добычи (изъятия) диких животных нормируемых видов в охотничьих угодьях, то ее численность увеличилась для зубра (резервный генофонд) на 15 голов, лося – на 667 голов, оленя благородного – на 1 065 голов, лани – на 15 голов, выдры – на 12 голов, глухаря – на 4 головы и тетерева на 6 голов, оленя пятнистого – на 8 голов и бобра – на 935 голов. Причем, не смотря на увеличение численности косули наблюдается снижение ее добычи (изъятия) на 65 голов, а также изменения в сторону понижения характерны для кабана – на 3 841 голову.

Численность и добыча диких животных ненормируемых видов в охотничьих угодьях всех категорий (без учета сезона охоты) по состоянию на 2024 год приведена в таблице 3.4.5.

Увеличение численности диких животных ненормируемых видов в охотничьих угодьях всех категорий (без учета сезона охоты) в 2024 году по сравнению с 2023 годом наблюдается для волка на 52 головы, для куницы лесной – на 520 голов, куницы каменной – на 360 голов, норки американской – на 924 головы и енотовидной собаки – на 833 головы. Вместе с тем снижение характерно для белки на 1 698 голов, зайца-беляка – на

1 512 голов, зайца-русака – на 1 130 голов, ондатры – на 523 головы и хорька лесного – на 219 голов.

Таблица 3.4.4 – Численность и добыча диких животных нормируемых видов в охотничьих угодьях всех категорий в 2023 – 2024 годах

Наименование вида охотничьих животных	Фактическая численность, голов		Соотношение численности, %	Всего добыто (изъято), голов		Соотношение численности, %
	2023 год	2024 год		2023 год	2024 год	
Зубр (резервный генофонд)	116	133	+ 14,7	52	67	+ 28,8
Лось	46 189	47 452	+ 2,7	9 060	9 727	+ 7,4
Олень благородный	47 112	50 804	+ 7,8	7 266	8 291	+ 14,1
Косуля	134 894	138 111	+ 2,4	29 240	29 175	– 0,2
Кабан	4 201	3 975	– 5,4	14 605	10 764	– 26,3
Лань	1 388	1 796	+ 29,4	172	187	+ 8,7
Олень пятнистый	74	72	– 2,7	34	42	+ 23,5
Бобр	53 439	52 690	– 1,4	11 016	11 951	+ 8,5
Выдра	7 129	7 642	+ 6,7	24	36	+ 50,0
Глухарь	7 151	7 343	+ 2,6	40	44	+ 10,0
Тетерев	42 183	43 034	+ 1,97	90	96	+ 6,7

Численность добычи (изъятия) диких животных ненормируемых видов в охотничьих угодьях всех категорий (без учета сезона охоты) в 2024 году увеличилась для волка на 18 голов, куницы лесной – на 759 голов, куницы каменной – на 54 головы, норки американской – на 19 голов и енотовидной собаки – на 1 035 голов. Причем, не смотря на уменьшение численности следующих видов охотничьих животных наблюдается увеличение их добычи (изъятия) – белки на 187 голов, ондатры – 21 голову, хорька лесного – на 105 голов.

Уменьшение численности добычи (изъятия) характерно для зайца-беляка на 596 голов и зайца-русака на 6 898 голов.

Отдельные виды включенных в Красную книгу Республики Беларусь диких животных обитают на территории охотничьих угодий. Численность таких млекопитающих во взятых под охрану пользователями охотничьих угодий мест их обитания отражена на рисунке 3.4.8.

Таблица 3.4.5 – Численность и добыча диких животных ненормируемых видов в охотничьих угодьях всех категорий (без учета сезона охоты) в 2023 – 2024 годах

Наименование вида охотничьих животных	Численность, голов		Соотношение численности, %	Всего добыто (изъято), голов		Соотношение численности, %
	2023 год	2024 год		2023 год	2024 год	
Белка	92 986	91 288	– 1,8	1 727	1 914	+ 10,8
Волк	1 908	1 960	+ 2,7	2 044	2 062	+ 0,9
Заяц-беляк	47 344	45 832	– 3,2	3 884	3 288	– 15,3
Заяц-русак	124 435	123 305	– 0,9	34 854	27 956	– 19,8
Куница лесная	32 358	32 878	+ 1,6	5 916	6 675	+ 12,8
Куница каменная	15 960	16 320	+ 2,3	1 570	1 624	+ 3,4
Норка американская	23 661	24 585	+ 3,9	1 214	1 233	+ 1,6
Ондатра	16 016	15 493	– 3,3	352	373	+ 6,0
Енотовидная собака	14 979	15 812	+ 5,6	6 814	7 849	+ 15,2
Хорек лесной	17 596	17 377	– 1,2	641	746	+ 16,4

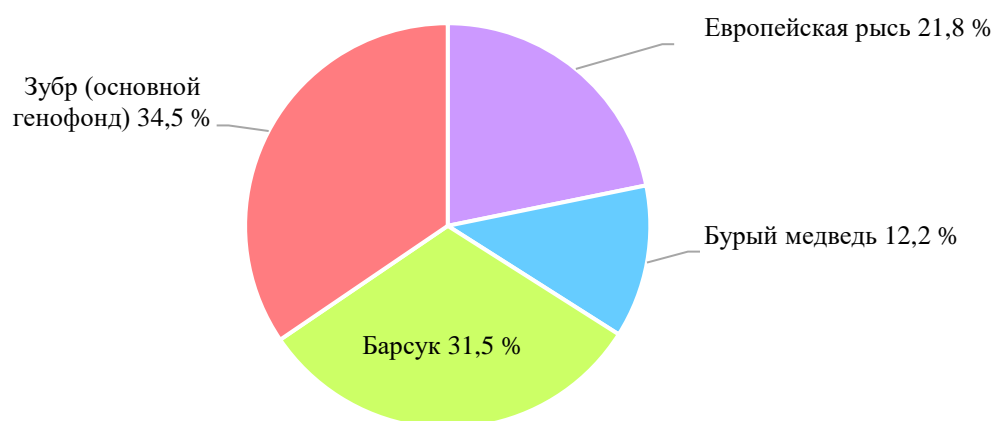


Рисунок 3.4.8 – Соотношение млекопитающих (%), включенных в Красную книгу Республики Беларусь, взятых под охрану пользователями охотничьих угодий всех категорий (по состоянию на 2024 год)

Одним из направлений успешного ведения охотничьего хозяйства в стране является развитие системы охотничьих комплексов на базе Государственных производственных лесохозяйственных объединений (далее – ГПЛХО), так как преобладающая часть лесного фонда республики находится в ведении Министерства лесного хозяйства.

Помимо диких животных, являющихся объектами охоты и рыболовства, в стране проводится заготовка диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства брюхоногих моллюсков (виноградной улитки), ракообразных (длиннопалого рака), личинок хирономид (комара) и др., данные о которых регистрируются в кадастре животного мира Беларуси [31].

Выращивание, добыча виноградной улитки наиболее распространенный вид использования диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства. Так в Беларуси в 2024 году заготовлено (закуплено) 257 209,4 кг этого моллюска, из которых 93 319,0 кг продано за пределы республики. Количество заготовленного (закупленного) моллюска в 2024 году на 10,4 % ниже предшествующего 2023 года, в то время как продано за пределы республики на 9,4 % больше.

Объектом промысла в стране является также длиннопалый рак. По данным кадастра животного мира Беларуси в 2024 году в стране заготовлено (закуплено) 5 708,17 кг длиннопалого рака, на 2 87,17 кг выше показателей 2023 года [31].

Традиционным объектом заготовок является добыча личинок хирономид (комаров). Однако их заготовка (закупка) в 2024 году существенно снизилась даже с учетом снижения в 2023 году с 840 до 253,44 кг [31].

3.4.3 Состояние лесов

Лесные ресурсы играют важную роль в экологической, экономической и социально-культурной сферах Республики Беларусь. Леса обеспечивают сохранение биоразнообразия, регулируют климатические процессы, служат источником древесины и других лесных ресурсов, а также являются важной частью природного ландшафта страны. В условиях современного развития и необходимости охраны окружающей среды эффективное управление лесными массивами приобретает особое значение для обеспечения устойчивого использования и сохранения лесных экосистем на долгосрочную перспективу.

Общая площадь лесного фонда Республики Беларусь в 2024 году составила 9 760 тыс. га, что на 36 тыс. га больше площади лесного фонда в 2023 году, из них покрытые лесом территории занимали площадь 8 376 тыс. га. Лесистость Беларуси (отношение площади земель, покрытых лесом к общей площади страны) в 2024 году оценивалась в 40,3 % и по сравнению с 2023 годом выросла на 0,1 %.

Наибольшая площадь земель лесного фонда и процент лесистости характерны для Гомельской области (2 320,8 тыс. га и 46,9 % соответственно), наименьшая – для Гродненской области (1 015,5 тыс. га и 36,2 %) (таблица 3.4.6).

Таблица 3.4.6 – Общая площадь земель лесного фонда и лесистость по областям Беларуси

Наименование административно-территориальной единицы	Общая площадь земель лесного фонда, тыс. га		Лесистость, %	
	2023 год	2024 год	2023 год	2024 год
Брестская область	1 432,5	1 433,9	36,6	36,7
Витебская область	1 942,2	1 951,9	41,9	42,2
Гомельская область	2 306,8	2 320,8	46,9	46,9
Гродненская область	1 011,8	1 015,5	36,0	36,2
Минская область	1 741,9	1 746,2	38,3	38,4
Могилевская область	1 289,2	1 292,0	39,3	39,3
Республика Беларусь	9 724,4	9 760,2	40,2	40,3

Средний возраст лесов Беларуси составляет 58 лет. Запасы древесины в значительной степени определяются возрастным составом лесов. Наличие приспевающих и спелых насаждений, в свою очередь, определяет возможности дальнейшей эксплуатации лесов в порядке главного пользования.

В результате естественного роста древостоев и недоиспользования годичного текущего прироста в 2024 году произошло увеличение общих древесных запасов на 25,6 млн. м³ по сравнению с 2023 годом, в том числе возможных для эксплуатации – на 25,2 млн. м³ (таблица 3.4.7).

Таблица 3.4.7 – Общие сведения о запасах древесины в лесах Беларуси [32]

Насаждения	Запас древесины		
	2023 год	2024 год	+/- в 2024 году по сравнению с 2023 годом
Основные лесообразующие породы, млн. м ³ , в т.ч.:	1 938,8	1 964,4	+ 25,6
возможные для эксплуатации	1 593,5	1 618,7	+ 25,2
спелые и перестойные	507,3	526,1	+ 18,8
хвойные породы, в т.ч.:	1 254,4	1 265,6	+ 11,2
спелые и перестойные	278,6	289,4	+ 10,8
твердолиственные породы, в т.ч.:	64,1	64,8	+ 0,7
спелые и перестойные	13,6	14,0	+ 0,4
мягколиственные породы, в т.ч.:	619,5	633,1	+ 13,6
спелые и перестойные	214,3	221,8	+ 7,5
Средний запас насаждений, м ³ /га, в т.ч.:	232,0	235,0	+ 3,0
приспевающих	294,0	296,0	+ 2,0
спелых и перестойных	285,0	290,0	+ 5,0

Увеличение запасов отмечено по всем группам пород, а также по спелым и перестойным насаждениям. В целом удельный вес спелых и перестойных древостоев в общем объеме древесных запасов страны за рассматриваемый год увеличился с 507,3 до 526,1 млн. м³. Средний запас насаждений на 1 га покрытых лесом земель по состоянию на 1 января 2025 года составил 235 м³, приспевающих – 296 м³, спелых и перестойных для основных лесообразующих пород – 290 м³.

В породном составе лесов Беларуси преобладают смешанные насаждения – 6 256,3 тыс. га, из которых наибольшая площадь принадлежит насаждениям из 2–3 пород. В 2024 году сократилась площадь интродуцированных древесных пород (на 0,2 тыс. га) и увеличилась – инвазивных (на 0,4 тыс. га), главным образом за счет клена ясенелистного (таблица 3.4.8)

В составе земель лесного фонда 19 % от его общей площади приходится на леса болотного типа, среди которых наибольший процент принадлежит болотным лесам низинного типа – 83,6 %, наименьший – верхового (0,5 %).

Таблица 3.4.8 – Биологическое разнообразие лесов Беларуси [32]

Показатель	Покрытые лесом земли, тыс. га		
	2025 год	2024 год	+/- в 2024 году по сравнению с 2023 годом
Породный состав лесов, в т.ч.:	8 351,9	8 376,3	+ 24,4
чистые насаждения (1 порода)	2 132,2	2 119,9	- 12,3
смешанные насаждения, в т.ч. в составе:	6 219,6	6 256,3	+ 36,7
2 – 3 породы	4 954,8	4 980,8	+ 26,0
4 – 5 пород	1 220,8	1 230,0	+ 9,2
6–10 пород	44,0	45,6	+ 1,6

Местные лесные древесные породы, находящиеся под угрозой исчезновения, в т.ч.:	0,042	0,038	- 0,004
пихта белая	0,016	0,012	- 0,004
дуб скальный	0,025	0,025	0,0
Интродуцированные древесные породы	0,8	0,6	- 0,2
Инвазивные древесные виды, в т.ч.:	6,7	7,1	+ 0,4
акация белая	2,0	2,1	+ 0,1
дуб красный	3,1	3,2	+ 0,1
клен ясенелистный, американский	1,6	1,8	+ 0,2
тополь канадский	0,002	0,045	+ 0,043
Площадь насаждений естественного происхождения	6 422,0	6 447,1	+ 25,1

Лесные земли в Беларуси подразделяются на различные категории защитности. Среди основных выделяются природоохранные, защитные, рекреационно-оздоровительные и эксплуатационные леса.

В состав природоохранных лесов входят: леса, расположенные в границах особо охраняемых природных территорий; леса, расположенные в границах мест обитания диких животных и (или) произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также расположенные в границах типичных и редких природных ландшафтов и биотопов, переданные под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов в порядке, определенном Советом Министров Республики Беларусь.

В состав защитных лесов входят: леса, расположенные в границах водоохранных зон; леса, расположенные в границах первого и второго поясов зон санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения; леса, расположенные в границах полос шириной 100 метров в обе стороны от крайнего железнодорожного пути общего пользования, от оси республиканской автомобильной дороги.

К рекреационно-оздоровительным лесам относятся: леса, расположенные в границах городов (городские леса); леса, расположенные в границах полос шириной 200 метров от границ земельных участков, на которых расположены санатории, дома отдыха, пансионаты, оздоровительные лагеря, туристические базы и другие лечебные, санаторно-курортные, оздоровительные объекты; леса, расположенные в границах полос шириной пять километров, два километра, 500 метров, 100 метров от границ соответственно г. Минска, областных центров, городов областного подчинения, иных населенных пунктов, а также садоводческих товариществ и дачных кооперативов, если иное не предусмотрено градостроительными проектами, утверждаемыми Президентом Республики Беларусь.

В состав эксплуатационных лесов входят леса, не вошедшие в состав природоохранных, рекреационно-оздоровительных и защитных лесов.

В стране в настоящее время высока доля природоохранных и защитных лесов – 17,98 и 16,15 %. По сравнению с 2023 годом площадь природоохранных лесов возросла на 7 тыс. га и в 2024 году составила 1 755 тыс. га, а площадь защитных лесов уменьшилась на 1 тыс. га. Наибольшие площади в стране занимают эксплуатационные леса (62 %), их площадь в стране за год увеличилась на 23 тыс. га. Распределение лесов по категориям защитности в 2024 году приведено на рисунке 3.4.9.

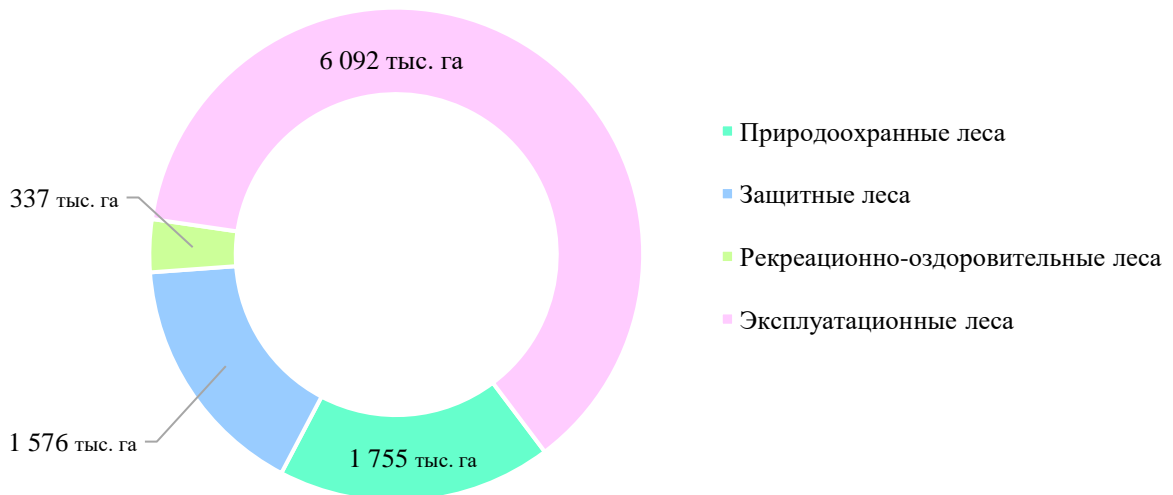


Рисунок 3.4.9 – Распределение лесов в Республике Беларусь по категориям

Как видно из рисунка 6.6 в Беларуси существенная часть лесов (1 755 тыс. га) относится природоохранным лесам, которые входят в состав особо охраняемых природных территорий, наименьшая часть лесов относится к рекреационно-оздоровительным лесам и составляет 337 тыс. га в 2024 году – на 7 тыс. га выше уровня 2023 года.

Контроль за состоянием лесов и динамикой очагов болезней и вредителей леса ведется государственными лесохозяйственными и природоохранными учреждениями в ходе лесопатологического мониторинга. В 2024 году лесопатологическая ситуация в лесах Беларуси значительно ухудшилась по сравнению с предыдущими годами.

В 2024 году гибели были подвержены в основном хвойные насаждения (80,8 %). Максимальная гибель лесных насаждений зафиксирована на территории Гомельского ГПЛХО – 19 318 га, или 51,2% от всей площади погибших насаждений.

Увеличение площади погибших лесов произошло в первую очередь за счет усиления влияния неблагоприятных погодных факторов (в 3,3 раза по сравнению с 2023 годом), на долю которых приходится 96,2 % погибших лесных насаждений, а также за счет повреждения насекомыми (в 6 раз, 1,7 %). Уменьшилась площадь лесов погибших в результате болезней леса на 51,7 га. Площадь погибших лесных насаждений от лесных пожаров несколько увеличилась по сравнению с 2023 годом (на 16,1 га), но значительно

сократилась по сравнению с предыдущими годами (в 5 и 7,8 раза по сравнению с 2022 и 2021 годами соответственно).

По данным Белстата площадь погибших лесных насаждений в 2024 году оценивалась в 37 719 га, что в 3 раза выше показателя 2023 года. Из них погибшие от воздействия неблагоприятных погодных условий составили 96,2 %, от повреждений вредными насекомыми – 1,8 %, от болезней леса – 1,7 %, от лесных пожаров – 0,2 %, от излишней влажности – 0,1 % [30].

Таблица 3.4.9 – Площадь погибших лесных насаждений на территории Беларуси по различным причинам

Причина	Площадь, га		
	2023 год	2024 год	+/- в 2024 году по сравнению с 2023 годом
Лесные пожары	77,6	93,7	+ 16,1
Воздействие неблагоприятных погодных условий	11 064,5	36 285,6	+ 25 221,1
Болезни леса	681,7	630,0	- 51,7
Излишняя влажность	15,1	32,5	+ 17,4
Повреждение дикими животными	–	30,8	–
Повреждение вредными насекомыми	105,6	646,4	+ 540,8
Антропогенные факторы	–	–	–
Всего	11 944,5	37 719,0	+ 25 774,5

По данным [30], общая площадь очагов вредителей и болезней леса в лесном фонде Республики Беларусь на начало 2024 года составила 159 788,9 га (на 592,8 га больше, чем в 2023 году). В течение года возникли новые очаги на площади 32 073,2 га, в основном за счет выявления очагов корневой губки ели (28,9 %). Ликвидированы мерами борьбы очаги на общей площади 9 104,1 га, затухли в результате естественных факторов – 14 961,3 га (таблица 3.4.10).

На конец 2024 года площадь очагов вредителей и болезней леса увеличилась по сравнению с 2023 годом на 8 007,8 га и составила 167 796,7 га. Из общей площади очагов наибольшую долю составляют болезни леса – 95,4%, из которых участки, зараженные корневой губкой, составили 77,3 %.

По данным [33], как и в прошлые годы, наибольшие площади очагов вредителей и болезней леса сосредоточены в лесных насаждениях Гомельского ГПЛХО, где их доля составляет 27,9 % от общей площади очагов по республике, наименьшие – в лесных насаждениях Витебского ГПЛХО (2,3 %) (рисунок 3.4.10).

Защита леса от вредителей и болезней осуществляется в основном биологическими (применение грибных, бактериальных и вирусных препаратов; использование хищных и

паразитических насекомых; использование насекомоядных птиц) и химическими методами (применение инсектицидов, фунгицидов, препаратов для предпосевной обработки семян, феромонов, биотехнических средств, репеллентов и других препаратов).

Таблица 3.4.10 – Сведения об очагах вредителей и болезней леса на территории Беларуси, га [30]

Показатель	Год	На начало года	Возникло вновь	Ликвидировано мерами борьбы	Затухло под воздействием естественных факторов	Всего очагов вредителей и болезней леса на конец отчетного года	В том числе очагов, требующих мер борьбы
Вредители, в т.ч.:	2024	5 954,1	9 716,5	6 209,4	1 701,1	7 760,1	3 925,8
	2023	5 157,8	9 982,2	8 481,1	704,8	5 954,1	2 977,9
хвоегрызущие	2024	3 421,4	222,6	27,8	1 255,3	2 360,9	1 809,6
	2023	2 751,4	852,4	58,6	123,8	3 421,4	2 186,9
листогрызущие	2024	557,5	989,9	4,0	52,0	1 491,4	623,2
	2023	699,9	194,6	44,9	292,1	557,5	24,7
прочие	2024	1 975,2	8 504,0	6 177,6	393,8	3 907,8	1 493,0
	2023	1 706,5	8 935,2	8 377,6	288,9	1 975,2	766,3
Болезни, в т.ч.:	2024	153 834,8	22 356,7	2 894,7	13 260,2	160 036,6	13 576,2
	2023	154 038,3	20 668,5	2 680,4	18 191,6	153 834,8	13 558,5
корневая губка	2024	–	–	–	10 888,5	123 725,4	5817,5
	2023	–	–	–	11 198,2	120 207,3	4 948,9
Всего	2024	159 788,9	32 073,2	9 104,1	14 961,3	167 796,7	17 502,0
	2023	159 196,1	30 650,7	11 161,5	18 896,4	159 788,9	16 536,4

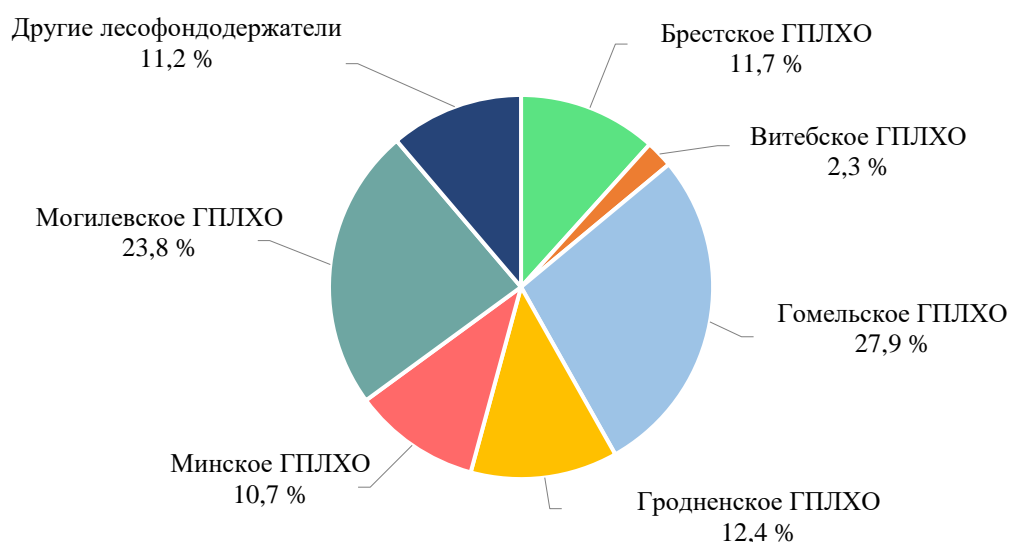


Рисунок 3.4.10 – Доля площади очагов и вредителей леса ГПЛХО в 2024 году, %

Согласно [5, 30], в 2024 году ситуация с лесными пожарами по сравнению с 2023 годом изменилась незначительно – общая площадь, пройденная лесными пожарами,

увеличилась на 57,3 га и составила 367,3 га. Однако по сравнению с 2021 и 2022 годами данная площадь уменьшилась в 1,4 и 1,7 раза соответственно. Численность возгораний в 2024 году сократилась по сравнению с предыдущими годами и составила 487 случаев (в 1,5 раза меньше, чем в 2023 году) (таблица 3.4.11).

Таблица 3.4.11 – Общая площадь, пройденная лесными пожарами, и их количество

Виды площади, пройденной пожарами	2023 год	2024 год	+/- в 2024 году по сравнению с 2023 годом
Пройдено пожарами, га			
Всего, в т.ч.:	310	367,3	+ 57,3
лесная площадь	308,8	358,3	+ 49,5
нелесная площадь	1,2	9	+ 7,8
Количество пожаров по причинам, единиц			
Всего, в т.ч.:	710	487	- 223
от естественных источников возгорания, вызванных природными факторами, в т.ч.:	30	21	- 9
грозовые разряды	22	13	- 9
самовозгорание торфа	1	-	- 1
другие	7	8	+ 1
от антропогенных факторов, в т.ч.:	680	464	- 216
неумышленный поджог	117	48	- 69
умышленный поджог	12	4	- 8
неустановленные причины	551	412	- 139
трансграничный пожар	-	2	+ 2

Республика Беларусь 13 и 14 июля 2024 года, находилась под ударом стихии – ураганного ветра до 29 м/с, ливней, гроз, града. Наибольший ущерб нанесен лесному фонду Гомельской области.

Из 487 случаев лесных пожаров, которыми пройдено 367,3 гектаров лесов, 95,3 % обусловлены антропогенными факторами. По количеству случаев лесных пожаров лидируют Брестская, Гомельская, Минская и Могилевская области (таблица 3.4.12).

Таблица 3.4.12 – Количество случаев лесных пожаров и площади их распространения на территории Республики Беларусь в 2024 году

Наименование административно-территориальной единицы	Случаи лесных пожаров	Площадь лесных пожаров, га
Брестская область	166	104,1
Витебская область	13	9,8
Гомельская область	122	109,8
Гродненская область	50	81,1
Минская область	68	24,3
Могилевская область	68	38,2
Республика Беларусь	487	367,3

В 2024 году в стране проведены мероприятия по лесовосстановлению и лесоразведению, которые составили 35 667 га, из них на 80,9 % территорий проведена посадка и посев лесов, а на 18,7 % территорий осуществлено содействие естественному

восстановлению лесов и на сохранение подроста 0,4 % (таблица 3.4.13). В региональном отношении наибольшие объемы работ по лесовосстановлению и лесоразведению проведены в Гомельской области – 12 459 га (32,8% от всей площади). Доля остальных областей находилась в диапазоне 9,5 % (Брестская область) – 19,1 % (Минская область).

Таблица 3.4.13 – Площадь лесовосстановления и лесоразведения, га [30]

Виды лесовосстановительных работ	2023 год	2024 год	+/- в 2024 году по сравнению с 2023 годом
Посадка и посев лесов	30 308,0	28 871,0	- 1 437,0
Содействие естественному возобновлению лесов	7 933,0	6 673,0	- 1 260,0
Сохранение подроста	170,0	123,0	- 47,0
Всего	38 411,0	35 667,0	- 2 744,0

При этом 91,6 % посаженных и посеянных лесов составляют хвойные породы, остальные – лиственные. Для целей лесовосстановления и лесоразведения в 2024 году заготовлено 209,51 тонн семян древесных и кустарниковых пород, их них 91,8 % составляют семена дуба черешчатого.

Доля создания лесных культур на генетико-селекционной основе в общем объеме посева и посадки лесов составляет 60,6 %. Вместе с тем проведена защита лесов от вредителей и болезней биологическим методом на площади 20,92 тыс. га и химическим методом – на 17,242 тыс. га.

3.4.4 Особо охраняемые природные территории

Согласно Закону Республики Беларусь от 15 ноября 2018 года № 150-З «Об особо охраняемых природных территориях» [34], особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) делятся на заповедники, национальные парки, заказники и памятники природы. Памятники природы, в свою очередь, классифицируются по типам в зависимости от особенностей природных комплексов и объектов: ботанические (участки леса с ценными породами деревьев, старинные парки, отдельные вековые или редкие деревья, реликтовая или особо ценная растительность и другие ботанические объекты); гидрологические (родники, ручьи и другие важные водные объекты и связанные с ними экосистемы); геологические (редкие формы рельефа, уникальные минералогические, палеонтологические и другие геологические материалы). В зависимости от уровня управления они делятся на ООПТ республиканского и местного значения: заповедники и национальные парки относятся к республиканским ООПТ, а заказники и памятники природы могут иметь как республиканское, так и местное значение.

В 2024 году ООПТ занимали 9,2 % территории Республики Беларусь и их доля в составе страны по сравнению с 2023 годом изменилась на 4,99 тыс. га.

В состав ООПТ вошли наиболее ценные природные комплексы на площади близко 1 905,5 тыс. га. Они представлены 1 355 объектами (с учетом того, что Березинский биосферный заповедник, национальные парки «Беловежская пуща» и «Нарочанский» и отдельные заказники республиканского значения расположены в 2-х и более областях), из них национальные парки занимают площадь 479,75 тыс. га. В Беларуси большая часть площадей ООПТ занята 378 заказниками республиканского и местного значения (1 412,8 тыс. га), относительно небольшую площадь занимают 972 памятника природы республиканского и местного значения (12,98 тыс. га).

Распределение ООПТ на территории страны неравномерно. В разрезе административных областей по показателю «удельный вес площади ООПТ» лидирует Брестская область (15,23 %) за счет более высокой доли территорий, занимаемых заказниками республиканского значения. Наименьшим показателем характеризуется Могилевская область (4,62 %), в составе которой отсутствуют заповедники, национальные парки и функционирует лишь заказники и памятники природы республиканского и местного значения (таблица 3.4.14).

Соотношение площадей ООПТ различных категорий в Республике Беларусь представлены на рисунке 3.4.11.

Таблица 3.4.14 – ООПТ в разрезе областей Республики Беларусь и г. Минска за 2024 год*

Наименование административно-территориальной единицы	2024 год	
	количество, единиц	площадь, тыс. га
Брестская область	194	499,29
Витебская область	325	414,86
Гомельская область	128	303,49
Гродненская область	269	255,78
Минская область	278	297,17
г. Минск	156	0,575
Могилевская область	12	134,34
Республика Беларусь	1 355	1 905,5

* Без Полесского радиационно-экологического заповедника

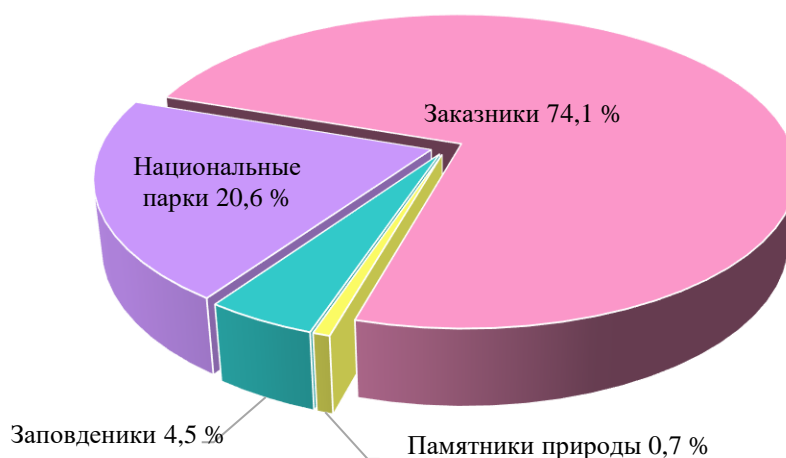


Рисунок 3.4.11 – Соотношение доли (%) ООПТ в Республике Беларусь в 2024 году

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 октября 2024 года № 787 утверждена схема рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 1 января 2035 года.

В Схеме определены пространственно-временные аспекты формирования эффективной системы ООПТ республиканского значения путем планомерного выполнения мероприятий по планированию объявления, преобразования, прекращения функционирования ООПТ республиканского значения, определены их ориентировочные площади и установлены сроки выполнения таких мероприятий.

Площадь ООПТ республиканского значения к 2035 году может увеличиться на 1 544,7 тыс. га, что составит 7,44 % площади страны (на 1 января 2025 года площадь ООПТ республиканского значения составляет 1 412,8 тыс. га или 6,80 %). С учетом реализации региональных схем рационального размещения ООПТ местного значения (на 2024 – 2033 годы), общая доля площади ООПТ республиканского и местного значения увеличится с 9,2 % (на 1 января 2025 года) до 9,6 % (на 1 января 2035 года) от территории страны.

3.5 Обращение с отходами в 2024 году

В 2024 году в стране образовалось 55,3 млн. тонн отходов производства, что на 9,7 % больше, чем в 2023 году, при этом на 10,0 – 12,0 % меньше, чем в 2020 – 2021 годах (таблица 3.5.1).

Таблица 3.5.1 – Динамика образования отходов производства в Беларуси в 2020 – 2024 годах

Объем образования, млн. тонн в год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
	61,2	62,3	40,1	50,4	55,3

В 2024 году рост образования отходов производства обусловлен увеличением образования отходов переработки калийных руд и фосфогипса с 32,7 млн. тонн (2023 год) до 36,5 млн. тонн.

В период с 2020 года до 2023 год наблюдался нисходящий тренд объема образования отходов производства без учета отходов переработки калийных руд и фосфогипса до 17,7 млн. тонн. В 2024 году объем таких отходов составил 19,2 млн. тонн, что на 8,5 % больше по сравнению с 2023 годом.

В структуре отходов производства 70 % приходится на долю крупнотоннажных отходов двух видов – фосфогипс и галитовые отходы. Они определяют вклад областей в образование отходов производства. Так, на долю Минской области из-за отходов переработки калийных руд приходится 65,4 % от общего образования отходов производства, на долю Гомельской области из-за отходов фосфогипса – 11,8 %, на долю остальных областей и г. Минска – 1,8 – 6,7 % (рисунок 3.5.1).

В 2024 году 90 % крупнотоннажных отходов составляют галитовые отходы переработки калийных руд. В настоящее время данный вид отходов образуются в Солигорском районе Минской области и в Петриковском районе Гомельской области.

По состоянию на 1 января 2025 года наличие галитовых отходов в стране достигло 1 215,3 млн. тонн (увеличившись по сравнению с предыдущим годом на 2,7 %), шламов галитовых, глинисто-солевых – 139,4 млн. тонн, фосфогипса – 26,4 млн. тонн.

Объемы образования отходов производства в разрезе административных областей и г. Минске в 2024 году приведены в таблице 3.5.2. По сравнению с 2023 годом наибольший рост (на 23,5 %) объемов образования отходов производства отмечен для г. Минска, далее следует Минская область – 112,7 %, затем Гомельская и Гродненская области – 106,3 и 105,8 % соответственно. В Витебской и Могилевской областях образование отходов в 2024 году снизилось на 3,7 и 9,9 % соответственно.

Таблица 3.5.2 – Объемы образования отходов производства по административным областям и г. Минску в 2024 году

Наименование административно-территориальной единицы	Образовано, млн. тонн	% к 2023 году
Брестская область	2,05	101,2
Витебская область	0,99	96,3
Гомельская область	6,52	106,3
Гродненская область	2,57	105,8
г. Минск	3,70	123,5
Минская область	36,21	112,7
Могилевская область	3,32	90,1

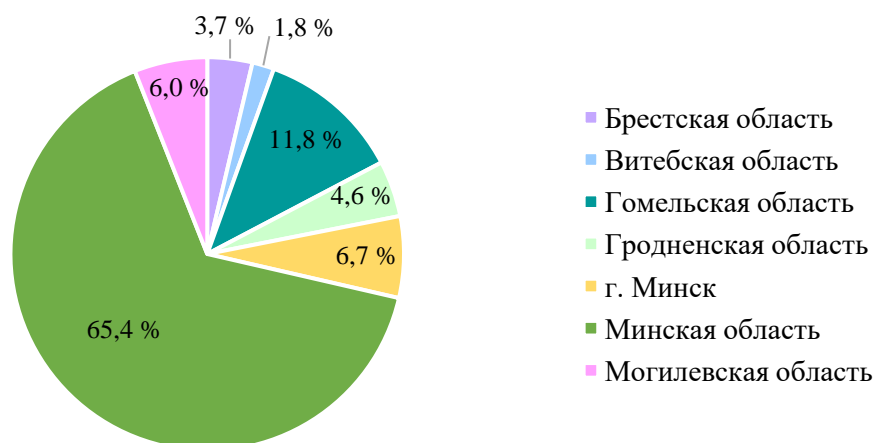


Рисунок 3.5.1 – Доля образования отходов производства в разрезе областей и г. Минска в 2024 году

Если рассматривать образование отходов производства без учета крупнотоннажных отходов переработки калийных руд и фосфогипса, то их распределение по областям более равномерное: на долю Минской области приходится 20,3 %, Могилевской – 19,6 %, г. Минска – 17,6 %, на остальные области 5,3 – 13,6 %. На фоне нисходящего тренда объемов образования отходов производства без учета отходов переработки калийных руд и фосфогипса с 20,9 млн. тонн в 2019 году до 17,7 млн. тонн в 2023 году (исключение составлял 2022 год – 21,9 млн. тонн), в 2024 году количество таких отходов увеличилось на 1,1 млн. тонн по сравнению с предыдущим годом и составило 18,8 млн. тонн.

Долевое участие отходов производства без учета крупнотоннажных отходов переработки калийных руд и фосфогипса в общем объеме образования отходов производства в 2024 году составило 34,0 %.

Объем образования крупнотоннажных отходов производства (галитовых отходов, глинисто-солевых шламов и фосфогипса) в 2024 году представлен в таблице 3.5.3.

В 2024 году произошло увеличение всех представленных в таблице отходов химических производств и производств, связанных с ними. В среднем увеличение отходов повысилось на 12 %.

Таблица 3.5.3 – Объем образования крупнотоннажных отходов производства (галитовых отходов, глинисто-солевых шламов и фосфогипса) в 2024 году

Наименование отходов	Образовалось отходов за год, млн. тонн	
	2023 год	2024 год
Галитовые отходы	29,4	32,8
Шламы галитовые, глинисто-солевые	2,6	2,9
Фосфогипс	0,7	0,8

Удельные показатели объемов образования отходов производства приведены в таблице 3.5.4. Так, по сравнению с 2023 годом количество отходов производства на душу населения в 2024 году выросло на 568,9 кг/чел., что обусловлено как ростом объемов образования отходов производства, так и сокращением населения страны за 2024 год с 9 155 978 до 9 109 280 человек.

Таблица 3.5.4 – Динамика удельных показателей объемов образования отходов производства в Беларуси за 2022 – 2024 годы

Показатель	2024 год	% к 2023 году
Отходы производства на душу населения, кг/чел.	6 060,5	110
Отходы производства на единицу ВВП, кг/млн рублей	0,22	96
Отходы производства на единицу ВВП, кг/тыс. международных долл.	208,7	106

По классам опасности в 2024 году образование отходов производства распределялось следующим образом (рисунок 3.5.2):

неопасные отходы – 9 856,48 тыс. тонн;

1 класс – 20,69 тыс. тонн;

2 класс – 27,05 тыс. тонн;

3 класс – 2 342,53 тыс. тонн;

4 класс – 43 101,39 тыс. тонн.

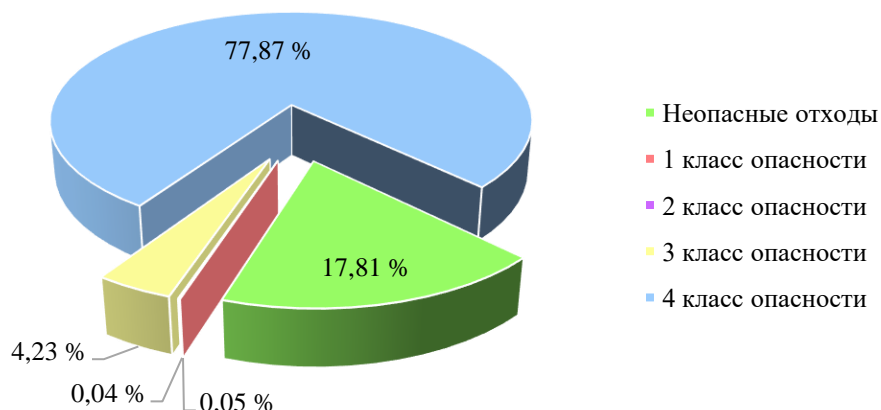


Рисунок 3.5.2 – Доля неопасных отходов и 1 – 4 классов опасности в образовании отходов производства в стране в 2024 году

Динамика образования отходов производства 1 – 3 классов опасности за период 2020 – 2024 годов приведена на рисунке 3.5.3. В 2024 году продолжилась тенденция к увеличению объема образования на предприятиях Беларуси отходов 1 – 3 классов опасности, обновив значение максимума (2 390,3 тыс. тонн).

Отходы 1 – 3 классов опасности образуются преимущественно на предприятиях химического и машиностроительного профиля и при эксплуатации транспорта, в их числе: отходы гальванических производств (осадки, шламы); отработанные аккумуляторы; отработанные масла и нефтесодержащие шламы; загрязненные грунты; отходы резинотехнических изделий; минеральные шламы (асбоцементный, серный, шлифовки стекла, карбидный, цинкосодержащий, промывки нерудных материалов и др.); металлические шламы (металлошлифовальный, железосодержащий, шлам стали в смазочно-охлаждающей жидкости), отходы лакокрасочных материалов; отработанные щелочи, растворы и органические растворители и иное.

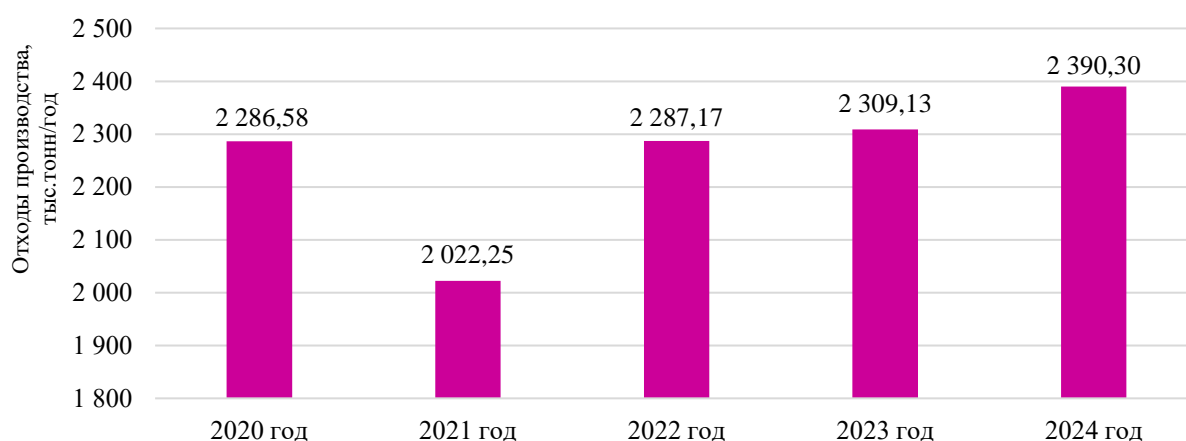


Рисунок 3.5.3 – Динамика образования отходов производства 1 – 3 классов опасности в Беларуси в 2020 – 2024 годах

В 2024 году доля отходов 1 – 3 классов опасности в объеме образования отходов производства составила 4,3 %. Распределение образования отходов по классам опасности в разрезе областей и г. Минска приведено на рисунке 3.5.4.

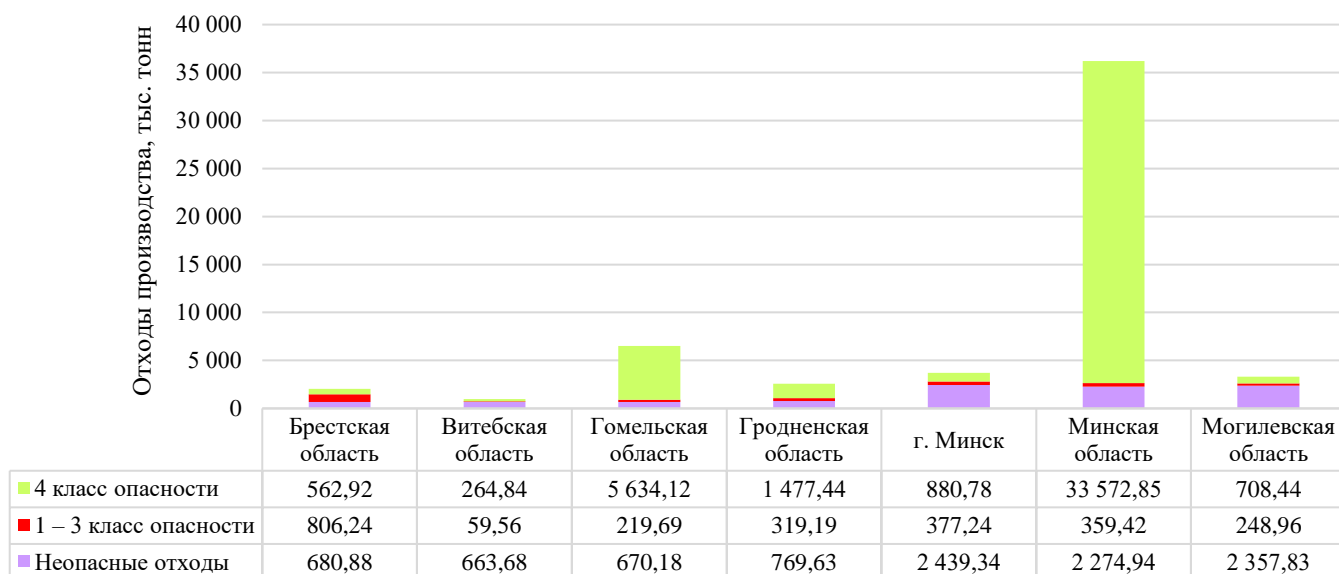


Рисунок 3.5.4 – Образование отходов производства по классам опасности в разрезе областей и г. Минска в 2024 году

Наибольшее количество отходов 1 – 3 классов опасности образуется в Брестской области (33,7 %), далее следуют г. Минск (15,8 %), Минская область (15,0 %), Гродненская область (13,4 %), Могилевская область (10,4 %), Гомельская область (9,2 %), Витебская область (2,5 %).

В 2024 году в стране образовалось 4 263,00 тыс. тонн твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) (рисунок 3.5.5), что на 280,40 тыс. тонн больше по сравнению с 2023 годом. Удельный показатель образования ТКО на душу населения, напротив, увеличился с 435,0 кг/чел в 2023 году на 466,79 кг/чел в 2024 году.

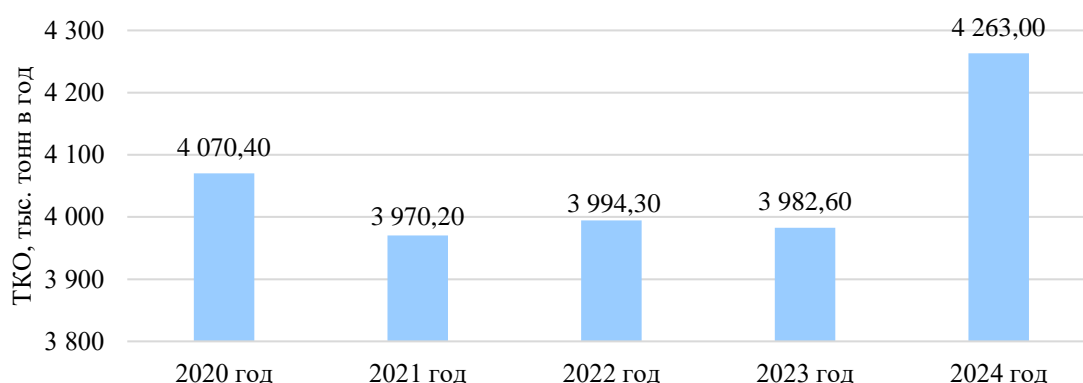


Рисунок 3.5.5 – Динамика образования ТКО в Беларуси в 2020 – 2024 годах

Объемы образования ТКО в разрезе административных областей и г. Минске в 2024 году приведены в таблице 6.8. Лидерами по образованию ТКО являются г. Минск и Минская область (901,3 тыс. тонн и 847,2 тыс. тонн соответственно) (таблица 3.5.6).

Таблица 3.5.6 – Объемы образования отходов производства по административным областям и г. Минску в 2024 году

Наименование административно-территориальной единицы	Образовано, тыс. тонн
Брестская область	648,7
Витебская область	448,8
Гомельская область	544,4
Гродненская область	457,0
г. Минск	901,3
Минская область	847,2
Могилевская область	415,4
Республика Беларусь	4 263,0

Удельные показатели объемов образования ТКО приведены в таблице 6.9. Так, удельный показатель образования ТКО на душу населения увеличился с 433,9 кг/чел. в 2023 году до 466,8 кг/чел. в 2024 году (таблица 3.5.7).

Таблица 3.5.7 – Удельные показатели объемов образования ТКО в Беларуси в 2024 году

Показатель	2024 год	% к 2023 году
Твердые коммунальные отходы на душу населения, кг/чел.	466,8	107,6
Твердые коммунальные отходы на единицу ВВП, кг/млн рублей	0,017	94,4
Твердые коммунальные отходы на единицу ВВП, кг/тыс. международных долл.	16,1	103,2

На фоне наблюдающейся с 2020 года тенденции к снижению объемов использования отходов производства, в 2024 году их использование увеличилось до 17,83 млн. тонн, что на 5,6 % больше, чем в 2023 году. За последние 10 лет минимальный объем использования отходов производства зафиксирован в 2015 году (12,16 млн. тонн), максимальный – в 2020 году (21,63 млн. тонн). Несмотря на рост объемов использования таких отходов в 2024 году, доля использования отходов производства второй год подряд снижается: 2022 год – 45,4 %, 2023 год – 33,5 %, 2024 год – 32,2 %. Данный факт обусловлен прежде всего тем, что в стране практически не используются галитовые отходы переработки калийных руд и фосфогипс, а объемы их образования в 2024 году увеличились. Так, в 2024 году для производства продукции использовано только 853,67 тыс. тонн галитовых отходов и 1,50 тыс. тонн фосфогипса (рисунок 3.5.6).

В областях страны и г. Минске, где не образуются крупнотоннажные отходы, использование отходов производства достигает 82,8 – 97,2 %. Для Гомельской области этот показатель составляет 36,5 %, а в Минской области – падает до 11,7 %.

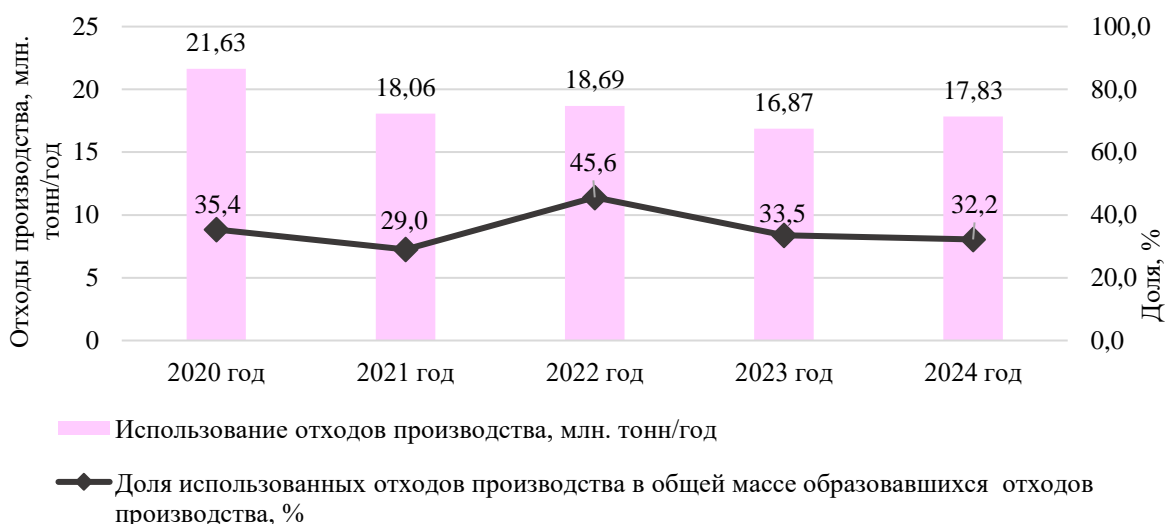


Рисунок 3.5.6 – Динамика использования отходов производства в Беларуси в 2020 – 2024 годах

Без учета отходов переработки калийных руд и фосфогипса уровень использования отходов производства в 2024 году составил 90,5 %, изменяясь последние годы от 84,9 до 102,4 %.

Как видно из таблицы 3.5.8, картина использования отходов производства в разрезе административных областей и г. Минске в 2024 году не однородна. Так, по сравнению с 2023 годом, снижение объемов использования отходов зафиксировано в Витебской и Могилевской областях, а значимое увеличение в г. Минске и Гомельской области.

Таблица 3.5.8 – Объемы использования отходов производства по административным областям и г. Минску в 2024 году

Наименование административно-территориальной единицы	Использовано, передано, реализовано, тыс. тонн	% к 2023 году
Брестская область	1 992,58	102,4
Витебская область	886,76	95,2
Гомельская область	2 379,90	114,2
Гродненская область	2 227,78	111,0
г. Минск	3 061,56	117,3
Минская область	4 238,12	106,5
Могилевская область	3 039,80	91,8
Республика Беларусь	17 826,50	32,2

Структура использования отходов производства в 2024 году приведена на рисунке 3.5.7. Так, 69,4 % таких отходов передается, реализуется и используется на получение продукции (кроме RDF топлива), 13,0 % используется для рекультивации нарушенных земель, 10,8 % – на получение энергии (электрической и тепловой), 4,2 % – в качестве изолирующего материала на объектах захоронения твердых коммунальных отходов.



Рисунок 3.5.7 – Структура использования отходов производства в Беларуси в 2024 году

По классам опасности в 2024 году использование отходов производства распределялось следующим образом: неопасные отходы – 8 844,72 тыс. тонн (49,6 %), 1 класс – 17,21 тыс. тонн (0,1 %), 2 класс – 18,82 тыс. тонн (0,1 %), 3 класс – 1 764,94 тыс. тонн (9,9 %), 4 класс – 7 180,82 тыс. тонн (40,3 %). Объемы образования отходов производства по классам опасности в разрезе административных областей в 2024 году приведены в таблице 3.5.9. Так, на Минскую область приходится 23,8 % от объемов использования отходов производства, г. Минск – 17,2 %, Могилевскую – 17,0 %, Гомельскую – 13,3 %, Гродненскую – 12,5 %, Брестскую – 11,2 % и Витебскую область – 5,0 %.

Таблица 3.5.9 – Объемы использования отходов производства по классам опасности по административным областям и г. Минску в 2024 году, тыс. тонн

Наименование административно-территориальной единицы	Неопасные	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Брестская область	1 992,58	660,34	1,40	7,18	765,15
Витебская область	886,76	612,46	0,65	0,00	32,39
Гомельская область	2 379,90	571,91	1,25	11,20	120,41
Гродненская область	2 227,78	723,36	1,34	0,07	229,15
г. Минск	3 061,56	1 864,32	1,71	0,20	332,09
Минская область	4 238,12	2 115,59	9,94	0,16	95,44
Могилевская область	3 039,80	2 296,75	0,92	0,01	190,31

В целом, в 2024 году использовано 89,7 % от образованных неопасных отходов производства, 75,3 % – от отходов 1 – 3 классов опасности, 16,7 % – от образованных отходов 4 класса опасности (малоопасных).

В 2024 году объем использования ТКО достиг максимального значения 1 686,7 тыс. тонн в год (в 2010 году – 328 тыс. тонн в год). В 2024 году объем использования

ТКО почти на 20 % больше по сравнению с 2023 годом. Доля использованных ТКО в общей массе образовавшихся ТКО в 2024 году достигла максимума – 39,6 %, увеличившись по сравнению с 2010 годом в 4,5 раза (8,9 тыс. тонн в год).

В 2024 году в стране удалено 38,48 млн. тонн отходов производства, из них на объекты хранения – 36,25 млн. тонн (94,2 %), на объекты захоронения – 1,35 млн. тонн (3,5 %), на хранение на территории предприятия – 0,76 млн. тонн (2,0 %), на обезвреживание – 0,11 млн. тонн (0,3 %). По состоянию на 1 января 2025 года, наличие отходов производства (без учета крупнотоннажных отходов) составило 36,87 млн. тонн.

В 2024 году удалено (на объекты хранения и захоронения) 31,98 млн. тонн галитовых отходов, 2,86 млн. тонн шламов галитовых, глинисто-солевых и 0,83 млн. тонн фосфогипса.

На 1 января 2025 года в стране накоплено 1 381,13 млн. тонн крупнотоннажных отходов, из них галитовых отходов – 1 215,35 млн. тонн; шламов галитовых, глинисто-солевых – 139,37 млн. тонн; фосфогипса – 26,41 млн. тонн.

Объемы удаления отходов производства в разрезе административных областей в 2024 году приведены в таблице 3.5.10, по классам опасности – в таблице 3.5.11.

Количество отходов 1 – 3 классов опасности на конец 2024 года составило 9 874,19 тыс. тонн, из них 1 класса опасности – 12,24 тыс. тонн, 2 класса опасности – 13,76 тыс. тонн, 3 класса опасности – 9 848,19 тыс. тонн.

В 2024 году в республике удалено 663,66 тыс. тонн отходов производства 1 – 3 классов опасности, в том числе отправлено на объекты хранения – 152,71 тыс. тонн, на объекты захоронения – 211,4 тыс. тонн, в свою очередь на хранение на территории предприятия – 277,1 тыс. тонн, а также на обезвреживание – 22,45 тыс. тонн. Количество отходов 1 – 3 классов опасности на конец 2024 года составило 9 873,08 тыс. тонн.

Объем удаленных отходов производства 4 класса опасности в 2024 году составил 36 480,52 тыс. тонн, том числе отправлено на объекты хранения – 36 098,35 тыс. тонн, на объекты захоронения – 151,53 тыс. тонн, на хранение на территории предприятия 144,79 тыс. тонн, а также на обезвреживание – 85,85 тыс. тонн. Количество отходов 4 класса опасности на конец 2024 года составило 1 396 864,91 тыс. тонн.

Так, основная масса отходов производства 4 класса опасности удалена на объекты хранения (98,95 %), 3 класса – на хранение на территории предприятия (42,29 %), на объекты захоронения (32,44 %) и объекты хранения (23,42 %), 2 класса – на обезвреживание (95,92 %), 1 класса – на обезвреживание (62,24 %) и на хранение на территории предприятия (33,67 %), неопасных – на объекты захоронения (74,08 %) и на хранение на территории предприятия (25,62 %).

Таблица 3.5.10 – Объемы удаления отходов производства по административным областям и г. Минску в 2024 году

Наименование административно-территориальной единицы	Удалено, тыс. тонн				
	всего	на объекты хранения	на объекты захоронения	на хранение на территории предприятия	на обезвреживание
Брестская область	124,80	4,66	76,48	38,11	5,54
Витебская область	115,50	11,93	75,63	27,37	0,57
Гомельская область	4 596,81	4 290,38	162,42	139,71	4,30
Гродненская область	389,99	173,83	93,63	28,20	94,33
г. Минск	804,22	2,41	737,30	61,33	3,19
Минская область	32 070,28	31 562,09	110,06	395,10	3,04
Могилевская область	381,31	205,89	99,16	75,08	1,18

Таблица 3.5.11 – Объемы удаления отходов производства по классам опасности в 2024 году

Класс опасности	Удалено, тыс. тонн				
	всего	на объекты хранения	на объекты захоронения	на хранение на территории предприятия	на обезвреживание
Неопасные	1 338,73	0,13	991,76	342,99	3,85
1 класс	3,92	0,10	0,06	1,32	2,44
2 класс	8,34	0,02	0,03	0,30	8,00
3 класс	651,40	152,59	211,31	275,49	12,01
4 класс	36 480,52	36 098,35	151,53	144,79	85,85

Следует отметить, что основным способом обезвреживания отходов в стране является термический. Так, в 2024 году его доля в обезвреживании отходов составила 85,9 % (96,36 тыс. тонн).

Если рассматривать удаление отходов производства без учета крупнотоннажных отходов, то 48,3 % таких отходов удаляются на объекты захоронения, 27,2 % – на хранение на территории предприятия, 20,5 % – на объекты хранения и 4,0 % – на обезвреживание.

Наличие отходов производства на конец года составило 1 417 994,58 тыс. тонн. Наибольшая часть объема удаленных отходов производства среди регионов приходится на Минскую область – 31 562,09 тыс. тонн, далее следует Гомельская область с объемом 4 290,38 тыс. тонн.

В 2024 году удалено 31 984,53 тыс. тонн галитовых отходов, 2 861,76 тыс. тонн шламов галитовых и глинисто-солевых и 829,68 тыс. тонн фосфогипса, путем направления на объекты хранения.

В 2024 году захоронено 2 576,3 тыс. тонн ТКО. С 2024 года 100 % ТКО захораниваются на полигонах, все мини-полигоны ликвидированы. Лидерами по объемам захоронения ТКО являются г. Минск и Минская область – 560,9 тыс. тонн и 577,9 тыс. тонн, соответственно.

Меньше всего ТКО захоранивается в Гродненской области – 238,6 тыс. тонн (таблица 3.5.12).

Таблица 3.5.12 – Объемы захоронения ТКО и количество объектов захоронения ТКО по административным областям и г. Минску в 2024 году

Наименование административно-территориальной единицы	Объем захоронения ТКО, тыс. тонн			Количество объектов захоронения ТКО, шт.		
	всего	на полигонах	на мини-полигонах	всего	полигонов	мини-полигонов
Брестская область	335,0	335,0	0	22	22	0
Витебская область	253,0	253,0	0	28	28	0
Гомельская область	348,6	348,6	0	27	27	0
Гродненская область	238,6	238,6	0	18	18	0
г. Минск	560,9	560,9	0	1	1	0
Минская область	577,9	577,9	0	34	34	0
Могилевская область	262,3	262,3	0	21	21	0

По информации областных исполнительных комитетов и Минского городского исполнительного комитета в 2024 году собрано (заготовлено) 840,23 тыс. тонн основных видов вторичных материальных ресурсов (далее – ВМР): отходов бумаги и картона, стекла, полимеров, изношенных шин, отработанных масел, электрического и электронного оборудования (далее – отходы ЭЭО).

По итогам 2024 года все регионы республики, включая г. Минск, успешно выполнили плановые показатели по сбору ВМР. В 2024 году 39,6 % всех ТКО в стране не попадают на полигоны ТКО, а используются, как вторичный ресурс. Лидеры среди областей по уровню использования ТКО – Брестская (48 %), Гродненская (47,8 %) и Витебская (43,4 %) области. Объем собранных в 2024 году ВМР в пересчете на душу населения на каждого жителя республики составляет более 91,8 кг ВМР.

Данные об объемах образования ТКО и собранных (заготовленных) ВМР в 2024 году приведены в таблице 3.5.13.

Таблица 3.5.13 – Объемы и структура образования ВМР

Наименование административно-территориальной единицы	ТКО	Объемы собранных (заготовленных) ВМР, тыс. тонн						
		Всего	в том числе по видам					
			отходы бумаги и картона	отходы стекла	отходы пластмасс	изношенные шины	отходы ЭЭО	отработанные масла
Брестская область	648,70	112,43	52,35	24,57	19,95	9,30	2,80	3,46
Витебская область	448,80	109,82	50,95	30,03	15,82	7,96	1,89	3,17
Гомельская область	544,40	111,56	49,94	30,76	15,41	7,91	3,14	4,41
Гродненская область	457,00	97,95	41,82	29,09	13,24	8,12	2,74	2,93
Минская область	901,30	107,13	48,34	23,33	18,12	9,51	3,58	4,23
г. Минск	847,20	209,24	136,15	32,90	20,79	9,24	4,33	5,83
Могилевская область	515,40	92,12	40,38	25,39	13,23	8,20	2,42	2,50
Республика Беларусь	4 263,00	840,23	419,92	196,08	116,56	60,24	20,91	26,53

Больше всего за 2024 год в Беларуси заготовлено отходов бумаги и картона, фактический объем – 419,9 тыс. тонн (45,9 кг в среднем на каждого жителя страны). Наилучший результат по сбору макулатуры у г. Минска. За 2024 год белорусская столица заготовила 136,1 тыс. тонн отходов бумаги и картона. В среднем на каждого жителя города пришлось 68,3 кг заготовленных для переработки бумажных отходов.

Отходов стекла за 2024 год собрано в стране 196,1 тыс. тонн (21,4 кг в среднем на каждого жителя Беларуси). Лидер по фактическому объему – г. Минск, который отправил на вторичное использование 32,9 тыс. тонн стекла.

На третьем месте по объемам сбора – полимерные отходы. По итогам года их заготовлено 116,6 тыс. тонн (12,7 кг на каждого жителя страны). Больше всего пластика собрали снова в столице – 20,8 тыс. тонн.

За предыдущий год в республике собрано 60,2 тыс. тонн изношенных шин. В среднем на каждого жителя страны пришлось по 6,6 кг изношенных шин (по одной, отправленной в переработку, шине). По фактическому объему больше всех собрали в Минской области (9,5 тыс. тонн шин).

Фактический объем собранных отработанных масел за 2024 год составил 26,5 тыс. тонн. Больше всего их заготовлено в г. Минск – 5,8 тыс. тонн.

За 2024 в республике собрано 20,9 тыс. тонн отходов электрического и электронного оборудования. Лучший результат по фактическому сбору нерабочей техники и электроники у Минска – в столице собрали 4,53 тыс. тонн таких отходов.

В Республике Беларусь лампы газоразрядные ртутьсодержащие и отработанные элементы питания собираются в специальные контейнеры в местах продаж, административных зданиях, торговых центрах, а также в передвижных и стационарных пунктах приема (заготовки) вторичных ресурсов. За 2024 год в стране собрано 212,9 тонн отработанных элементов питания (батареек), отправлено на переработку более 233,0 тонн, 2,13 млн. штук отработанных ламп газоразрядных ртутьсодержащих [35].

4 РАСЧЕТ РЕЙТИНГА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2024 ГОД В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТНЫХ ЦЕНТРОВ И Г. МИНСКА, БРЕСТСКОГО, ВИТЕБСКОГО, ГРОДНЕНСКОГО, ГОМЕЛЬСКОГО, МИНСКОГО, МОГИЛЕВСКОГО РАЙОНОВ ПО КАТЕГОРИЯМ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Расчет рейтинга экологического развития отдельных регионов Республики Беларусь ведется с 2020 года согласно ТКП 17.02-19-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Рейтинг экологического развития регионов Республики Беларусь. Технические требования», утвержденному и введенному в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 апреля 2021 г. № 5-Т (далее – ТКП 17.02-19-2021) и отражает экологическое состояние и динамику его изменения для областных центров и г. Минска, а также Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов.

Расчет рейтинга экологического развития отдельных регионов Республики Беларусь осуществляется, согласно ТКП 17.02-19-2021, на основании исходных данных, сформированных в соответствии законодательством об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов, с учетом международных подходов по оценке экологического состояния окружающей среды и ее отдельных компонентов [36].

Исходными данными для расчета показателей проведения рейтинга отдельных регионов являются:

агрегированные первичные статистические данные по формам государственной статистической отчетности;

агрегированные данные по формам ведомственной отчетности и административные данные Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь (далее – МЖКХ), Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды), Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (далее – Минсельхозпрод), Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь (далее – Госстандарт), Министерства здравоохранения Республики Беларусь (далее – Минздрав), Министерства внутренних дел Республики Беларусь (далее – МВД), Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь (далее – Госкомимущество), Национальной академии наук Беларуси (далее – НАН Беларуси) и иных республиканских органов государственного управления; данные реестров и кадастров;

данные, формируемые в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (далее – НСМОС);

нормативы качества окружающей среды.

Методология расчета экологического рейтинга позволяет ранжировать города и районы Республики Беларусь по показателям в 3-х категориях (рисунок 1.1).

Для расчета экологического рейтинга областных центров и г. Минска применяется 32 показателя, распределенных по 3 категориям. В рамках каждой из этих категорий выделено от 3 до 5 групп показателей, причем каждая группа содержит от 1 до 4 показателей.

Для расчета экологического рейтинга областных районов применяется 37 показателей, распределенных по 3 категориям. В рамках каждой из этих категорий выделено от 4 до 6 групп показателей, причем каждая группа содержит от 1 до 4 показателей.



Рисунок 4.1 – Категории формирования экологического рейтинга

При расчете рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов регионам присваивалось 0 баллов лишь в случае, отсутствия проводимых работ, мероприятий или проектов на территории конкретного областного центра или района в 2024 году.

Для визуализации распределения баллов в таблице используется градиентная цветовая заливка: наиболее высокие баллы по показателю отражаются насыщенным зеленым цветом, переходящим в светло-зеленый и белый, с последующим переходом на

светло-красный цвет и его насыщением до красного для показателей, имеющих наименьшее количество баллов.

Анализ полученных результатов расчета рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов за 2024 год проведен в разрезе групп показателей, категорий показателей и итогового результата расчета рейтинга.

Категория «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» отражает текущее состояние и использование компонентов окружающей среды в пределах города (района) по следующим отдельным компонентам окружающей среды: водные ресурсы, атмосферный воздух, земельные ресурсы и биоразнообразие, объединенных в три группы показателей: водные ресурсы, водопользование; атмосферный воздух; земельные ресурсы и почвы.

Категория «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» в соответствии с ТКП 17.02-19-2021 для городов включает 3 группы показателей «Водные ресурсы, водопользование», «Атмосферный воздух», «Земельные ресурсы и почвы».

В соответствии с ТКП 17.02-19-2021 категория «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» для районов дополнительно включает группу показателей «Биоразнообразие».

По совокупности проанализированных показателей для областных центров и г. Минска в категории 1 «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» результаты рейтинга городов ранжированы в последовательности от лучшего к худшему: г. Брест, г. Витебск, г. Гомель, г. Минск, г. Могилев, г. Гродно (таблица 4.1 и рисунок 4.2).

Среди районов в категории 1 результаты рейтинга ранжирование в следующем порядке от лучшего к худшему: Брестский район, Витебский район, Гомельский район, Гродненский район, Могилевский район, Минский район (таблица 4.2 и рисунок 4.3).

Таблица 4.1 – Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды (города, 2024 год)

Наименование административно-территориальной единицы	Водные ресурсы, водопользование	Атмосферный воздух	Земельные ресурсы и почвы	Итоговые баллы по группе показателей
г. Брест	91	74	63	229
г. Витебск	100	100	14	214
г. Гомель	68	72	22	162
г. Гродно	5	26	62	93
г. Минск	6	38	100	144
г. Могилев	24	30	82	137

Таблица 4.2 – Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды (районы, 2024 год)

Наименование административно-территориальной единицы	Водные ресурсы, водопользование	Атмосферный воздух	Земельные ресурсы и почвы	Биоразнообразие	Итоговые баллы по группе показателей
Брестский район	100	1	71	62	234
Витебский район	44	52	100	1	198
Гомельский район	23	100	35	13	170
Гродненский район	17	10	5	100	132
Минский район	15	3	29	1	49
Могилевский район	18	47	6	26	97

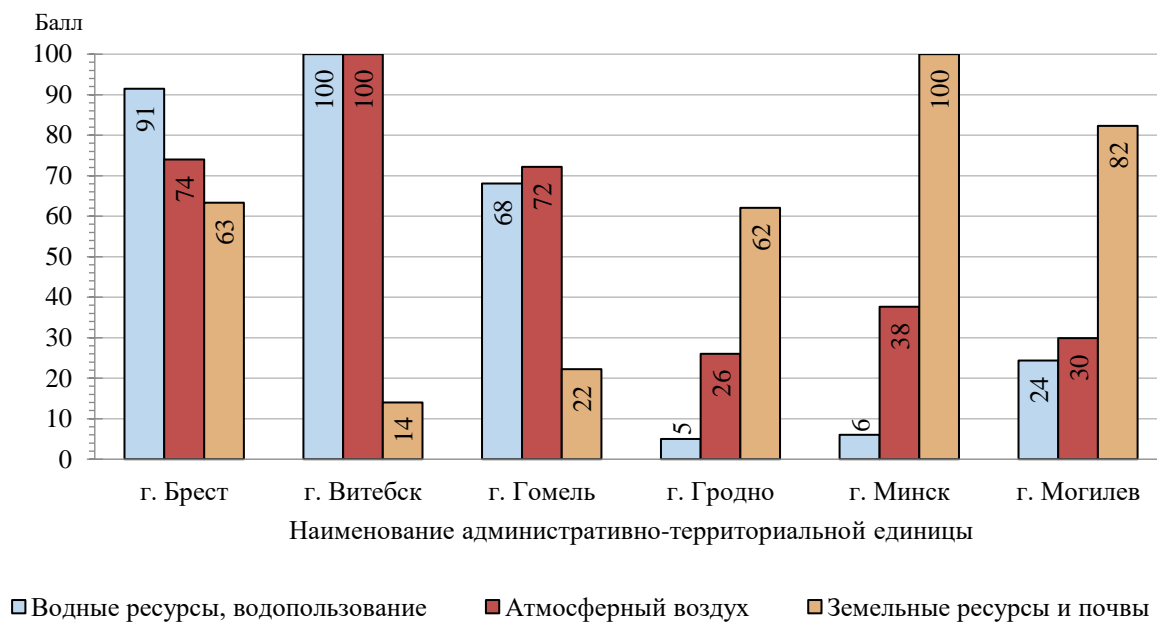


Рисунок 4.2 – Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды (города, 2024 год)

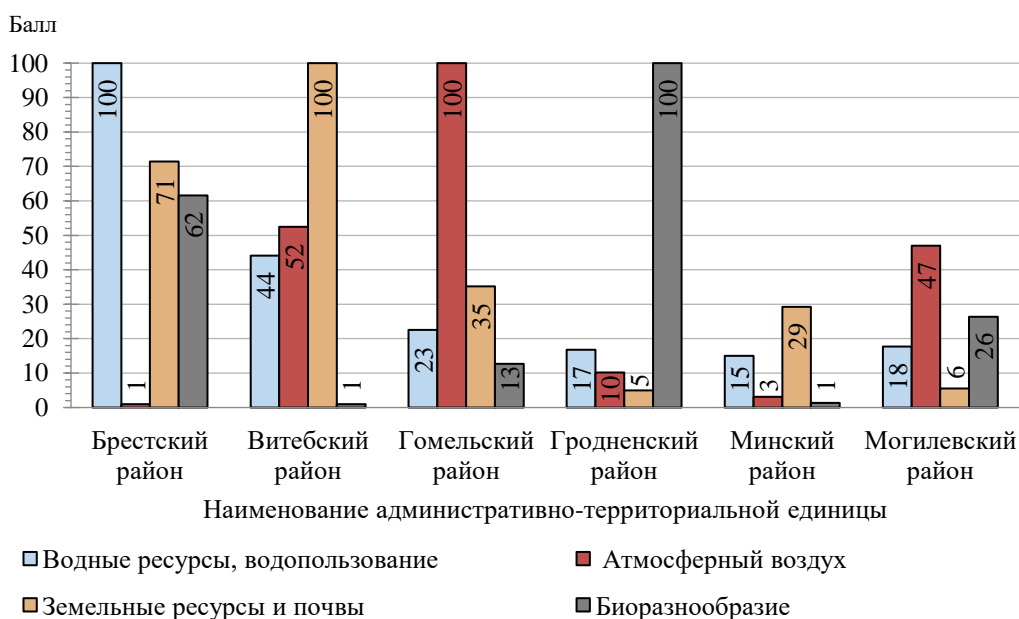


Рисунок 4.3 – Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды (районы, 2024 год)

По группе показателей «Водные ресурсы, водопользование», которая характеризует текущее состояние и использование водных ресурсов за 2024 год по результатам расчета рейтинга:

среди городов наибольшее количество баллов имеет г. Витебск – 100 баллов за счет наибольших значений по показателям «Удельное водопотребление на душу населения» и «Доля поверхностных водных объектов, соответствующих гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов культурно-бытового (рекреационного) водопользования», а наименьшее количество баллов (5 баллов) – г. Гродно вследствие наименьших значений по показателям «Доля площади поверхностных водных объектов», «Удельное водопотребление на душу населения» и «Доля поверхностных водных объектов, соответствующих гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов культурно-бытового (рекреационного) водопользования»;

среди районов наибольшее количество баллов рассчитано для Брестского района – 100 баллов за счет наибольших значений по показателям «Удельное водопотребление на душу населения» и «Доля недостаточно очищенных сточных вод от сброса сточных вод в поверхностные водные объекты», в то время как наименьшее количество баллов – для Минского района (15 баллов) вследствие наименьших значений по показателям «Удельное водопотребление на душу населения» и «Доля недостаточно очищенных сточных вод от сброса сточных вод в поверхностные водные объекты».

По показателю группы «Доля площади поверхностных водных объектов» (согласно ТКП 17.02-19-2021 рассчитывается только для городов), характеризующему долю земель под водными объектами от площади города, наиболее высокие результаты с 2020 года характерны для г. Гомеля (в 2024 году – 5,81 %) и г. Бреста (в 2023 году – 5,41 %). Минимальное значение данного показателя с 2023 года отмечается в г. Гродно – 1,44 %.

Показатель «Удельное водопотребление на душу населения» отражает количество воды в сутки, используемое одним человеком на территории города или района. Пунктом 31 постановления Совета Министров Республики от 12 июня 2014 г. № 571 установлена норма водопотребления 140 литров в сутки на одного зарегистрированного по месту жительства, а также на одного проживающего по договору найма жилого помещения частного жилищного фонда, договору поднайма жилого помещения государственного жилищного фонда, не зарегистрированного по месту жительства в данном жилом помещении (при условии предоставления исполнителю копии договора найма (поднайма) жилого помещения). ТКП 17.02-19-2021 предусматривает присвоение наименьшего

количества баллов городу или району, для которого значение по данному показателю наибольшее.

Среди городов по итогам расчета рейтинга за 2024 года наибольшее количество баллов имеет г. Витебск (100 баллов), г. Гомель (90 баллов) и г. Могилев (93 балла) в пределах 114,5 – 116,4 л/сут на 1 чел. Наименьшее количество баллов имеет г. Гродно – 132,6 л/сут на 1 чел., значение увеличилось на 1,2 л/сут на 1 чел. по сравнению с 2023 годом;

среди районов наибольшее количество баллов имеет Могилевский (100 баллов, 57,4 л/сут на 1 чел.) и Брестский (93 балла, 63,3 л/сут на 1 чел.) районы, наименьшее количество баллов – Гомельский район (10 баллов, 206,2 л/сут на 1 чел.). Для Гомельского района на протяжении нескольких лет характерно превышение населением установленной нормы водопотребления.

По показателю «Доля поверхностных водных объектов», соответствующих гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов культурно-бытового (рекреационного) водопользования» (согласно ТКП 17.02-19-2021 рассчитывается только **для городов**), в 2024 году максимальный балл (100 баллов) имеют г. Брест и г. Витебск, тогда как минимальное значение – в г. Гродно (20 баллов), где только один водный объект соответствовал требованиям. По данным Минздрава в 2024 году в г. Гомель, г. Минск и г. Могилев отсутствовали поверхностные водные объекты (участки водных объектов) в границах населенного пункта для рекреации, спорта и туризма, качество воды в которых на протяжении всего теплого периода года соответствовало гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов культурно-бытового (рекреационного) водопользования.

Оценка показателя «Изменение площади поверхностных водных объектов», характеризующий увеличение доли земель под водными объектами относительно площади района (согласно ТКП 17.02-19-2021 рассчитывается только **для районов**), показала, что наилучшие результаты достигнуты в Минском районе – увеличение площади поверхностных водных объектов до 2,70 % (100 баллов). Наименьшее значение данного показателя имеет Могилевский район – 1,33 % (34 балла).

По показателю «Доля недостаточно очищенных сточных вод от сброса сточных вод в поверхностные водные объекты (согласно ТКП 17.02-19-2021 рассчитывается только **для районов**)», по итогам 2024 года абсолютными лидерами, получившими 100 баллов, стали Брестский, Витебский и Гомельский районы, для которых в составе сбрасываемых сточных вод отсутствуют недостаточно очищенные сточные воды. Наибольший объем сброса

недостаточно очищенных сточных вод отмечен в Минском районе, что соответствует минимальному показателю – 0,47 % (13 баллов).

По группе показателей «Атмосферный воздух», отражающей уровень воздействия на атмосферный воздух стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за 2024 год по результатам расчета рейтинга:

среди городов наибольшее количество баллов имеет г. Витебск – 100 баллов за счет наибольших значений по показателям «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников» и «Удельный вес уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ», наименьшее количество баллов – г. Гродно (26 баллов) вследствие наименьших значений по показателю «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников»;

среди районов наибольшее количество баллов имеет Гомельский район – 100 баллов, в основном за счет наилучшего, по сравнению с другими районами, результата по показателю «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников», в то время как наименьшее количество баллов – у Брестского района (1 балл), вследствие значений по показателям «Удельный вес уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ» и «Доля фактически выброшенных загрязняющих веществ к разрешенному выбросу в атмосферный воздух, установленному в разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексных природоохранных разрешениях».

Анализ показателя «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов» показал:

среди городов наибольшее количество баллов (наименьшее количество выбросов) в 2024 году имеет г. Брест (100 баллов, 2,322 тыс. тонн), наименьшее количество баллов – г. Минск (20 баллов, 16,243 тыс. тонн);

среди районов наибольшее количество баллов имеет Гомельский район (100 баллов, 2,509 тыс. тонн), наименьшее количество баллов – Минский район (9 баллов, 7,286 тыс. тонн).

Распределение баллов по показателю «Удельный вес уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ» за 2024 год следующее:

среди городов наибольшее количество баллов у г. Гомеля (95 баллов, 94,4 %), наименьшее количество баллов у г. Могилева (39 баллов, 38,2 %);

среди районов наибольшее количество баллов у Могилевского района (66 баллов, 66,5 %), а наименьшее – у Брестского района (4 балла, 3,9 %).

По показателю «Доля фактически выброшенных загрязняющих веществ к разрешенному выбросу в атмосферный воздух», установленному в разрешениях на выбросы или комплексных природоохранных разрешениях, в 2024 году:

среди городов наименьшее значение и, соответственно, наибольший балл имеет г. Минск (80 баллов, 19,9 %), наибольшее значение (наименьший балл) – у г. Бреста (38 баллов, 61,6 %);

среди районов наибольшее количество баллов у Могилевского района (56 баллов, 44,1 %), а наименьшее – у Брестского района (11 баллов, 8,9 %).

По группе показателей «Земельные ресурсы и почвы» в 2024 году:

среди городов лидирует г. Минск (100 баллов), наименьшее количество баллов по расчетам рейтинга – у г. Витебска (14 баллов), что связано с наибольшим, по сравнению с другими территориями, содержанием нефтепродуктов и тяжелых металлов в почвах города и высоким содержанием тяжелых металлов и мышьяка в почвах города;

среди районов наибольшее количество баллов у Витебского района (100 баллов), наименьшее количество баллов – у Гродненского (5 баллов) и Могилевского районов (6 баллов), в основном за счет недостаточного средневзвешенного уровня гумуса в почвах пахотных земель.

По показателю «Суммарное содержание тяжелых металлов (свинца, цинка, кадмия, хрома, никеля, меди, ртути) и мышьяка в почвах города» (согласно ТКП 17.02-19-2021 рассчитывается только **для городов**), наилучший результат имеет г. Могилев (100 баллов, 2,22 мг/кг), а наихудший среди других городов – в г. Гомель (22 балла, 4,9 мг/кг); по показателю «Содержание нефтепродуктов в почвах города» наибольшее количество баллов рассчитано для г. Минска (100 баллов, 0,33 мг/кг), наименьшее количество баллов – для г. Витебска (16 баллов, 0,99 мг/кг).

Наибольшее значение показателя «Доля средостабилизирующих видов земель», который состоит из луговых и лесных земель, земель под древесно-кустарниковой растительностью, земель под болотами и под поверхностными водными объектами (согласно ТКП 17.02-19-2021 рассчитывается только **для районов**), в 2024 году имеет Витебский район (69 баллов, 69,14 % от общей площади района), наименьший – Минский район (44 балла, 44,20 %).

Для показателя «Доля земель, подверженных различным видам деградации почв», состоящего из сельскохозяйственных земель, подверженных водной и ветровой эрозии и радиоактивному загрязнению (а также этих земель, выбывших из сельскохозяйственного

оборота) (согласно ТКП 17.02-19-2021 рассчитывается только для **районов**), наибольшее количество баллов среди остальных рассчитано для Брестского и Витебского районов (92 и 93 балла, доля земель находится в диапазоне 6,70 – 7,94 %), наименьшее количество баллов – для Гомельского района (67 баллов, 33,37 % земель).

Согласно ТКП 17.02-19-2021 показатель «Средневзвешенный уровень гумуса в почвах пахотных земель» рассчитывается только для **районов**. Согласно классификации минеральных почв, содержание гумуса колеблется от «менее 1,0 %» (очень низкое) до «более 3,0 %» (высокое). Анализ данных за 2024 год показывает, что уровень гумуса в пахотных почвах находится в диапазоне от 1,52 % (недостаточное) до 2,39 % (среднее). Наибольшее содержание гумуса отмечено в почвах Витебского и Гомельского районов, тогда как наименьшее – в почвах Гродненского района.

По *группе показателей «Биоразнообразие»* на основе расчета рейтинга наибольшее количество баллов в 2024 году имеет Гродненский район (за счет наибольшей доли площади особо охраняемых природных территорий и площади, на которой проведены работы по экологической реабилитации и восстановлению естественных экологических систем) (100 баллов) и Брестский район (за счет наименьшей, среди остальных районов, площади произрастания инвазивных растений, которые оказывают вредное воздействие и (или) представляют угрозу биологическому разнообразию, жизни и здоровью граждан) (62 балла). Витебский и Минский районы по данной группе показателей имеют наименьшее количество баллов (1 балл), в основном, за счет наибольшей площади произрастания инвазивных растений, которые оказывают вредное воздействие и (или) представляют угрозу биологическому разнообразию, жизни и здоровью граждан и отсутствию площадей, на которых в 2024 году проведены работы по экологической реабилитации, восстановлению естественных экологических систем. На территории Брестского, Гомельского, Минского и Могилевского районов в 2024 году работы по экологической реабилитации, восстановлению естественных экологических систем не проводились, поэтому этим районам присвоено 0 баллов.

Рисунки 4.4 и 4.5 отражают итоговые баллы по категории «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» для городов и районов соответственно.

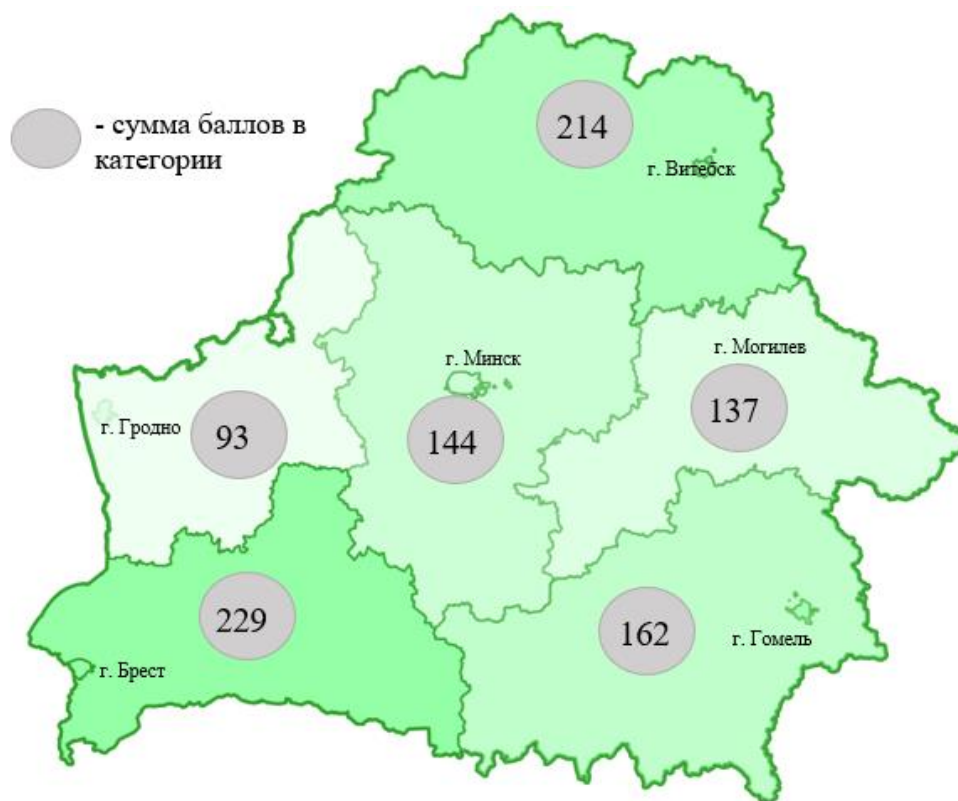


Рисунок 4.4 – Итог по категории «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» (города, 2024 год)



Рисунок 4.5 – Итог по категории «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» (районы, 2024 год)

Категория «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» отражает комплексную оценку уровня воздействия на окружающую среду города основных видов экономической деятельности, объединенных в пять групп показателей: производственная сфера; транспорт; жилищно-коммунальное хозяйство; обращение с отходами; энергетика.

В соответствии с ТКП 17.02-19-2021 категория «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» для районов дополнительно включает группу показателей «Сельское хозяйство».

По совокупности проанализированных показателей областных центров и г. Минска в категории 2 «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» результаты рейтинга городов ранжированы в последовательности от лучшего к худшему г. Минск, г. Могилев, г. Гродно, г. Брест, г. Витебск г. Гомель (таблица 4.3 и рисунок 4.6).

Среди районов в категории 2 результаты рейтинга ранжированы в последовательности от лучшего к худшему: Могилевский район, Брестский район, Минский район, Гродненский район, Витебский район, Гомельский район (таблица 4.4 и рисунок 4.7).

Таблица 4.3 – Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» (города, 2024 год)

Наименование административно-территориальной единицы	Производственная сфера	Транспорт	Жилищно-коммунальное хозяйство	Обращение с отходами	Энергетика	Итоговые баллы по группе показателей
г. Брест	8	9	52	100	65	235
г. Витебск	21	1	97	65	0	184
г. Гомель	10	1	13	1	2	27
г. Гродно	46	4	100	75	16	241
г. Минск	100	100	15	1	100	316
г. Могилев	47	1	100	62	52	262

Таблица 4.4 – Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» (районы, 2024 год)

Наименование административно-территориальной единицы	Производственная сфера	Сельское хозяйство	Жилищно-коммунальное хозяйство	Обращение с отходами	Энергетика	Транспорт	Итоговые баллы по группе показателей
Брестский район	64	52	100	97	6	35	354
Витебский район	1	17	62	80	35	54	248
Гомельский район	2	9	12	19	7	16	66
Гродненский район	67	10	83	79	51	23	314
Минский район	100	51	8	26	60	100	345
Могилевский район	71	100	44	100	100	54	469

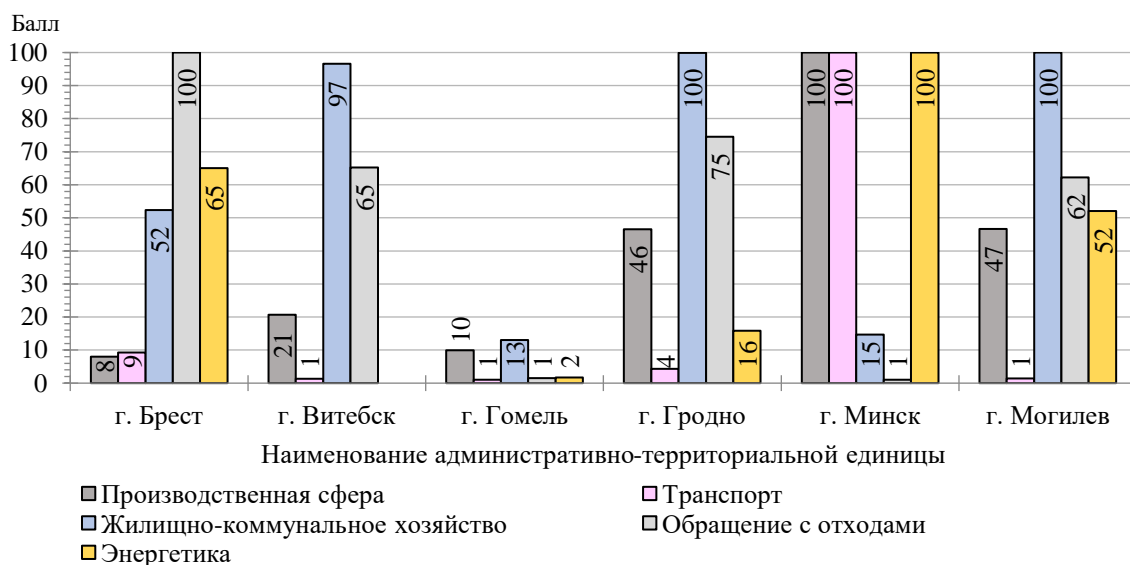


Рисунок 4.6 – Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду (города, 2024 год)

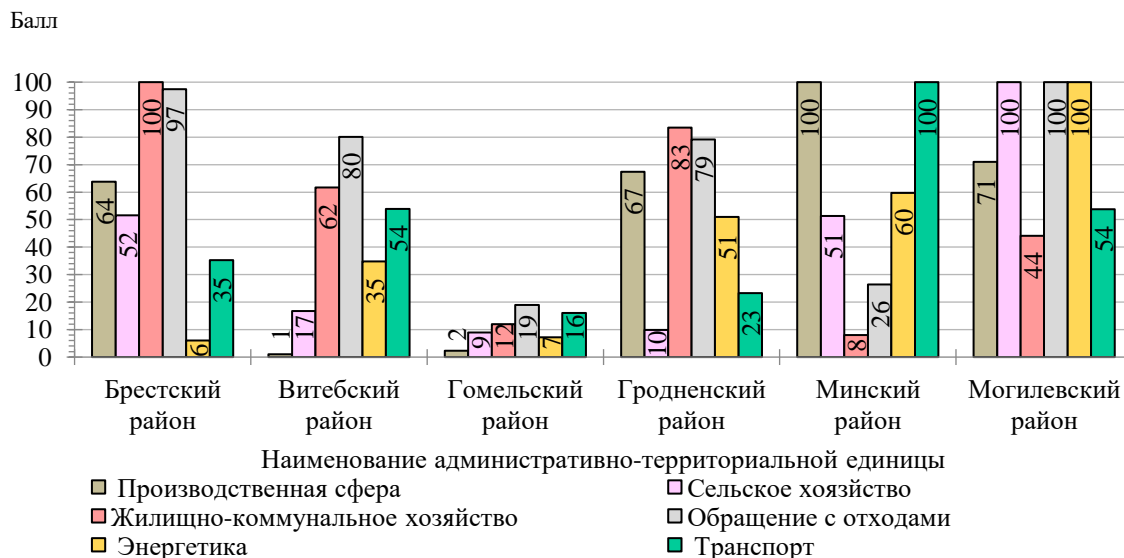


Рисунок 4.7 – Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду (районы, 2024 год)

По группе показателей «Производственная сфера», отражающей воздействие производственной сферы на атмосферный воздух и водные ресурсы в пределах населенных пунктов, по результатам расчета получены следующие данные:

среди городов наибольшее количество баллов в 2024 году имеет г. Минск (лидирует за счет сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов) (100 баллов), наименьшее количество баллов имеет г. Брест (8 баллов);

среди районов наибольшее количество баллов имеет Минский район – за счет наиболее эффективного, по сравнению с другими районами, проведения мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (100 баллов). Наименьшее количество баллов имеет Витебский район (1 балл).

По показателю «Сокращено выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов после проведения мероприятий»:

среди городов наибольшее количество баллов данному показателю имеет г. Минск (100 баллов, 5,00 %); г. Брест и г. Витебск в 2024 году присвоено 0 баллов, поскольку в данных городах мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов после проведения мероприятий не проводились;

среди районов наибольшее количество баллов данному показателю у Минского района (100 баллов, 139,24 %), наименьшее количество баллов у Витебского района (1 балл, 1,21 %).

Показатель «Доля повторно используемой и оборотной воды в общем объеме воды, используемой на производственные нужды», который дает возможность оценить экономию свежей воды на производственные нужды предприятий города или района, в 2024 году имеет следующие значения:

среди городов – лидируют г. Минск, г. Гомель и г. Гродно, где экономия воды находится на уровне 94 – 96 %; наименьшее количество баллов имеет г. Витебск (55 баллов, 54,38 %). С 2020 года значение данного показателя в г. Витебске наименьшее среди других городов, продолжает снижаться.

среди районов лидирует Могилевский (93 балла, 93,42 %); наименьшая доля повторно используемой и оборотной воды в общем объеме воды, используемой на производственные нужды, приходится на Витебский (3 балла, 2,58 %) и Гомельский (5 баллов, 4,59 %) районы.

Показатель «Образовано отходов производства» согласно ТКП 17.02-19-2021 рассчитывается только для городов. В 2024 году в г. Витебске образовалось наименьшее

количество отходов производства – 131 390 тонн в год, что обеспечило ему наивысший балл по данному показателю среди городов – 100 баллов. В то же время в г. Минске произведено наибольшее количество отходов – 3 697 360 тонн в год, вследствие чего г. Минску присвоен наименьший балл.

По группе показателей «Транспорт» по результатам оценки наличия экологических транспортных средств в собственности физических лиц и организаций на 10 000 чел. **среди городов** лидирует г. Минск (100 баллов, 55,35 ед. на 10 000 чел.), наименьшее значение данного показателя отмечено в г. Витебск, г. Гомель и г. Могилев – в диапазоне 6,74 – 6,97 ед. на 10 000 чел.

среди районов по данной группе показателей лидером в 2024 году является Минский район (100 баллов, 39 ед. на 10 000 чел.), наименьшее количество баллов у Гомельского района, где экологических транспортных средств 12 ед. на 10 000 чел.

По группе показателей «Жилищно-коммунальное хозяйство» по комплексу показателей образования и обращения с твердыми коммунальными отходами (далее – ТКО) в 2024 году **среди городов** наибольшее количество баллов у г. Гродно и г. Могилева (100 баллов), наименьшее количество баллов – у г. Гомеля (13 баллов). Такой результат достигнут г. Гродно за счет наибольшей обеспеченности мощностями по сортировке ТКО на душу населения (100 баллов) и г. Могилевом вследствие наименьшего объема образования ТКО (100 баллов);

среди районов по данной группе показателей лидирует Брестский район (100 баллов), наименьшее количество баллов имеет Минский район (8 баллов), где объемы образования ТКО на 10 000 человек в год выше, чем в других районах, а обеспеченность мощностями по сортировке ТКО наименьшая в расчете на 10 000 чел.

По показателю «Образование твердых коммунальных отходов» **среди городов** наилучший результат имеет г. Могилев (100 баллов, 3 740 тонн/год на 10 000 чел.), наихудший – г. Брест (31 балл, 7 098,54 тонн/год на 10 000 чел.);

среди районов лучший результат имеет Брестский район (100 баллов, 437,57 тонн/год на 10 000 чел.), худший результат среди районов – Минский район (21 балл, 5 138,24 тонн/год на 10 000 чел.).

Уровень использования ТКО от объема их образования находится в следующих пределах:

среди городов от 35 до 59 %, где наибольшее количество баллов рассчитано для г. Бреста – 59 баллов соответствует 58,44 %, а наименьшее количество баллов – для г. Гомеля – 35 баллов соответствует 34,81 %;

среди районов – Брестский район имеет наивысший балл – 100 и 100 %, наименьшее значение – Минский (29,79 %) и Могилевский (30,17 %) районы, что составляет 30 баллов.

В 2024 году по показателю «Обеспеченность мощностями по сортировке твердых коммунальных отходов на душу населения» **среди городов** наибольшее количество баллов имеет г. Гродно (100 баллов), у которого обеспеченность мощностями по сортировке ТКО составляет 2 855,55 тонн/год на 10 000 чел.; наименьшее количество баллов имеет г. Гомель (8 баллов, мощность 598,63 тонн/год на 10 000 чел.);

среди районов наибольшее количество баллов рассчитано для Гродненского района (100 баллов, 34 728,11 тонн/год на 10 000 чел.), наименьшее – для Минского района (1 балл, мощность 108,11 тонн/год).

По группе показателей «Обращение с отходами» в 2024 году по результатам расчета рейтинга **среди городов** наибольшее количество баллов имеет г. Брест, у которого 2 из 4 показателей имеют наибольшие значения, а именно «Уровень использования отходов производства от объема их образования» и «Доля захороненных отходов производства и твердых коммунальных отходов на объектах захоронения от количества их образования»; наименьшее количество баллов отмечено в г. Гомеле и г. Минске (по 1 баллу);

среди районов по данной группе показателей наибольшее количество баллов имеет Могилевский район (100 баллов) за счет высокого уровня использования отходов производства от объема их образования и доли выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ; наименьшее количество баллов у Гомельского района (19 баллов).

По показателю «Образование отходов производства» **среди городов** наибольшее количество баллов рассчитано для г. Витебска (100 баллов), так как за 2024 год образовано наименьшее количество отходов производства 131 390 тонн/год; наименьшее количество баллов по данному показателю имеет г. Минск вследствие наибольшего значения показателя «Образование отходов производства».

среди районов лидером является Витебский район, для него рассчитано наибольшее количество баллов, за счет наименьшего объема образования отходов производства по сравнению с другими районами (100 баллов, 133 270 тонн/год), в то время как в Минском районе объем образования таких отходов составляет 1 452 680 тонн/год, что соответствует наименьшему количеству баллов – 15 баллов.

Абсолютным лидером **среди городов** по уровню использования отходов производства от объема их образования в 2024 году стал г. Брест (100 баллов, 101,08 %), так же высоким уровнем использования характеризуется г. Могилев – 90,61 %, наименьшее количество баллов рассчитано для г. Гомеля (33,21 %, что по расчету соответствует 17 баллам);

среди районов данный показатель достаточно высок и варьируется от абсолютного лидера – Могилевского района (100 баллов, 105,48 %), до имеющего наименьшее количество баллов – Минского района (17 баллов, при уровне использования отходов производства 81,25 %).

В 2024 году **среди городов** г. Брест, как и в 2023 году, стал лидером (100 баллов) по показателю «Доля захороненных отходов производства и твердых коммунальных отходов на объектах захоронения от количества их образования», где доля таких отходов наименьшая и составляет 8,50 %; г. Могилев имеет наименьшее количество баллов по данному показателю – 13, что соответствует 55,61 %;

среди районов наибольшее количество баллов (100 баллов) по показателю «Доля захороненных отходов производства и твердых коммунальных отходов на объектах захоронения от количества их образования» имеет Брестский район, так как на объекты захоронения отправлено лишь 1,87 % образовавшихся отходов за год; наибольшее значение данного показателя в 2024 году имеет Гомельский район, а именно 19,53 % (20 баллов).

Наибольшая доля выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ, **среди городов** отмечена в г. Гродно и г. Могилеве и составляет 99,02 и 99,45 % (99 баллов), тогда как в г. Гомеле этот показатель равен 33,05 % (33 балла);

среди районов абсолютным лидером является Минский район (100 %, 100 баллов), наибольшая доля выведенного оборудования для Гродненского и Могилевского районов составляет 99,07 и 99,45 % (99 баллов), а наименьшая – для Гомельского района – 33,05 % (33 балла).

По результатам использования в 2024 году возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ) *по группе «Энергетика»* **среди городов** наибольшее количество баллов рассчитано для г. Минска (установленная электрическая мощность 10,530 МВт, 100 баллов), наименьшее количество баллов – для г. Витебска.

среди районов в 2024 году максимальный показатель использования ВИЭ – в Могилевском районе и составляет 22,100 МВт (100 баллов), минимальный среди районов, как и в 2023 году – в Брестском районе (установленная электрическая мощность наименьшая, и в сравнении с 2023 годом уменьшилась от 41,860 до 0,890 МВт).

По группе показателей «Сельское хозяйство» оцениваются **только районы** в соответствии с ТКП 17.02-19-2021. Максимальное количество баллов в 2024 год отмечено в Могилевском районе за счет 3 показателей в группе (100 баллов). Наименьшее количество баллов по группе показателей «Сельское хозяйство» имеет Гомельский район (9 баллов), ввиду наибольшей доли ликвидированных неиспользуемых артезианских скважин и

достаточно высокой, среди других районов, доли объектов хранения навоза и навозосодержащих сточных вод, не отвечающих экологическим требованиям.

Наилучший результат по показателю «Общая пестицидная нагрузка на почвы, кг пестицидов на 1 га пашни», отражающему интенсивность обработки почвы, в 2024 году имеет Гомельский район – 1,91 кг (100 баллов), тогда как наименьшее количество баллов рассчитано для Гродненского района с нагрузкой 6,39 кг (22 балла). Данная тенденция наблюдается с 2023 года.

Согласно ТКП 17.02-19-2021, 100 баллов по результатам рейтинга присваивается районам, у которых изначально отсутствовали артезианские скважины, подлежащие ликвидации, и объекты хранения навоза и навозосодержащих сточных вод, не отвечающих экологическим требованиям.

В 2024 году в Брестском, Гродненском, Минском и Могилевском районах отсутствовали объекты хранения навоза и навозосодержащих сточных вод, эксплуатируемых с нарушениями природоохранного законодательства, следовательно им присвоено по 100 баллов по рассчитываемому показателю. В Витебском районе доля объектов хранения навоза и навозосодержащих сточных вод, не отвечающих экологическим требованиям наибольшая – 7,69 % среди остальных районов, соответственно, ему присвоено наименьшее количество баллов.

В Витебском районе в 2024 году отсутствовали артезианские скважины, подлежащие ликвидации – району присвоено 100 баллов; в Гомельском районе в 2024 году наблюдается наибольшее значение (11,76 %), по сравнению с другими районами, не подлежащих использованию артезианских скважин и, как следствие, для него рассчитано наименьшее количество баллов – 20.

Рисунки 4.8 и 4.9 отражают итоговые баллы по категории «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» для городов и районов.



Рисунок 4.8 – Итог по категории «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» (города, 2024 год)



Рисунок 4.9 – Итог по категории «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» (районы, 2024 год)

Категория «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» позволяет комплексно оценить уровень реализации

экологической политики в областных центрах и г. Минске, включая вопросы финансирования мероприятий по охране окружающей среды, реализации местных природоохранных инициатив и участие в международном сотрудничестве, вопросы экологического образования и просвещения, распространения экологической информации, вовлечения общественности в вопросы управления окружающей средой, объединенные в пять групп показателей: эколого-экономические показатели; реализация местных природоохранных инициатив и участие в международном сотрудничестве; участие общественности в решении экологических вопросов; экологическое образование и просвещение; эффективное использование городской территории.

В соответствии с ТКП 17.02-19-2021 категория «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» для районов дополнительно включает группу показателей «Эффективное использование городской территории».

По совокупности проанализированных показателей для областных центров и г. Минска в категории 3 «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» результаты рейтинга городов ранжированы в последовательности от лучшего к худшему г. Минск, г. Гродно, г. Витебск, г. Гомель, г. Брест, г. Могилев (таблица 4.5 и рисунок 4.10).

Среди районов в категории 3 «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» результаты расчета ранжированы в последовательности от лучшего к худшему: Витебский район, Брестский район, Гродненский район, Минский район, Гомельский район, Могилевский район (таблица 4.6 и рисунок 4.11).

Таблица 4.5 – Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики (**города**, 2024 год)

Наименование административно-территориальной единицы	Эколого-экономические показатели	Реализация местных природоохранных инициатив и участие в международном сотрудничестве	Участие общественности в решении экологических вопросов	Экологическое образование и просвещение	Эффективное использование городской территории	Итоговые баллы по группе показателей
г. Брест	10	10	64	11	86	180
г. Витебск	8	20	47	46	95	216
г. Гомель	53	80	36	8	6	183
г. Гродно	34	20	100	100	83	336
г. Минск	100	100	34	72	100	406
г. Могилев	71	10	7	8	22	118

Таблица 4.6 – Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» (районы, 2024 год)

Наименование административно-территориальной единицы	Эколого-экономические показатели	Реализация местных природоохранных инициатив и участие в международном сотрудничестве	Участие общественности в решении экологических вопросов	Экологическое образование и просвещение	Итоговые баллы по группе показателей
Брестский район	100	50	97	56	303
Витебский район	72	50	87	100	310
Гомельский район	52	50	34	11	146
Гродненский район	27	50	100	62	239
Минский район	73	100	10	17	200
Могилевский район	9	50	2	35	96

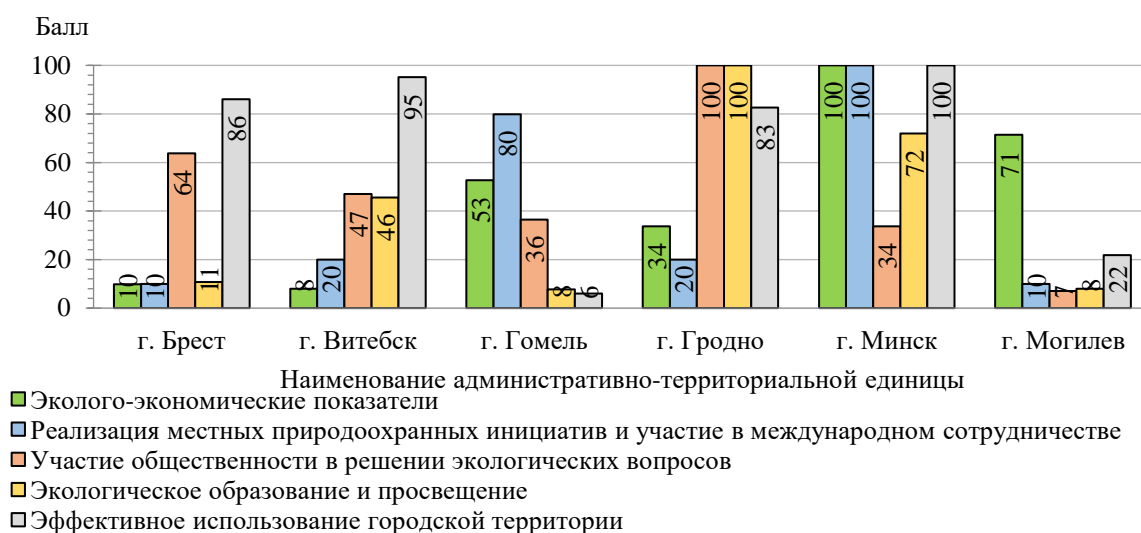


Рисунок 4.10 – Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики (города, 2024 год)

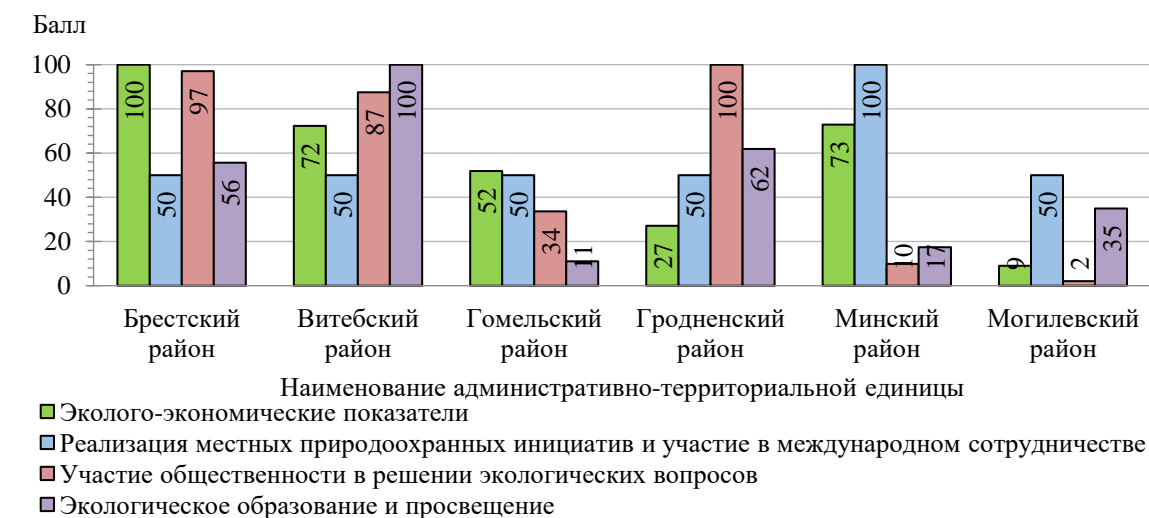


Рисунок 4.11 – Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики (районы, 2024 год)

В 2024 году по группе показателей «Эколого-экономические показатели» среди городов лидирующую позицию занимает г. Минск (100 баллов), в связи с тем, что в г. Минске расположено наибольшее количество предприятий, имеющих сертифицированную систему менеджмента окружающей среды среди других городов, а также с высокой долей средств городского бюджета, направленных на охрану окружающей среды и реализацию природоохранных мероприятий. Наименьшее количество баллов по данному показателю имеет г. Витебск – 8 баллов вследствие наименьших значений по показателям группы;

среди районов в 2024 году лидирует Брестский район (100 баллов) в связи с тем, что на его территории расположено наибольшее количество предприятий, имеющих сертифицированную систему менеджмента окружающей среды среди других районов, а также в связи с высокой долей средств местных бюджетов, направленных на охрану окружающей среды и реализацию природоохранных мероприятий (в 2023 году Брестский район имел минимальное количество баллов по данному показателю), наименьшее количество баллов у Могилевского района (9 баллов) вследствие наименьших значений по показателям.

Анализ показателя «Доля средств городского и местного бюджета, направленных на охрану окружающей среды и реализацию природоохранных мероприятий» показал, что среди городов наибольшее финансирование данных мероприятий в 2024 году осуществлено в г. Могилеве – 0,56606 % (100 баллов), наименьшее количество баллов рассчитано для г. Бреста 0,00095 % (14 баллов);

среди районов на охрану окружающей среды наибольшее количество средств направлено в Минском районе – 0,0029 % от средств местного бюджета (100 баллов), минимальный показатель наблюдается в Могилевском районе (2 балла, 0,00011 %).

Расчет показателя «Предприятия, имеющие сертифицированную систему менеджмента окружающей среды» показал, что наибольшее количество таких предприятий в 2024 году среди городов расположено в г. Минске (0,44 ед. на 10 000 чел.), наименьшее количество – в г. Витебске;

среди районов наибольшее количество баллов рассчитано для Брестского района (100 баллов, 1,31 ед. на 10 000 чел.), наименьшее – для Гомельского и Гродненского районов (по 2 балла, 0,44 и 0,41 ед. на 10 000 чел.).

Анализ показателя «Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» (согласно ТКП 17.02-19-2021 рассчитывается только для районов), показывает, что наибольшая сумма инвестиций в 2024 году характерна для Гомельского района – 1,21 рубль на человека

(100 баллов), тогда как в Витебском районе инвестиции практически отсутствуют и составляют всего 0,01 рубль на человека (1 балл).

По группе показателей «Реализация местных природоохранных инициатив и участие в международном сотрудничестве» наибольшее количество баллов в 2024 году **среди городов** рассчитано для г. Минска (за счет наличия в городе инициатив в области климата), наименьшее количество баллов у г. Бреста и г. Могилева (10 баллов), так как в данных городах в 2024 году не реализовывались проекты международной технической помощи (далее – МТП), наименьшее количество местных инициатив в области климата;

среди районов в 2024 году лидирующую позицию по количеству местных инициатив в области климата занимает Минский район (100 баллов), у остальных районов минимальное количество баллов (по 50 баллов) из-за отсутствия реализуемых на их территории проектов МТП.

По показателю «Наличие местных инициатив в области климата» **среди городов** наибольшими значениями характеризуются г. Витебск, г. Гродно, г. Минск (2 – 3 инициативы в области климата), им присвоено наибольшее количество баллов;

среди районов наибольшее количество баллов рассчитано для Минского района (100 баллов), остальным районам присвоено по 50 баллов (по одной инициативе в районе).

По группе показателей «Участие общественности в решении экологических вопросов», позволяющей оценить уровень взаимодействия с общественностью местных органов исполнительной власти в вопросах, затрагивающих рациональное использование и охрану природных ресурсов, **среди городов** наибольшее количество баллов в 2024 году у г. Гродно (100 баллов) за счет наибольшего количества общественных экологов среди других городов и количества проведенных общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, наименьшее количество баллов – у г. Могилева (7 баллов) вследствие наименьших значений показателей по группе;

среди районов по данной группе показателей в 2024 году наибольшее количество баллов имеет Гродненский район (100 баллов), высокими показателями характеризуется Брестский район (97 баллов), в основном за счет наибольшего количества общественных экологов среди других районов, а наименьшее количество баллов имеет Могилевский район (2 балла) вследствие наименьших значений показателей по группе.

Количество общественных экологов **в городах**, в целом находится на уровне 2023 года, без заметного увеличения или снижения показателя. При этом лидирующую позицию

в 2024 году занимает г. Гродно, здесь насчитывается 0,47 чел. на 10 000 населения, наименьшее их количество приходится на г. Могилев – 0,08 чел. на 10 000 населения;

среди районов Витебский район характеризуется максимальными расчетными 100 баллами, которым соответствует максимальное значение и 1,18 чел. на 10 000 населения, абсолютным аутсайдером является Могилевский район (0 баллов), где в 2024 году общественные экологи отсутствуют.

По показателю «Количество проведенных общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду» **среди городов** в 2024 году наибольшее количество баллов рассчитано для г. Бреста (100 баллов, 0,58 ед. на 10 000 чел.), минимальное количество баллов – для г. Могилева (3 балла, 0,03 ед. на 10 000 чел.) и г. Минска (5 баллов, 0,06 ед. на 10 000 чел.);

среди районов наибольшее количество баллов рассчитано для Гродненского района (100 баллов, 21,30 ед. на 10 000 чел.), а наименьшее – для Минского района (0,07 ед. на 10 000 чел.).

По группе показателей «*Экологическое образование и просвещение*» в 2024 году **среди городов** лидирует г. Гродно (100 баллов) за счет максимального количества баллов по показателям «Организация работы по экологическому образованию в учреждениях образования» и «Количество проведенных экологических фестивалей, форумов, конференций»; наименьшее количество баллов рассчитано для г. Гомеля (8 баллов) вследствие наименьших значений по показателям «Организация работы по экологическому образованию в учреждениях образования», «Количество проведенных экологических фестивалей, форумов, конференций», и г. Могилева (8 баллов) – вследствие наименьшего значения по показателю «Количество проведенных экологических фестивалей, форумов, конференций» и минимальных значений по остальным показателям группы;

среди районов наибольшее количество баллов у Витебского района (100 баллов) за счет наибольших значений по показателям «Количество объектов экологического туризма», «Количество проведенных экологических фестивалей, форумов, конференций»; наименьшее – у Гомельского района (11 баллов) вследствие минимальных значений по показателям «Количество проведенных экологических фестивалей, форумов, конференций», «Организация работы по экологическому образованию в учреждениях образования» и «Публикация актуальной информации о состоянии окружающей среды на территории района».

По показателю «Организация работы по экологическому образованию в учреждениях образования», который отражает количество учреждений образования на

территории города, реализующих образовательный проект «Зеленые школы», в 2024 году наибольшее количество баллов **среди городов** имеет г. Минск (74 ед.), а наименьшее – г. Гомель (7 ед.). В пересчете на 10 000 ед. населения наибольшее количество баллов по показателю рассчитано для г. Гродно (100 баллов, 1,77 %), наименьшее – для г. Гомель (5 баллов, 0,14 %).

среди районов наибольшее количество учреждений образования, реализующих программу «Зеленые школы» расположено в Гродненском районе (14 ед.), наименьшее их количество насчитывается в Могилевском районе (2 ед.). В пересчете на 10 000 ед. населения наибольшее количество баллов по показателю рассчитано для Гродненского района (100 баллов, 2,90 %), наименьшее – для Минского района (3 балла, 0,11 %).

В 2024 году объекты экологического туризма продолжают активно развиваться, становясь ключевыми точками для привлечения туристов (согласно ТКП 17.02-19-2021 рассчитывается только для **районов**). Развитие этих объектов поддерживается мерами по сохранению природных комплексов и созданию комфортной инфраструктуры для посетителей. Наибольшее количество таких объектов в 2024 году расположено в Витебском районе (3,24 ед. на 10 000 чел.), наименьшее в Минском районе – 0,36 ед. на 10 000 чел.

В 2024 году в городах и районах на высоком уровне проводились мероприятия по экологическому образованию и просвещению населения, что свидетельствует о заинтересованности и важности донесения актуальной информации о состоянии окружающей среды до граждан. Органы государственного управления и подведомственные организации Минприроды информируют население о таких мероприятиях через официальные сайты, а также в социальных сетях и мессенджерах, используя тематические каналы, публикации новостей и рассылки текущих объявлений.

По группе показателей «*Эффективное использование городской территории*» (согласно ТКП 17.02-19-2021 рассчитывается только для **городов**) в 2024 году лидирующие показатели у г. Минска, набравшего 100 баллов, в то время как у г. Гомеля 6 баллов. Эти города остаются лидером и аутсайдером уже на протяжении нескольких лет. У г. Минска наибольшие значения по двум другим важным показателям: «Обеспеченность населения зонами отдыха» – 23,62 % и «Доля промышленных и неиспользуемых городских территорий» – 11,02 %, а г. Витебск характеризуется наибольшим значением по показателю «Обеспеченность населения озелененными территориями общего пользования», которое составляет 375,29 м² на человека.

Вместе с тем наименьшее количество баллов в данной группе показателей у г. Минска по показателю «Обеспеченность населения озелененными территориями общего пользования» – 7,50 м²/чел, г. Гомеля по показателю «Обеспеченность населения зонами

отдыха» – 3,93 % и по показателю «Доля промышленных и неиспользуемых городских территорий» – 63,05 %.

Рисунки 4.12 и 4.13 отражают итоговые баллы по категории «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» для городов и районов соответственно.

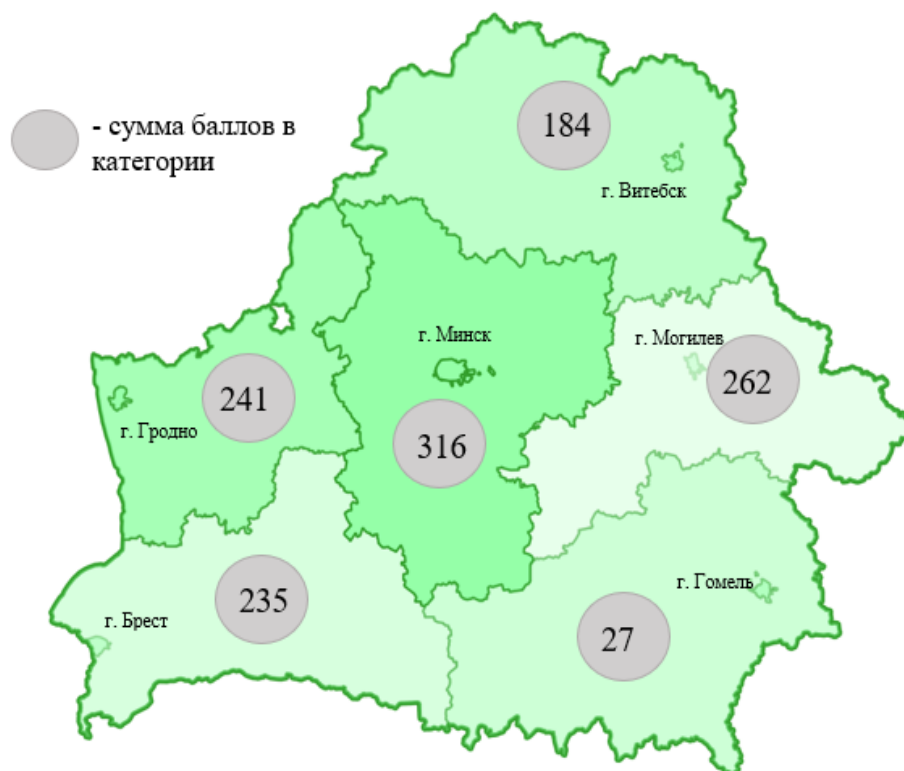


Рисунок 4.12 – Итог по категории «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» (**города**, 2024 год)



Рисунок 4.13 – Итог по категории «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» (районы, 2024 год)

Итоговый результат бального расчета рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска с распределением мест за 2024 год приведен в таблице 4.7 и на рисунке 4.14. Результат для Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов с распределением мест за 2024 год приведен в таблице 4.8 и на рисунке 4.15.

Таблица 4.7 – Результаты бального расчета рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска за 2024 год с учетом весовой доли для каждой категории рейтинга

Наименование административно-территориальной единицы	Сумма баллов по категории 1	Сумма баллов по категории 2	Сумма баллов по категории 3	Итоговые баллы рейтинга	Место
г. Брест	69	70	72	211	3
г. Витебск	64	55	86	206	4
г. Гомель	49	8	73	130	6
г. Гродно	28	72	135	235	2
г. Минск	43	95	162	300	1
г. Могилев	41	79	47	167	5

Таблица 4.8 – Результаты бального расчета рейтинга экологического развития Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов за 2024 год с учетом весовой доли для каждой категории рейтинга

Наименование административно-территориальной единицы	Сумма баллов по категории 1	Сумма баллов по категории 2	Сумма баллов по категории 3	Итоговые баллы рейтинга	Место
Брестский район	70	106	121	297	1
Витебский район	59	74	124	258	2
Гомельский район	51	20	59	129	6
Гродненский район	40	94	96	229	3
Минский район	15	104	80	198	5
Могилевский район	29	141	38	208	4



Рисунок 4.14 – Итоговые баллы рейтинга экологического развития городов Республики Беларусь за 2024 год



Рисунок 4.15 – Итоговые баллы рейтинга экологического развития **районов** Республики Беларусь за 2024 год

В 2024 году наибольшее количество баллов рассчитано для г. Минск, что соответствует 1 месту. Эта тенденция сохраняется с 2023 года.

Минимально количество баллов в 2024 году у г. Гомеля – 130. С 2020 года позиция г. Гомель в рейтинге не поднималась выше 4 места (таблица 4.9, рисунок 4.16).

Таблица 4.9 – Рейтинг городов за 2020 – 2024 годы

Наименование административно-территориальной единицы	Сумма итоговых баллов рейтинга экологического развития городов по категориям					Место				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
г. Брест	273	280	230	210	211	2	1	1	3	3
г. Витебск	100	151	184	245	206	6	5	5	2	4
г. Гомель	187	126	192	154	130	5	6	4	6	6
г. Гродно	283	169	215	205	235	1	4	2	4	2
г. Минск	192	233	203	255	300	4	3	3	1	1
г. Могилев	231	236	180	186	167	3	2	6	5	5

Согласно расчетным данным за 2024 год лидирующую позицию, как и за период 2021 – 2022 годов, занимает Брестский район с максимальным количеством баллов 297 (в 2022 году максимальное количество баллов 254, в 2021 году – 265). Наименьшее

количество баллов в 2024 году имеет Гомельский район. В 2024 году Минский район занял 5 место с минимальным количеством баллов 198 (таблица 4.10, рисунок 4.17).

Таблица 4.10 – Рейтинг районов за 2021 – 2024 годы

Наименование административно-территориальной единицы	Сумма итоговых баллов рейтинга экологического развития городов по категориям				Место			
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
Брестский район	265	254	268	297	1	1	2	1
Витебский район	177	252	271	258	3	2	1	2
Гомельский район	174	181	169	129	4	4	5	6
Гродненский район	169	213	235	229	5	3	3	3
Минский район	123	139	148	198	6	5	6	5
Могилевский район	256	116	204	208	2	6	4	4

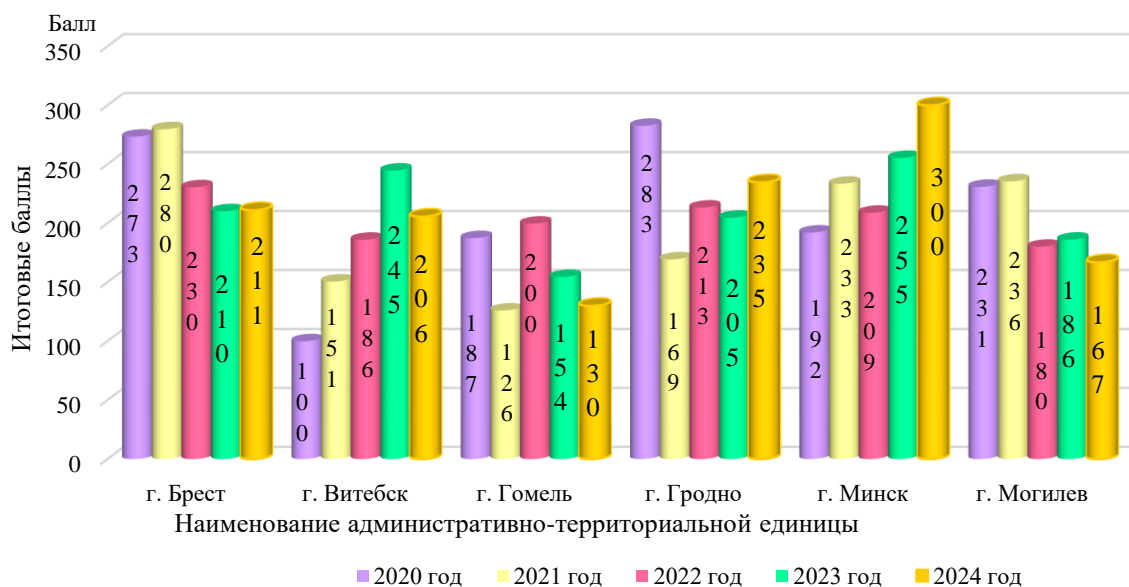


Рисунок 4.16 – Распределение итоговых баллов рейтинга экологического развития городов по категориям за период 2020 – 2024 годов

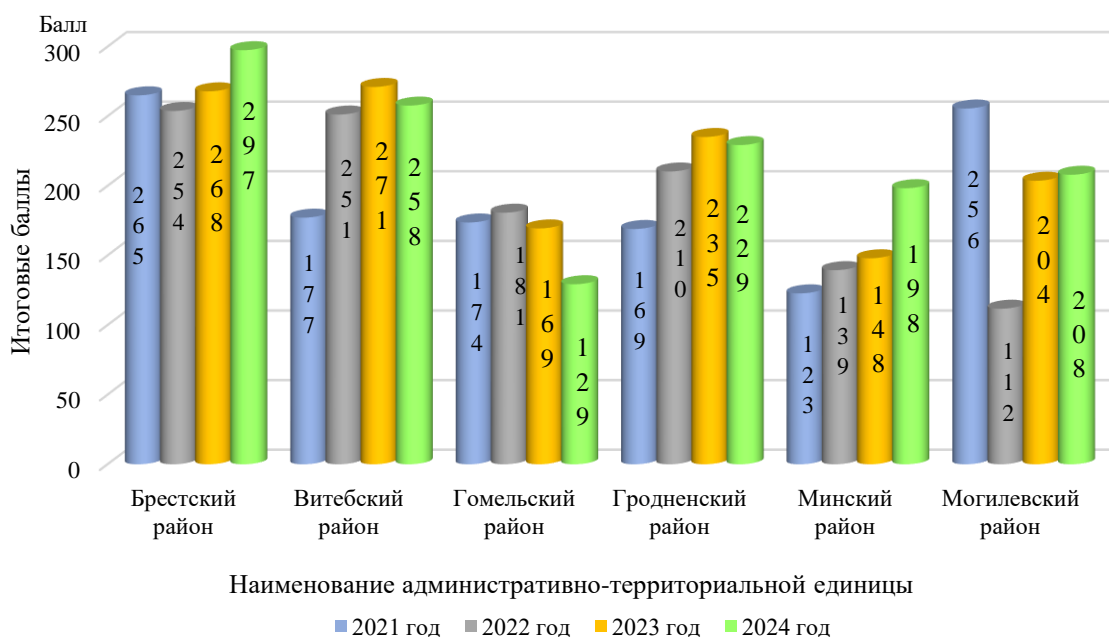


Рисунок 4.17 – Распределение итоговых баллов рейтинга экологического развития районов по категориям за период 2021 – 2024 годов

По результатам расчета рейтинга с учетом наиболее проблемных показателей для областных центров, г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского и Могилевского районов разработан комплекс мероприятий по улучшению экологического состояния территорий (представлен в разделе 5).

Итоговый результат расчета рейтинга экологического развития регионов за 2024 год с распределением мест следующий (от лучшего к худшему) (таблица 4.11):

в разрезе городов – г. Минск, г. Гродно, г. Брест, г. Витебск, г. Могилев, г. Гомель.

в разрезе районов – Брестский район, Витебский район, Гродненский район, Могилевский район, Минский район, Гомельский район.

Таблица 4.11 – Итоговый результат расчета рейтинга экологического регионов Республики Беларусь за 2024 год

Наименование административно-территориальной единицы	Итоговые баллы рейтинга	Наименование административно-территориальной единицы	Итоговые баллы рейтинга
г. Брест	211	Брестский район	297
г. Витебск	206	Витебский район	258
г. Гомель	130	Гомельский район	129
г. Гродно	235	Гродненский район	229
г. Минск	300	Минский район	198
г. Могилев	167	Могилевский район	208

Итоговый результат бального расчета рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска, а также Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского,

Минского, Могилевского районов с распределением мест за 2024 год приведен в таблице 4.12.

По результатам расчета рейтинга с учетом наиболее проблемных показателей для областных центров, г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов разработан комплекс мероприятий по улучшению экологического состояния территорий (представлен в разделе 5).

Результаты оценки экологического состояния регионов Республики Беларусь за 2024 год показывают, что, по сравнению с предыдущими годами, выявляются как положительные тенденции, так и проблемные вопросы для улучшения. В частности, наблюдается значительный прогресс в развитии экологической инфраструктуры: увеличиваются инвестиции в охрану окружающей среды, расширяется участие общественности в экологических вопросах, активизируются местные инициативы по климатической и природоохранной деятельности. В то же время увеличения объемов информации, популяризации экологического образования и вовлечения граждан в экологические инициативы свидетельствуют о повышении уровня экологической ответственности населения.

Особенно выделяются г. Минск и Брестский район, демонстрирующие наилучшие результаты по двум категориям из трех.

Однако, несмотря на позитивные изменения, остается объективное влияние основных видов экономической деятельности на состояние окружающей среды, что свидетельствует о необходимости дальнейших мер по снижению экологической нагрузки. Особенно выделяются г. Гомель и Гомельский район, имеющие наименьшие значения показателей рейтинга.

Таблица 4.12 – Результаты бального расчета рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска за 2024 год

Наименование административно-территориальной единицы	Сумма баллов по категории 1 – Состояние и использование компонентов окружающей среды	Сумма баллов по категории 2 – Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду	Сумма баллов по категории 3 – Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики	Итоговые баллы рейтинга
Город				
г. Брест	229	235	180	211
г. Витебск	214	184	216	206
г. Гомель	162	27	183	130
г. Гродно	93	241	336	235
г. Минск	144	316	406	300

г. Могилев	137	262	118	167
Район				
Брестский район	234	354	303	297
Витебский район	198	248	310	258
Гомельский район	170	66	146	129
Гродненский район	132	314	239	229
Минский район	49	345	200	198
Могилевский район	97	469	96	208

В 2024 году г. Минск и Брестский район признаны лучшими по итогам расчета рейтинга экологического развития регионов благодаря следующим положительным факторам.

Высокие показатели экологической устойчивости и эффективного использования ресурсов:

г. Минск лидирует в категории 2 «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду», внутри которой рассчитан наилучший результат по показателю «Наличие экологических транспортных средств в собственности физических лиц и организаций» (100 баллов), высокий балл по показателю «Доля повторно используемой и оборотной воды в общем объеме воды, используемой на производственные нужды» (95 баллов) и «Доля выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ» (99 баллов);

Брестский район выделяется низким уровнем захоронения отходов (1,87 %) в группе показателей «Обращение с отходами», занимает лидирующую позицию (100 баллов) в группе показателей «Жилищно-коммунальное хозяйство».

Развитая система экологического управления и финансирования:

г. Минск занимает лидирующую позицию (100 баллов) в группе показателей «Эколого-экономические показатели», что говорит о высоком уровне финансирования охраны окружающей среды и внедрении экологически значимых проектов;

г. Минск и Брестский район характеризуется высоким уровнем показателя «Предприятия, имеющие сертифицированную систему менеджмента окружающей среды» (100 баллов), что свидетельствует о высоких стандартах экологического менеджмента.

Активное участие населения и развитие экологического образования:

в г. Минске высокий уровень общественного участия и поддержки климатических инициатив, которые способствуют улучшению состояния окружающей среды (100 баллов по показателю «Наличие местных инициатив в области климата»), в Брестском районе этот показатель тоже высокий – 50 баллов;

высокие результаты в области экологического просвещения и работы с молодежью – 100 баллов по показателю «Публикация актуальной информации о состоянии окружающей среды на территории города» для г. Минска и 98 баллов по показателю «Организация работы по экологическому образованию в учреждениях образования» для Брестского района.

Эффективное использование городской территории и высокий уровень озеленения:

г. Минск обладает значительной долей зон отдыха (100 баллов, 23,62 %), а также наименьшей долей промышленных и неиспользуемых городских территорий (100 баллов, 11,02 %), что улучшает качество жизни и создает благоприятную городскую среду.

В совокупности эти преимущества обеспечили г. Минску и Брестскому району статус лидеров рейтинга по состоянию, воздействию и управлению окружающей средой.

Гомельский район и г. Гомель по результатам расчета рейтинга развития отдельных регионов ранжированы на последнее место, на что повлияли несколько ключевых факторов, выявленных в различных категориях оценки.

Воздействие на окружающую среду:

в категории 2 «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» для г. Гомеля и Гомельского района рассчитано наименьшее количество баллов в совокупности.

Низкий уровень развития жилищно-коммунального хозяйства:

г. Гомель в 2024 году показывает низкий уровень развития жилищно-коммунального хозяйства в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами, имея наименьшее количество баллов среди городов, основная причина – недостаточная обеспеченность мощностями по сортировке ТКО, которая у г. Гомеля значительно ниже остальных городов. В частности, мощность сортировки в г. Гомеле существенно ниже лидирующего в этом направлении города. Также уровень использования ТКО в г. Гомеле ниже среднего по регионам.

Низкий уровень устойчивости почв:

в группе показателей «Земельные ресурсы и почвы» Гомельский район характеризуется низкой почвенной устойчивостью, в связи с наибольшими площадями земель, подверженных различным видам деградации почв;

по группе показателей «Сельское хозяйство» для Гомельского района рассчитано наименьшее количество баллов, на что повлияли низкая доля ликвидированных неиспользуемых артезианских скважин и «Доля объектов хранения навоза и навозосодержащих сточных вод, не отвечающих экологическим требованиям».

Низкая эффективность использования городской территории:

г. Гомель характеризуется наименьшей долей зон отдыха среди областных центров (3,93 %), что негативно влияет на качество городской среды и экологическую составляющую, уступает по показателю «Обеспеченность населения озелененными территориями общего пользования» (19,79 м²/чел.), а также для него доля промышленных и неиспользуемых территорий выше среди других городов и составляет 63,05 %.

Низкая экологическая активность и образование:

в группе показателей «Экологическое образование и просвещение» в области экологического образования и зеленых инициатив г. Гомель и Гомельский район уступают другим регионам и имеют наименьшее количество баллов.

Экономические и инвестиционные показатели:

в группе показателей «Эколого-экономические показатели» показатель «Доля средств местных бюджетов, направленных на охрану окружающей среды и реализацию природоохранных мероприятий» в Гомельском районе близки к минимальным, что ограничивает возможности развития экологических и социальных проектов (4 балла, 0,0002 %). В 2024 году минимальное количество баллов рассчитано для Могилевского района (2 балла, 0,00011 %).

Гомельский район характеризуется низким уровнем предприятий, имеющих сертифицированную систему менеджмента окружающей среды.

В совокупности эти факторы отражают недостаточную экологическую устойчивость, плохое качество окружающей среды и низкий уровень вовлеченности в природоохранные инициативы, что и стало основанием для признания г. Гомеля и Гомельского района худшими по итогам расчета.

В целом, текущие показатели отражают тенденцию к улучшению экологической ситуации в регионах, одновременно указывая на важность дальнейших системных усилий для достижения устойчивого экологического развития.

5 КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТЕЙ И Г. МИНСКА, С УЧЕТОМ НАИЛУЧШИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРАКТИК И ПОДХОДОВ, А ТАКЖЕ КОМПЛЕКС МЕР ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВОДИМОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Антропогенная нагрузка на окружающую среду обусловлена, главным образом, функционированием экономики, а также связанными с ним видами загрязнения, в том числе химического, биологического, а также накопленного экологического вреда.

Существенное влияние на компоненты окружающей среды оказывают и происходящие климатические изменения.

Основными источниками воздействия на окружающую среду выступают промышленность – образование отходов производств, транспорт – выбросы загрязняющих веществ в атмосферу; жилищно-коммунальное хозяйство – образование коммунальных отходов, сброс сточных вод; сельскохозяйственные организации – деградация почв, образование животноводческих стоков. Приоритетное значение для снижения отмеченных воздействий имеет совершенствование применяемых производственных технологий природопользования.

В указанном направлении в стране проводится соответствующая государственная политика, предусматривающая экологизацию экономики. На снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду ориентированы закрепленные в Законе Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» [37] требования для субъектов природопользования об обязательности получения комплексного природоохранного разрешения, а также внедрения наилучших доступных технических методов (далее – НДТМ), что создает правовые предпосылки совершенствования и модернизации технологий природопользования в соответствии с передовыми мировыми образцами, повышения эффективности использования природных ресурсов.

В Беларуси действует достаточно развитая система государственного планирования и прогнозирования в области окружающей среды, позволяющая своевременно реагировать на существующие и потенциальные угрозы и риски. Она является сложной по составу и иерархически организованной, как во временном, так и пространственном отношении.

Стратегические направления деятельности по снижению антропогенных нагрузок определены в программных документах государственного прогнозирования. В Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2040 года [38] они представлены в соответствии с задачами социально-экономического развития. Более детально эти направления раскрыты в Стратегии в области охраны окружающей среды Республики Беларусь на период до 2035 года

Для обеспечения оптимального пространственного распределения потенциальных нагрузок на окружающую среду с учетом экологических требований формируются схемы комплексной территориальной организации Республики Беларусь и административно-территориальных единиц, землеустройства, размещения ООПТ, генеральных планов городов.

Территориально-планировочное значение для обеспечения экологических интересов имеет созданная в стране Национальная экологическая сеть, в которую входят природно-территориальных комплексов со специальными режимами природопользования, что обеспечивает устойчивое развития территорий (региона, страны, континента), сохранение естественных экологических систем, биологического и ландшафтного разнообразия [40].

Применяемые в национальном стратегическом экологическом планировании подходы соответствует рекомендациям международных организаций. Они предусматривают, в частности, достижение Целей устойчивого развития (далее – ЦУР), сформулированных ООН. В стране создан специальный орган по общей координации деятельности государственных органов и иных организаций, направленной на это – Национальный координатор по достижению Целей устойчивого развития.

Конкретные меры по решению поставленных в документах стратегического планирования задач, направленных на снижение антропогенных нагрузок, устанавливаются в документах среднесрочного планирования, охватывающих, как правило, пятилетний период – государственных программах и национальных планах действий. Основное значение в данном отношении имеет Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов на 2021 – 2025 годы» [41]. В ней определены цели, задачи и основные направления государственной политики в данной области, финансовое обеспечение и механизмы реализации в соответствии с установленными целевыми показателями.

В рамках деятельности по экологической оптимизации национальной экономики в текущем пятилетии в стране выполняется Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики на 2021 – 2025 годы [42]. В нем определены приоритетные направления такой деятельности по достижению устойчивого экономического роста, основанного на инновациях и улучшению качества жизни населения при снижении нагрузки на окружающую среду и повышении эффективности использования природных ресурсов.

В развитие указанного документа в 2024 году Советом Министров Республики Беларусь утверждена Национальная стратегия развития экономики замкнутого цикла (циркулярной экономики) Республики Беларусь на период до 2035 года [43]. Она

ориентирована на ресурсосберегающее производство, переход от истощающего к регенеративному использованию природных ресурсов, а также модернизацию производств и внедрение инновационных технологий, оптимизацию использования существующих активов, фондов, запасов и материалов.

Кроме того, вопросы снижения нагрузок на окружающую среду находят отражение также в государственных программах отдельных видов экономической деятельности – энергетике, транспорте, строительстве, сельском хозяйстве и др.

Комплекс мероприятий для снижения антропогенной нагрузки на компоненты природной среды рекомендуется к применению населению, предприятиям и организациям, научным и образовательным учреждениям, а также общественным и международным организациям, участвующим в охране и рациональном использовании природных ресурсов.

Комплекс мероприятий способствует снижению нагрузки **на водные ресурсы**, улучшению их качества, защите экосистем и рациональному использованию водных ресурсов. Особое внимание уделяется снижению удельного водопотребления и достижению требуемой эффективности удаления загрязняющих веществ в составе сточных вод в процессе их очистки.

Для снижения антропогенной нагрузки на **водные ресурсы** рекомендуется:

внедрение современных технологий водосбережения: установка интеллектуальных систем мониторинга водопотребления, использование технологий минимизации потерь воды;

проведение информационных кампаний о необходимости рационального использования воды, повышение ответственности населения за бережное отношение к водным ресурсам;

усиление контроля за удельным водопотреблением на душу населения, особенно в районах с превышением;

внедрение систем рециркуляции и использования оборотной воды;

расширение площади водных объектов за счет содержания поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройстве, восстановление природных русел;

ограничение строительства и хозяйственной деятельности в границах водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов, проведение мероприятий по их охране;

внедрение технологий углубленной очистки сточных вод;

проведение регулярного мониторинга поверхностных вод;

модернизация очистных сооружений (механических, физико-химических, биологических) для производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод;

обеспечение безопасности и экологической чистоты рекреационных зон;

стимулирование предприятий к внедрению технологий рекуперации и рециркуляции воды;

возможное предоставление льгот или финансовых стимулов для предприятий, увеличивающих долю повторно используемой воды;

регулярное оценивание эффективности принятых мер и корректировка мер экологической политики.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского и Могилевского районов по результатам расчета рейтинга экологического развития за 2024 год комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки на водные ресурсы, включает:

разработку и реализацию программ по очистке, восстановлению, приведению в надлежащее состояние водных объектов и их благоустройству, улучшение их экологического состояния (статуса), а также создание инфраструктуры для безопасного и экологически чистого отдыха, спорта и туризма для областных центров и г. Минска;

внедрение мероприятий по рациональному водопотреблению, повышение уровня использования современных технологий для снижения удельного водопотребления на душу населения, включая установку энергоэффективных и водосберегающих систем в жилых, общественных и промышленных объектах для г. Гродно и Гомельского района (наименьший балл по показателю «Удельное водопотребление на душу населения»);

использование системы оборотного и повторного водоснабжения, включающие использование сточных и дренажных вод, для увеличения доли повторно используемой воды в производстве до максимально возможных значений для г. Витебска и Витебского района (наименьший балл по показателю «Доля повторно используемой и оборотной воды в общем объеме воды, используемой на производственные нужды»);

снижение доли недостаточно очищенных сточных вод, путем модернизации существующих очистных сооружений, а также внедрение современных технологий очистки и контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ (далее – ПДК) в составе сточных вод для Минского района (наименьший балл по показателю «Доля недостаточно очищенных сточных вод от сброса сточных вод в поверхностные водные объекты»).

Мероприятия по охране **атмосферного воздуха** предусматривают комплекс правовых, организационных, экономических и технических мер и действий, направленных на предотвращение и снижение его загрязнения. Они направлены на нормирование и мониторинг состояния, нормативное регулирование воздействия, технические и организационные решения для минимизации воздействия.

Для снижения антропогенной нагрузки на **атмосферный воздух** рекомендуется:

развитие парка транспортных средств с увеличением доли автомобилей высоких экологических классов и сокращением доли низких экологических классов, транспортных средств на альтернативной, электрической тяге в пассажиро- и грузоперевозках;

дальнейшее развитие велосипедного и малого электротранспорта для индивидуального использования в населенных пунктах;

создание и оптимизация структуры озелененных территорий урбанизированной территории с формированием экологических коридоров, сохранением лесов в пригородной зоне, озеленение санитарно-защитных зон источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сохранение и оптимизация насаждений в жилой, общественной, производственной застройке населенных пунктов, насаждений вдоль улиц и дорог, насаждений общего пользования;

проведение исследований, направленных на улучшение качества атмосферного воздуха с учетом фактических условий в местах повышенного воздействия на окружающую среду и выявляемого ухудшения качества воздуха;

замена устаревшего оборудования на промышленных предприятиях на более экологичное, что ведет к существенному снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

внедрение новых и модернизация действующих систем очистки отходящих газов;

контроль соблюдения проектной эффективности работы газоочистных установок (производственные наблюдения за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выбросов, оснащенных газоочистными установками, до и после прохождения через газоочистные установки);

сокращение применения ископаемых видов топлива и увеличение доли возобновляемых источников энергии, внедрение технологий использования солнечной энергии и тепла земли (установка солнечных водонагревателей, тепловых насосов, фотоэлектрических комплексов).

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского и Могилевского районов по результатам расчета рейтинга экологического развития за 2024 год комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки на *атмосферный воздух*, включает:

сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов путем модернизации производства, а также строительства и реконструкции оборудования (газоочистных установок) для всех

административных единиц Республики Беларусь. Наибольшее внимание следует уделить данному мероприятию на территории г. Минска и Минского района, где уровень выбросов от стационарных источников выбросов наибольший среди других, т.е. наименьший балл показателя «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников», а также г. Могилева и Брестского района, где удельный вес уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ ниже среди других, т.е. наименьший балл показателя «Удельный вес уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ»;

обеспечение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов в пределах разрешенного количества выбросов для всех областных центров и г. Минска, а также рассматриваемых районов;

сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух путем планомерного перехода на более экологичные транспортные средства (электромобили, велосипеды, самокаты) для всех регионов;

разработка и реализация проектов, направленных на развитие «умных» и «зеленых» городов, реализация планов зеленого градостроительства в малых и средних городах;

введение и развитие мощностей по использованию ВИЭ для всех регионов, и в первую очередь в г. Витебске, г. Гомеле и г. Гродно, а также Брестском районе, где мощность ВИЭ наименьшая (менее 1 МВт).

В качестве исходных материалов для обоснования перечня мероприятий по снижению антропогенной нагрузки **на земельные ресурсы и почвы** использовались нормативно-законодательные документы (стратегии, госпрограммы и т. д.) [38,39,41,42,44,45], результаты анализа данных НСМОС в части динамики землепользования и состояния почв [46], результаты научных исследований, касающиеся актуальных проблем землепользования и деградации почв, опубликованные в последние годы [47 – 50].

Для снижения антропогенной нагрузки **на земельные ресурсы и почвы** рекомендуется:

увеличение доли средостабилизирующих видов земель (луговых, лесных земель, земель под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), под болотами, под водными объектами);

рациональная организация структуры землепользования;

разработка и внедрение комплекса почвозащитных мероприятий (организационно-территориальных, агротехнических, агролесомелиоративных и прочих), адаптированных к

конкретным почвенно-ландшафтным условиям, для предупреждения различных видов деградации земель, а также реабилитации деградированных земель, прежде всего на пахотных землях;

сокращение применения пестицидов в сельском хозяйстве, уменьшение количества объектов хранения навоза и навозосодержащих сточных вод, недопущение их эксплуатации с нарушениями природоохранного законодательства;

защита земель от загрязнения химическими веществами, совершенствование системы обращения с коммунальными и производственными отходами с целью недопущения/ограничения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду;

планомерный переход на более экологичные транспортные средства (электромобили, велосипеды, самокаты) с целью снижения воздействия на почву (в том числе вблизи автомобильных дорог);

рекультивация нарушенных земель, восстановление плодородия и других полезных свойств почв и своевременное вовлечение земель в хозяйственный оборот;

обеспечение охраны и рационального (устойчивого) использования сохранившихся в естественном или близком к естественному состоянию болот;

экологическая реабилитация нарушенных болот;

использование осушенных земель сельскохозяйственного назначения с торфяными почвами с применением методов и подходов, обеспечивающих сохранение плодородия почв и минимизацию потерь органического веществ.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов по результатам расчета рейтинга экологического развития за 2024 год комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки на земельные ресурсы и почвы, а также в отношении сельского хозяйства включает:

минимизацию загрязнения почв тяжелыми металлами для г. Гомеля и г. Витебска, а также снижение содержания в почвах тяжелых металлов в г. Гродно и г. Минска;

минимизацию загрязнения почв нефтепродуктами в г. Витебске и г. Могилеве, а также снижение их концентрации в почвах г. Гомеля, г. Бреста и г. Гродно;

увеличение доли средостабилизирующих видов земель (луговых, лесных земель, земель под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), под болотами, под водными объектами) для Минского и Могилевского районов;

проведение мероприятий по восстановлению деградированных земель и вовлечение их в сельскохозяйственный оборот для всех регионов, при этом особое внимание требуется уделить Гомельскому району;

повышение средневзвешенного уровня гумуса в пахотных землях до 3 % для всех регионов, особенно для Гродненского и Могилевского районов;

сокращение применения пестицидов в сельском хозяйстве для всех рассматриваемых регионов, в частности для Витебского и Могилевского районов, где общая пестицидная нагрузка на почвы по сравнению с 2023 годом увеличилась;

сокращение количества объектов хранения навоза и навозосодержащих сточных вод, эксплуатируемых с нарушениями природоохранного законодательства, количество которых по сравнению с 2023 годом увеличилось в Витебском и Гомельском районах;

своевременная и полная или частичная ликвидация (реконструкция) не подлежащих использованию артезианских скважин для Гомельского района.

Мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на биологическое и ландшафтное разнообразие приведены в Государственной программе «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021 – 2025 годы [41], Стратегии о области охраны окружающей среды Республики Беларусь на период до 2035 года [39], Национальном плане действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2021 – 2025 годы [50], Схеме рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 1 января 2035 года [51] и др.

Для снижения антропогенной нагрузки в отношении **биологического разнообразия** рекомендуется:

применение агроэкологических и других инновационных подходов к минимизации негативного воздействия сельскохозяйственной деятельности на биоразнообразие;

продолжение исследований по выявлению мест обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих видов растений и животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, редких биотопов и ландшафтов, их регистрации и при необходимости включение в систему ООПТ;

продолжение разработки планов действий по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих видов растений и животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь;

восстановление утраченных популяций наиболее уязвимых видов растений и животных с применением передовых методов;

продолжение мероприятий по восстановлению естественных луговых экосистем с применением технологий реабилитации, в том числе посредством регулирования древесно-кустарниковой растительности, инвазивных и сорных видов;

поддержание функционирования имеющихся болот в естественном состоянии, в том числе с использованием регулирования гидрологического режима;

повторное заболачивание выработанных торфяников для восстановления болотных экосистем;

регулирование хозяйственного использования ресурсных видов дикорастущих растений и диких животных с учетом их эксплуатационных запасов;

совершенствование контроля любительского рыболовства для предотвращения чрезмерной нагрузки на промысловые запасы рыб;

развитие технологий использования дистанционного зондирования для повышения эффективности выявления мест обитания инвазивных видов растений;

регулирование численности инвазивных видов растений с использованием наилучших методов;

развитие экотуристических кластеров на базе крупных ООПТ;

разработка новых экотуристических маршрутов и продуктов;

повышение продуктивности лесов, увеличение доли твердолиственных пород в лесных насаждениях;

формирование в лесах смешанных древостоев с преобладанием аборигенных видов; содержание лесного фонда в надлежащем санитарном состоянии, особенно в пригородных лесах, подверженных рекреационным нагрузкам и рискам лесных пожаров;

разработку и внедрение современных методов, в том числе биологических, для борьбы с вредителями и болезнями леса;

увеличение доли создания лесных культур на генетико-селекционной основе в общем объеме посева и посадки леса;

совершенствование системы учета лесных ресурсов, в том числе с использованием ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования.

В разрезе Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов по результатам расчета рейтинга экологического развития за 2024 год комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки в отношении биологического разнообразия, включает:

оптимизация режимов природопользования в заповедниках, национальных парках и заказниках с учетом антропогенных нагрузок для всех регионов;

развитие рекреационного, лесотехнического и природоохранного направления рекультивации нарушенных земель в пригородных зонах;

рекреационное благоустройство и регулирование потоков отдыхающих в городских и пригородных лесах;

применение экологических подходов в градостроительном планировании и строительстве с созданием научно-обоснованной и социально-ориентированной системы озелененных территорий, с соблюдением норм обеспеченности населения озелененными территориями общего пользования и в жилой застройке;

использование в озеленении декоративных дикорастущих луговых растений, с сохранением или воссозданием естественной растительности, с регулированием косьбы газонов при учете возможности самовосстановления луговых экосистем;

содействие восстановлению популяций редких и исчезающих видов;

Мероприятия по снижению антропогенной нагрузки в отношении обращения с отходами приведены в Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь [52], Государственной программе «Комфортное жилье и благоприятная среда» [53], Республиканском плане по наведению порядка на земле [54].

Для снижения антропогенной нагрузки в отношении **обращения с отходами** рекомендуется:

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

внедрение депозитной (залоговой) системы обращения упаковки;

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

создание развитой и доступной для населения инфраструктуры сбора отходов;

сокращение производства и продажи товаров и упаковки из перерабатываемых материалов;

наблюдение за состоянием мест временного хранения отходов: поддержание мест хранения отходов, емкостей под отходы в должном состоянии, недопущение переполнения емкостей отходами и захламления площадок, отведенных для хранения отходов;

экономическое стимулирование внедрения малоотходных технологий в промышленности, обеспечивающих сокращение образования отходов производства;

контроль за своевременным удалением отходов с территории предприятия в установленные места (организации);

разработка мероприятий, направленных на увеличение объемов (тыс. тонн) обезвреженных отходов производства 1 – 3 классов опасности, разработка и внедрение технологий по обезвреживанию опасных отходов;

предотвращение и сокращение образования отходов (поиск любых возможных способов недопущения или снижения количества образования отходов и их источников; например, путем модификации или изменения состава продукта, упаковки или изменения конструкции оборудования);

создание систем замкнутого цикла (внутренняя рециркуляция);

использование отходов с неизменным назначением, без дополнительной переработки (стеклотара);

использование отходов в качестве сырья для изготовления исходного продукта (например, макулатуры для производства бумаги, металлолома для выплавки стали);

расширение системы приемных пунктов по заготовке ВМР;

осуществление отдельного сбора отходов от населения с помощью специально установленных контейнеров для отдельного сбора ВМР (отходы стекла, полимерные отходы, отходы бумаги и картона) с их последующей дополнительной сортировкой (досортировкой) на линиях сортировки;

достижение 100 % выведения из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ;

снижение загрязняющего влияния объектов хранения и захоронения отходов производства;

оптимизация сети объектов захоронения коммунальных отходов с обеспечением их необходимыми защитными сооружениями и оборудованием, предотвращающими загрязнение окружающей среды отходами, продуктами их взаимодействия и (или) разложения;

ликвидация захоронений непригодных пестицидов;

обеспечение сбора и разделения отходов (в частности, электронного и электрического оборудования, отходов полистирола, ПХБ-содержащих отходов), содержащих стойкие органические загрязнения (далее – СОЗ) выше уровней низкого содержания.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов по результатам расчета рейтинга экологического развития за 2024 год комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки в части обращения с отходами, включает:

продолжение реализации Регионального комплекса мероприятий по обращению с твердыми коммунальными отходами г. Минска до 2025 года (сформирован в целях обеспечения реализации государственных программ в области обращения с отходами, а также в целях выполнения требований законодательства об обращении с отходами);

снижение уровня образования ТКО для всех регионов страны в целом и для г. Бреста, г. Витебска, г. Гродно, Минского, Витебского и Гомельского районов в частности;

снижение доли захоронения и увеличение доли использования ТКО для г. Гомеля и г. Минска, а также Могилевского и Минского районов;

наращивание мощностей линий для сортировки ТКО и ВМР на территории г. Минска и г. Гомеля, Минского и Гомельского районов;

создание объектов по сортировке и использованию ТКО и полигонов для их захоронения для всех регионов страны;

снижение уровня образования отходов производства для всех регионов страны в целом и для г. Минска, г. Бреста, г. Гомеля, Минского, Гродненского и Могилевского районов в частности;

увеличение объема использованных отходов производства для г. Гомеля, г. Гродно, Гомельского и Минского районов;

снижение доли захоронения отходов производства для г. Могилева, г. Витебска, г. Минска, Гомельского, Витебского и Гродненского районов;

увеличение доли выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ для городов и районов страны в целом, и для г. Гомеля и Гомельского района.

Основные направления повышения эффективности проводимой экологической политики, предусматривающие снижение нагрузки на окружающую среду, сформулированы в Национальной стратегии устойчивого развития Беларуси на период до 2035 года [39]. Они включают обеспечение экологически безопасной среды проживания, рационального использования природного капитала, создания действенной системы защиты населения от вредных воздействий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, адаптации к климатическим изменениям, переход к рациональным моделям производства и потребления («циркулярной» экономике):

учет основных направлений ветра и расположение промышленных предприятий на основе «розы ветров» на отдалении от жилых кварталов в городах;

достижение высокой эффективности водопользования во всех секторах экономики;

предоставление равного доступа для всех граждан к безопасной и чистой питьевой воде при обеспечении высокого качества водных ресурсов;

оптимизация дозы удобрений для нормализации роста растений и минимизации экологических рисков;

адаптивно-ландшафтное земледелие в целях обеспечения продовольственной безопасности;

вовлечение земель и пустующих на них жилых домов в хозяйственный оборот;

реализация акции по наведению порядка на земле, благоустройству и озеленению населенных пунктов, включая мероприятия по уборке и благоустройству территорий, посадке молодых деревьев и кустарников, заложению новых аллей и парковых зон;

стимулирование внедрения инновационных, экономически целесообразных «зеленых» технологий, основанных на энерго- и ресурсосбережении;

озеленение урбанизированных территорий;

совершенствование системы экономической мотивации соблюдения экологической безопасности хозяйственной деятельности, включая налоговые инструменты, внедрению современных систем экологического менеджмента, повышению эффективности их функционирования;

повышение безопасности и экологической устойчивости городов и сельских населенных пунктов, развитие экодевелопмента (строительства с минимальным воздействием на окружающую среду);

переход к «циркулярной» экономике, позволяющий обеспечить экономический рост за счет более эффективного использования имеющихся ресурсов, переработки отходов и производства товаров из вторичных ресурсов;

повышение уровня экологического образования и информированности населения о значении сохранения водных ресурсов и практиках водосбережения, способствующих развитию экологической культуры и осознанному использованию водных ресурсов;

увеличение доли средств городских и местных бюджетов, направленных на разработку и реализацию природоохранных мероприятий;

выполнение обязательств по достижению целей устойчивого развития (далее – ЦУР) для Беларуси (5 экологических ЦУР: ЦУР 6, ЦУР 7, ЦУР 11, ЦУР 13, ЦУР 15);

прозрачность информирования общественности о состоянии компонентов природной среды и предпринимаемых мерах для таковых.

Меры в разрезе секторов экономики:

энергоэффективность:

внедрение перспективных энергоэффективных технологий, оборудования и материалов, ресурсосбережения, методов стандартизации;

совершенствование организационно-экономических инструментов стимулирования энергосбережения;

развитие инноваций в сфере современных энергосберегающих технологий с наименьшим негативным влиянием на окружающую среду;

увеличение доли возобновляемых источников энергии в ее производстве;

сельское хозяйство:

внедрение адаптивно-ландшафтных систем земледелия, учитывающих интенсивность технологий производства растениеводческой продукции на землях с различным уровнем почвенно-ресурсного потенциала;

производство высококачественных сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к периодически повторяющимся неблагоприятным погодным условиям, болезням и вредителям, с использованием молекулярно-генетических методов;

улучшение способов обработки посевов и почв, применение ресурсосберегающих технологий в земледелии (мульчирование, безотвальная вспашка);

развитие органического и почвосберегающего сельского хозяйства;

совершенствованию системы выращивания и содержания сельскохозяйственных животных, а также возделывания и защиты растений с учетом принципов «зеленой» экономики;

снижение пестицидной нагрузки в сельскохозяйственных организациях;

лесное хозяйство:

проведение лесовосстановления и лесоразведения, в т.ч. на на нелесных землях;

совершенствование технологий лесовыращивания, проведения рубок ухода за лесом, реконструкции малоценных молодняков и средневозрастных мягколиственных насаждений;

обеспечение баланса между сохранением биоразнообразия лесных экосистем и повышением уровня интенсивности лесопользования;

обеспечение эффективной системы охраны лесного фонда.

строительство:

внедрение энерго- и ресурсосберегающих, экологически чистых и безопасных технологий производства строительных материалов;

разработка новых архитектурно-технических решений, направленных на уменьшение потребности зданий в энергии и ее сбережении;

транспорт:

создание условий для эксплуатации транспорта на альтернативных видах топлива, включая развитие зарядной инфраструктуры для электротранспорта;

формирование инфраструктуры для движения велосипедов и средств персональной мобильности;

электрификация основных пассажиро- и грузонапряженных участков железной дороги;

повышение доли подвижного состава городского электрического транспорта, метрополитена, электробусов.

6 ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Законодательство в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь постоянно обновляется. По мере необходимости принимаются новые, а также вносятся изменения в действующие законодательные акты, регулирующие деятельность, связанную с охраной окружающей среды, рациональным (устойчивым) использованием природных ресурсов, обеспечением экологической безопасности.

В 2024 году в рамках развития национального экологического законодательства проводилась следующая работа:

1) подготовлен проект концепции Экологического кодекса Республики Беларусь. Потребность в его принятии обусловлена необходимостью повышения правового статуса Закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» (далее – Закон № 1982-ХІІ), который выполняет консолидирующую функцию по отношению к действующей в настоящее время системе законодательства об охране окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Разработка Экологического кодекса направлена на систематизацию законодательных актов и отдельных актов законодательства в области охраны окружающей среды, упорядочение и совершенствование правовых норм указанных нормативных правовых актов, приведение их в единую согласованную систему, совершенствование правового регулирования отношений в области охраны окружающей среды с учетом правоприменительной практики и установление основных принципов экологического законодательства;

2) принят Закон Республики Беларусь от 5 марта 2024 г. № 357-3 «Об изменении законов», направленный на оптимизацию административных процедур в области охраны окружающей среды и природопользования, а также актуализацию положений следующих нормативных правовых актов: Кодекса Республики Беларусь о недрах; Закона Республики Беларусь от 9 января 2006 г. № 93-3 «О гидрометеорологической деятельности» (далее – Закон о гидрометеорологической деятельности); Закона Республики Беларусь от 27 декабря 2010 г. № 204-3 «О возобновляемых источниках энергии» (далее – Закон о возобновляемых источниках энергии).

Изменениями в Закон о гидрометеорологической деятельности предусмотрено исключение предписаний о проведении работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы организациями, уполномоченными выполнять такие работы. Корректировка Кодекса о недрах направлена на упрощение порядка согласования проектов консервации, расконсервации, ликвидации горных выработок и горных предприятий, а также предоставления геологического и горного

отвода; сокращение срока проведения государственной геологической экспертизы проектной документации на геологическое изучение недр.

Изменения Закона о возобновляемых источниках энергии касаются уточнения порядка выдачи сертификата о подтверждении происхождения энергии, производимой на установках по использованию возобновляемых источников энергии, введение нормативных предписаний об обеспечении утилизации непригодных для эксплуатации установок.

3) вступило в силу с 26 апреля 2024 г. постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27 февраля 2024 г. № 130 «Об изменении постановлений Совета Министров Республики Беларусь», которым скорректирован ряд природоохранных НПА, регулирующих порядок:

ведения Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и государственного водного кадастра;

проведения мониторингов различных компонентов природной среды (озонового слоя, земель, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха и пр.);

проведения экологического аудита;

выдачи комплексных природоохранных разрешений;

ведения государственного и производственного учета выбросов парниковых газов из источников и их абсорбции поглотителями и др.;

4) постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 февраля 2024 г. № 123 «О проведении экономической оценки экосистемных услуг» утверждено Положение о порядке и условиях проведения экономической оценки экосистемных услуг;

5) вступили в силу с 23 января 2024 г. изменения в Лесной кодекс Республики Беларусь, внесенные Законом от 17 июля 2023 г. № 293-З «Об изменении Лесного кодекса Республики Беларусь».

В области регулирования и использования **биоразнообразия**:

1) принят Закон Республики Беларусь от 5 марта 2024 г. № 356-З «Об обращении с генетическими ресурсами». Закон направлен на развитие Нагойского протокола регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения к Конвенции о биологическом разнообразии от 29 октября 2010 г. Устанавливает правовые основы государственного регулирования в области обращения с генетическими ресурсами, получения выгод от их применения для сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия, сохранения здоровья людей и обеспечения продовольственной безопасности (вступил в силу с 9 марта 2025 г.);

2) внесены изменения в ТКП 17.05-02-2017 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Порядок и условия создания и содержания противоэрозионных насаждений», утвержденный и введенный в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 декабря 2017 г. № 7-Т «Об утверждении и введении в действие технического нормативного правового акта», постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. № 4-Т «Об утверждении, введении в действие и отмене технического кодекса установившейся практики» (вступило в силу с 26 апреля 2024 г.);

3) внесены изменения в ТКП 17.12-05-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Правила разработки и обустройства зеленых маршрутов и их частей – экологических троп, в том числе на особо охраняемых природных территориях», утвержденный и введенный в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 22 мая 2014 г. № 5-Т «Об утверждении и введении в действие технических нормативных правовых актов», постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. № 4-Т «Об утверждении, введении в действие и отмене технического кодекса установившейся практики» (вступило в силу с 26 апреля 2024 г.);

4) внесены изменения в ТКП 17.12-09-2015 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Порядок проведения планового обследования территории Республики Беларусь для кадастрового учета объектов растительного мира», утвержденный и введенный в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 ноября 2018 г. № 8-Т «О внесении изменений в технические нормативные правовые акты», постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. № 4-Т «Об утверждении, введении в действие и отмене технического кодекса установившейся практики» (вступило в силу с 26 апреля 2024 г.).

В области охраны *атмосферного воздуха*:

1) вступил в силу с 23 января 2024 г. Закон Республики Беларусь от 17 июля 2023 г. № 295-З «Об изменении Закона Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» (далее – Закон «Об охране атмосферного воздуха»). Законом «Об охране атмосферного воздуха» изменены отдельные положения по вопросам нормирования в области охраны атмосферного воздуха, предписана необходимость получения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, деятельность которых

связана с производством (выработкой) энергии с использованием отходов 1 – 3 классов опасности и (или) обезвреживанием отходов на объектах воздействия на атмосферный воздух, разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексные природоохранные разрешения на такие объекты. Вместе с тем на основании п.2 ст.34 Закона «Об охране атмосферного воздуха» природопользователи обязаны сдавать ведомственную отчетность о результатах учета в области охраны атмосферного воздуха, а не статистическую, к которой относился отчет 1-воздух (Минприроды);

2) вступил в силу с 6 июля 2024 г. Закон Республики Беларусь от 29 декабря 2023 г. № 332-З «Об изменении Закона Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» (далее – Закон «Об охране озонового слоя»). Законом «Об охране озонового слоя» внесены изменения, касающиеся правил проведения производственных наблюдений за выбросами загрязняющих веществ.

В соответствии с Законом «Об охране озонового слоя» внесены изменения в следующие нормативные правовые акты:

в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 7 марта 2023 г. № 170 «О мерах по обеспечению охраны озонового слоя и климата» постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 мая 2024 г. № 387 «Об изменении постановлений Совета Министров Республики Беларусь» (вступило в силу с 6 июля 2024 г.);

в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19 декабря 2008 г. № 122 «Об утверждении Инструкции о порядке обращения с озоноразрушающими веществами» и постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 8 декабря 2014 г. № 42 «Об учете озоноразрушающих веществ, инвентаризации оборудования и технических устройств, содержащих озоноразрушающие и (или) озонобезопасные вещества»,

признано утратившим силу постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 августа 2011 г. № 29 «Об утверждении Инструкции о некоторых вопросах ведения государственного кадастра возобновляемых источников энергии» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 мая 2024 г. № 34 «Об изменении постановлений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19 декабря 2008 г. № 122 и от 8 декабря 2014 г. № 42» (вступило в силу с 6 июля 2024 г.);

в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 января 2022 г. № 9 «Об утверждении регламентов

административных процедур в сфере охраны атмосферного воздуха» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 июня 2024 г. № 35 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 января 2022 г. № 9» (вступило в силу с 6 июля 2024 г.).

Указанные постановления направлены на выполнение Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой от 16 сентября 1987 г., предусматривающей регулирование потребления гидрофторуглеродов.

в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 января 2022 г. № 9 «Об утверждении регламентов административных процедур в сфере охраны атмосферного воздуха» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 октября 2024 г. № 57 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 января 2022 г. № 9», которым уточнены регламенты административных процедур, касающихся выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, осуществляемых в отношении субъектов хозяйствования (вступило в силу с 18 ноября 2024 г.).

3) вступило в силу с 18 февраля 2024 г. Положение о порядке проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и Положение о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 декабря 2023 г. № 33 «О деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

4) вступило в силу с 23 января 2024 г. постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28 декабря 2023 г. № 36 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 июня 2009 г. № 39»;

5) вступило в силу с 23 января 2024 г. постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 декабря 2023 г. № 34 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 января 2022 г. № 9»;

б) вступило в силу с 23 января 2024 г. постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 декабря 2023 г. № 32

«О признании утратившими силу постановлений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь»;

7) вступило в силу с 26 апреля 2024 г. постановление Совета Министров Республики Беларусь от 20 декабря 2023 г. № 921 «Об изменении постановлений Совета Министров Республики Беларусь». Документом изменен порядок ведения государственного кадастра атмосферного воздуха и использования его данных; порядок деятельности общественных экологов; порядок отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды и др;

8) внесены изменения в ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные и введенные в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т «Об утверждении экологических норм и правил» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г № 5-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т» (вступило в силу с 26 апреля 2024 г.);

9) внесены изменения в ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные и введенные в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т «Об утверждении экологических норм и правил» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 декабря 2024 г. № 16-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т» (вступило в силу с 12 февраля 2025 г.).

В области *охраны и использования вод*:

1) внесены изменения в ЭкоНиП 17.06.08-003-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 марта 2022 г. № 2-Т «Об утверждении экологических норм и правил» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 января 2024 г. № 3-Т «Об изменении постановлений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь» (вступило в силу с 26 апреля 2024 г.);

2) внесены изменения в ЭкоНиП 17.06.06-005-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по обеспечению экологической безопасности при эксплуатации очистных сооружений сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 13 декабря 2022 г. № 28-Т «Об утверждении экологических норм и правил», постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 января 2024 г. № 3-Т «Об изменении постановлений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь» (вступило в силу с 27 июля 2024 г.);

3) вступили в силу с 26 апреля 2024 г. изменения в Инструкцию о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод, утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16 «О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 января 2024 г. № 1 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16»;

4) вступил в силу с 23 января 2024 г. Закон Республики Беларусь от 17 июля 2023 г. № 296-З «Об изменении законов по вопросам государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду», который вносит изменения в Водный кодекс Республики Беларусь;

5) утверждены ЭкоНиП 17.06.01-006-2023 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Нормативы качества воды поверхностных водных объектов» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 15 декабря 2023 г. №15-Т «Об утверждении экологических норм и правил» (вступило в силу с 26 апреля 2024 г.);

6) внесены изменения в ЭкоНиП 17.06.02-002-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила расчета нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 сентября 2021 г. № 8-Т «Об утверждении экологических норм и правил» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 января 2024 г. № 3-Т «Об изменении постановлений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь» (вступит в силу с 1 января 2026 г.).

В области регулирования **обращения с отходами**:

1) вступил в силу с 6 октября 2024 г. в новой редакции Закон Республики Беларусь от 29 декабря 2023 г. № 333-З «Об изменении Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», где скорректированы основные термины и определения, уточнены отношения, которые регулируются им, изменены основные принципы, применяемые в области обращения с отходами, впервые установлены и ранжированы по приоритетности направления единой государственной политики в этой области: от главного «предотвращение образования отходов» до наименее приоритетного «обезвреживание отходов»;

2) утвержден и введен в действие ТКП 17.11-02-2024 (33040/33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Эксплуатация объектов захоронения коммунальных отходов» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 апреля 2024 г. № 4/10-Т «Об утверждении, введении в действие и отмене технического кодекса установившейся практик». Здесь определены условия эксплуатации сооружений, предотвращающие загрязнение природной среды отходами и продуктами их взаимодействия (введен в действие 1 мая 2024 г.);

3) внесены изменения в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27 января 2009 г. № 99 «О мерах по реализации Закона Республики Беларусь «О защите прав потребителей жилищно-коммунальных услуг» постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12 июля 2024 г. № 505 «Об изменении постановлений Совета Министров Республики Беларусь от 27 января 2009 г. № 99 и от 2 декабря 2019 г. № 826 «Положение о порядке оказания услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами» (вступило в силу с 17 июля 2024 г.);

4) вступило в силу с 6 октября 2024 г. постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 сентября 2024 г. № 48 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 22 октября 2010 г. № 45», которым внесены изменения в инструкцию по обращению с отходами производства, в соответствии с новой редакцией Закона «Об обращении с отходами»;

5) вступило в силу с 13 октября 2024 г. постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 2 сентября 2024 г. № 137/44 «О порядке обращения с медицинскими отходами». Постановлением утверждена Инструкция о порядке обращения с медицинскими отходами, которая устанавливает правила сбора, временного

хранения, транспортировки и обезвреживания медицинских отходов, в том числе требующих особого обращения из-за инфекционной или токсической опасности;

6) вступило в силу с 6 декабря 2024 г. постановление Министерства жилищного и коммунального хозяйства Республики Беларусь от 11 октября 2024 г. № 12 «Об изменении Постановления Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 26 декабря 2019 г. № 31 «Об установлении перечня отходов, относящихся к коммунальным отходам», которым установлен перечень отходов производства, относящихся к коммунальным отходам;

7) вступило в силу с 26 апреля 2024 г. постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 2 ноября 2023 г. № 11-Т «Об изменении общегосударственного классификатора Республики Беларусь», которым внесены изменения в общегосударственный классификатора Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»;

8) утвержден и введен в действие ТКП 17.11-08-2024 «Охрана окружающей среды и природопользование. Технические требования к обращению с коммунальными отходами» постановлением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 16 сентября 2024 г. № 10/12-Т «Об утверждении, введении в действие и отмене технического кодекса установившейся практики» (вступил в силу с 24 января 2025 г.);

9) внесены изменения в ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т «Об утверждении экологических норм и правил» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т» в части установления требований к составу и содержанию технологических регламентов захоронения отходов (вступили в силу с 26 апреля 2024 г.).

В области *охраны и рационального использования земель (включая почвы)*:

1) утвержден ЭкоНиП 17.06.06-006-2024 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с содержанием и эксплуатацией животноводческих ферм и комплексов» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 февраля 2024 г. № 6-Т «Об утверждении экологических норм и правил» (вступили в силу с 26 апреля 2024 г.);

2) внесены изменения в ТКП 17.12-04-2020 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Правила выполнения работ по экологической реабилитации загрязненных территорий», утвержденный и введенный в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 ноября 2020 г. № 10-Т «Об утверждении, введении в действие и отмене технических кодексов установившейся практики» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. № 4-Т «Об утверждении, введении в действие и отмене технического кодекса установившейся практики» (вступило в силу с 26 апреля 2024 г.);

3) вступил в силу с 6 июля 2024 г. Закон Республики Беларусь от 29 декабря 2023 г. № 331-З «Об изменении Закона Республики Беларусь «О мелиорации земель» (далее – Закон № 331-З). Законом № 331-З дополнены виды работ, относящиеся к культуртехнической мелиорации земель, такими позициями как засыпка понижений, водосборных воронок, раскрытие понижений с устройством каналов-осушителей, копаней, дренажных систем, колодцев, устьев дренажных систем, подчистка мелиоративных каналов, обеспечивающих уровенный (водный) режим на участках проведения культуртехнической мелиорации. Кроме того, усовершенствованы подходы в отношении планирования мелиорации земель. Закреплена возможность проведения мелиорации сельскохозяйственных земель сельскохозяйственного назначения за счет средств бюджета и государственных внебюджетных фондов. Документом также предусмотрено создание государственной информационной системы в области мелиорации земель в целях ведения государственного учета мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экологический бюллетень «Состояние природной среды Беларуси» за 2024 год включает следующие разделы:

социально-экономическую ситуацию 2024 года;

климатическую характеристику 2024 года;

региональную комплексную оценку состояния природной среды Беларуси за 2024 год, в том числе в разрезе областей и г. Минска, с применением географических информационных систем (ГИС), включая оценку состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель (включая почвы), растительного и животного мира (в том числе лесов, особо охраняемых природных территорий), обращения с отходами;

результаты расчета рейтинга экологического развития отдельных регионов Республики Беларусь за 2024 год в разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов по категориям: текущее состояние и использование компонентов окружающей среды, воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду, управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики;

комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки в разрезе областей и г. Минска, с учетом наилучших международных практик и подходов, а также комплекс мер по повышению эффективности проводимой экологической политики;

изменения в законодательстве в области охраны окружающей среды в 2024 году.

Сведения, представленные в экологическом бюллетене, получены на основании анализа данных Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь; государственных кадастров (возобновляемых источников энергии, атмосферного воздуха, отходов, животного мира, растительного мира, антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, лесного кадастра); реестров особо охраняемых природных территорий и земельных ресурсов Республики Беларусь; информации, подготовленной в рамках обязательств по следующим международным соглашениям: Рамочной конвенции ООН об изменении климата, Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, Конвенции о биологическом разнообразии, Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях и др.; данных Национального статистического комитета Республики Беларусь, республиканских органов государственного управления, в том числе Минприроды, его территориальных органов и подчиненных организаций, научных учреждений, и иных источников информации.

Сведения, представленные в экологическом бюллетене, на основе проведенных

научных исследований, являются основанием для формирования перспективных научных направлений в аспекте выполнения комплексных оценок состояния окружающей среды, принятия экологически значимых решений по совершенствованию экологической политики, механизмов регулирования природопользования и охраны окружающей среды, контроля за соблюдением природоохранного законодательства, оценки эффективности принимаемых мер по охране окружающей среды, разработки и реализации региональных программ и планов действий, а также научно-технических разработок, направленных на обеспечение экологической безопасности и устойчивого природопользования.

Издание предназначено для работников республиканских органов государственного управления, местных исполнительных и распорядительных органов, отраслевых научных учреждений, организаций Национальной академии наук Беларуси, высших учебных заведений, международных организаций, общественности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Беларусь в цифрах. Статистический справочник // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2025. – 62 с.
2. Промышленность Республики Беларусь. Статистический буклет // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2025. – 31 с.
3. Экономические итоги Беларуси // Экономическая газета [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/pravitelstvo-otchitalos-ob-ekonomicheskikh-itogakh-2024-goda/>.
4. Статистический ежегодник Республики Беларусь // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2025. – 305 с.
5. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь / Статистический буклет // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2025. – 35 с.
6. Регионы Республики Беларусь 2025 // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/.
7. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь // ГУП «Национальное кадастровое агентство». – 2025. – Режим доступа: https://gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/.
8. Сельское хозяйство Республики Беларусь 2025 // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_brochures/index_151586/.
9. О Комплексной программе развития электротранспорта на 2021 – 2025 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 апреля 2021 г. № 213 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100213>.
10. Численность населения на 1 января 2025 г. и среднегодовая численность населения за 2024 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа. Статистический бюллетень // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2025. – 30 с.
11. Демографическая и социальная статистика. Население и миграция. Годовые данные // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/>.

12. Климатическая характеристика 2024 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pogoda.by/information/news/22887>.
13. Климатическая характеристика зимы 2023 – 2024 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://belgidromet.by/ru/climatolog-ru/view/klimaticheskaja-xarakteristika-zimy-2023-2024-goda-8007-2024/>.
14. Климатическая характеристика весны 2024 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://belgidromet.by/ru/climatolog-ru/view/klimaticheskaja-xarakteristika-vesny-2024-8375-2024/>.
15. Климатическая характеристика лета 2024 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://belgidromet.by/ru/climatolog-ru/view/klimaticheskaja-xarakteristika-leta-2024-8642-2024/>.
16. Климатическая характеристика осени 2024 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://belgidromet.by/ru/climatolog-ru/view/klimaticheskaja-xarakteristika-oseni-2024-9038-2024/>.
17. Ежегодник состояния атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах Республики Беларусь за 2024 год // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://rad.org.by/articles/vozduh/ezhegodnik-sostoyaniya-atmosfernogo-vozduha-2024-god/>.
18. Водный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 30 апреля 2014 г., № 149-3: принят Палатой представителей 2 апреля 2014 г.: одобрен Советом Республики 11 апреля 2014 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=Hk1400149>.
19. Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Порядок отнесения поверхностных водных объектов (их частей) к классам экологического состояния (статуса). 17.13-24-2021 (33140). – Утвержден и введен в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 24 декабря 2021 г. № 18-Т. – Минск: Минприроды – 2021. – 36 с.
20. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Руководство по оценке гидроморфологических показателей состояния рек: СТБ 17.13.04-02-2013/EN 15843:2010 – Минск: Госстандарт – 2012. – 28 с.
21. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Руководство по определению степени изменения гидроморфологических

показателей состояния рек: СТБ 17.13.04-01-2012/EN 14614:2004 – Минск: Госстандарт – 2012. – 19 с.

22. Яндекс Карты – транспорт, навигация, поиск мест. Режим доступа: <https://yandex.by/maps/157/minsk/?ll=27.555691%2C53.902735&z=12>.

23. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности почвы» // утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37.

24. Мониторинг подземных вод // Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://nsmos.by/environmental-monitoring/monitoring-podzemnykh-vod>.

25. Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке от 26 декабря 1996 г. [Электронный ресурс] – 2025. – Режим доступа: <https://www.minpriroda.gov.by/ru/convention-of-the-organization-ru>.

26. Виды, находящиеся под угрозой исчезновения, и охраняемые виды // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] – 2025. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/okruzhayushchaya-sreda/sovместnaya-sistema-ekologicheskoi-informatsii2/d-bioraznoobrazie/d-4-vidy-nahodyaschiesya-pod-ugrozoi-ischeznoeniya-i-ohranyaemye-vidy/>.

27. Государственный кадастр растительного мира Республики Беларусь // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Государственный информационный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <http://plantcadastre.by/>.

28. Указ Президента Республики Беларусь от 21 июля 2021 г. № 284 (с изменениями и дополнениями от 23 июня 2023 г. № 180) «О рыболовстве и рыболовном хозяйстве» // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32100284>.

29. Об охоте и ведении охотничьего хозяйства: Указ Президента Республики Беларусь от 21 марта 2018 г. № 112 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31800112&p1=1>.

30. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации // Национальный статистический комитет

Республики Беларусь [Электронный ресурс] – 2025. – Режим доступа: <https://dataportal.belstat.gov.by/osids/rubric-info/1063235/>.

31. Государственный кадастр животного мира Республики Беларусь // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Государственный информационный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://www.belfauna.by/>.

32. Государственный лесной кадастр Республики Беларусь // Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь / ЛРУП «Белгослес». – 2025. – 88 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://belgosles.by/?page_id=580/.

33. Государственной учреждение по защите и мониторингу леса «Беллесозащита» [Электронный ресурс] – 2025. Режим доступа: <https://bellesozaschita.by/zashhita-lesa-ot-vreditelej-i-boleznej/obshhaja-harakteristika-lesopatologicheskoy-situacii-v-lesnom-fonde-respubliki-belarus/>.

34. Об особо охраняемых природных территориях: Закон Республики Беларусь от 15 ноября 2018 г. № 150-3 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=H11800150>.

35. Официальный сайт ГУ «Оператор вторичных материальных ресурсов» [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://vtoroperator.by/news/statistika/bolee-840-tysyach-tonn-vmr-sobrano-v-belarusi-za-2024-god/>.

36. ТКП 17.02-19-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Рейтинг экологического развития регионов Республики Беларусь. Технические требования»: утвержден и введен в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 апреля 2021 г. № 5-Т.

37. Об охране окружающей среды: Закон Республики Беларусь от 29 ноября 1992 г. № 272 – 3 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=V19201982>.

38. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2040 года: Министерство экономики Республики Беларусь; Официальный сайт Целей устойчивого развития Беларуси [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR/natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-razvitija-respubliki-belarus-na-period-do-2040-goda.pdf>

39. Стратегия в области охраны окружающей среды Республики Беларусь на период до 2035 года, утверждена приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 24 декабря 2021 г. № 370-ОД // Официальный

сайт Минприроды [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/strategija-oxr.okr.sredy-do-2035g.pdf>.

40. Национальная экологическая сеть // Официальный сайт Минприроды: [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/ru/national-ecological-network-ru/>.

41. О государственной программе «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021 – 2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 февраля 2021 г. № 99 // Официальный сайт Минприроды [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://www.minpriroda.gov.by/ru/gosprog2021/>.

42. О Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021 – 2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10 декабря 2021 г. № 710 // Официальный сайт Минприроды: [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/2021/nats.plan-po-razvitiyu-zelenoj-ekonomiki.pdf>.

43. О Национальной стратегии развития экономики замкнутого цикла (циркулярной экономики) Республики Беларусь на период до 2035 года: постановление Совета Министров Республики Беларусь 29 мая 2024 г. № 393 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22400393>.

44. Национальный доклад о состоянии окружающей среды Республики Беларусь за 2019 – 2022 годы: Национальный доклад / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Институт природопользования НАН Беларуси, Республиканское унитарное предприятие «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ». – Минск, 2023. – 172 с.

45. О Национальном плане действий по предотвращению деградации земель (почв) на 2021 – 2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 июня 2021 г. № 341 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100341>.

46. Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025 – Режим доступа: <https://nsmos.by/>.

47. Хомич, В.С. Прогноз изменений и экологического состояния земельных ресурсов и почв / В.С. Хомич, С.В. Какарека, Т.И. Кухарчик, С.В. Савченко,

С.В. Саливончик, И.М. Богдевич, Н.Н. Цыбулько, А.С. Мееровский, С.В. Дробыш, В.В. Парфенов, В.М. Яцухно / Прогноз состояния природной среды Беларуси на период до 2035 года/ Под общ. ред. В.С. Хомича. – Минск: Беларуская навука, 2022. – С. 127-168.

48. Хомич, В.С. Тренды загрязнения почв тяжелыми металлами и нефтепродуктами в городах Беларуси / В.С. Хомич, В.В. Парфенов, С.В., Савченко // Природопользование. – 2022. – № 2. – С. 112–121.

49. Червань, А.Н. Методические подходы и практическое применение результатов оценки деградации земель/почв Беларуси / А.Н. Червань, Н.Н. Цыбулько, В.М. Яцухно // Известия РАН. Серия географическая. – 2022. – т. 86, № 1. – С. 55–68.

50. Национальный план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2021 – 2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 21 декабря 2021 г. № 733 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2021/december/67886/>.

51. О схеме рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 1 января 2035 года: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 октября 2024 г. № 787 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22400787>.

52. Национальная стратегия по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь: постановление Совета министров Республики Беларусь от 28 июля 2017 г. № 567 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21700567>.

53. О Государственной программе «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021 – 2025 годы: постановление Совета министров Республики Беларусь от 28 января 2021 г. № 50 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100050>.

54. Республиканский план мероприятий по наведению порядка на земле в 2024 году. – Утвержден 16 января 2024 г. № 41 // Официальный сайт Минприроды: [Электронный ресурс]: – 2025. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/respublikanskij-plan-meroprijatij-po-navedeniju-porjadka-na-zemle-v-2024-godu.pdf>.