

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 2024

Состояние природной среды Беларуси: экологический бюллетень / Е.И.Громадская, Д.В.Цубленок, М.В.Водейко, И.Ю.Буко, В.С.Хомич, С.Г.Живнач, М.И.Струк; Под общей редакцией Е.И. Громадской – Минск: РУП «ЦНИИКИВР», 2024 г. – 196 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 и 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 2024 год.

В экологическом бюллетене представлены основные результаты: региональной комплексной оценки состояния природной среды Республики Беларусь за 2023 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 2023 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

АЭС	Атомная электростанция
Белгидромет	Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»
Белстат	Национальный статистический комитет
«Бел НИЦ «Экология»	Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология»
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии
ВМР	Вторичные материальные ресурсы
ВВП	Валовой внутренний продукт
ГИС	Географические информационные системы
Горисполком	Городской исполнительный комитет
ГПЛХО	Государственное производственное лесохозяйственное объединение
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ЕАЭС	Евразийский экономический союз
ИКАВ	Индекс качества атмосферного воздуха
КУ	Ключевой участок
ЛОС	Летучие органические соединения
Минлесхоз	Министерство лесного хозяйства
Минприроды	Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды
Минсельхозпрод	Министерство сельского хозяйства и продовольствия
МТП	Международная техническая помощь
НАН Беларуси	Национальная академия наук Беларуси
НДТМ	Наилучшие доступные технические методы
НСМОС	Национальная система мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь
ОДК	Ориентировочно допустимая концентрация
ООН	Организация Объединенных Наций
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ПДК	Предельно допустимая концентрация
П-ООС	Пособие в области охраны окружающей среды и природопользования

ППН	Постоянные пункты наблюдения
ПХБ	Полихлорированные бифенилы
Райисполком	Районный исполнительный комитет
РУП «ЦНИИКИВР»	Республиканское унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов»
СОЗ	Стойкие органические загрязнители
ТКО	Твердые коммунальные отходы
ТКП	Технический кодекс установившейся практики
ЦУР	Цели устойчивого развития
ЭкоНиП	Экологические нормы и правила

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ 2023 ГОДА	8
2 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БЕЛАРУСИ ЗА 2023 ГОД	20
3 РЕГИОНАЛЬНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ БЕЛАРУСИ ЗА 2023 ГОД, В ТОМ ЧИСЛЕ В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТЕЙ И Г. МИНСКА, С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ГИС)	39
3.1 Состояние атмосферного воздуха в Беларуси в 2023 году.....	39
3.2 Состояние поверхностных и подземных вод в Республике Беларусь в 2023 году	47
3.2.1 Состояние поверхностных вод в 2023 году	47
3.2.2 Состояние подземных вод в 2023 году.....	73
3.3 Состояние земель (включая почвы).....	85
3.4 Состояние растительного и животного мира (в том числе лесов, особо охраняемых природных территорий) в 2023 году	94
3.4.1 Состояние растительного мира	94
3.4.2 Состояние животного мира	102
3.4.3 Состояние лесов.....	111
3.4.4 Особо охраняемые природные территории	114
3.5 Обращение с отходами в 2023 году	117
4 РАСЧЕТ РЕЙТИНГА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2023 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.....	158
6 ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	171
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	189
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	191

ВВЕДЕНИЕ

Мировые тенденции организации деятельности предприятий и жизни населения базируются на минимизации отрицательного воздействия на окружающую среду.

Современные требования по обеспечению экологической безопасности на предприятиях регламентируют довольно жесткие требования к субъектам хозяйствования во всех сферах деятельности человека.

Производственно-хозяйственная деятельность, которая осуществляется предприятиями, должна быть организована таким образом, чтобы минимизировать риск нанесения вреда окружающей среде, а в случае его причинения – полностью компенсировать негативное воздействие, в том числе и в материальном плане.

Интерес к природе и постоянно растущие требования к обеспечению экологической безопасности на предприятиях и на территории страны повлекли за собой необходимость развития такого направления как расчет рейтинга экологического развития регионов, который дает возможность оценить состояние окружающей среды, воздействие на нее и управление последствиями воздействия на компоненты природной среды Беларуси.

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 (далее – Минприроды) в глобальной компьютерной сети Интернет и 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 2024 год, республиканское унитарное предприятие «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ» (далее – РУП «ЦНИИКИВР») выполняет по договору № 52/9/5.4/2024 от 26 апреля 2024 г. научно-исследовательскую работу (далее – НИР) «Оценка состояния природной среды Беларуси и расчет рейтинга экологического развития отдельных регионов республики за 2023 год».

В составе данной НИР подготовлен экологический бюллетень «Состояние природной среды Беларуси» за 2023 год в электронном виде (далее – экологический бюллетень).

Экологические показатели (индикаторы) являются важными инструментами для отслеживания экологического прогресса, поддержки и оценки экологической политики и информирования общественности о состоянии окружающей среды.

Целью рейтинговых оценок является, с одной стороны выявление неблагополучных в экологическом отношении регионов, а с другой стимулирование экологически ориентированного управления развитием регионов, городов, отдельных территорий, обеспечения прозрачности природоохранной деятельности.

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 2023 года, а также региональная комплексная оценка состояния природной среды Беларуси за 2023 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 2023 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 комплекса 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 2023 ГОДА

Экономическое развитие. В развитии экономики Беларуси в 2023 году проявилась положительная динамика. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь (далее – Белстат) объем валового внутреннего продукта (далее – ВВП) достиг 216,1 млрд. рублей [1]. Его прирост по сравнению с предыдущим годом составил 3,9 %.

Основной вклад в прирост национального ВВП внесло промышленное производство, объем которого увеличился на 7,7 %, продукция сельского хозяйства повысилась на 1,1 %. Весь этот прирост полностью обеспечен за счет повышения производительности труда, достигшем 5,5 %. Удельный показатель ВВП на душу населения вырос с 22,5 тыс. долл. США (по паритету покупательной способности) в 2022 году до 24,4 тыс. долл. США в 2023 году.

В соответствии с экономическим ростом осуществлялось увеличение реальных располагаемых доходов населения как основного показателя уровня жизни. За год оно составило 6,3 %, в том числе реальной заработной платы – 11,0 %, реального размера назначенных пенсий – 3,8 %.

Заметные позитивные изменения произошли в области инвестиций в основной капитал. В отличие от трех предшествующих лет, когда их объем сокращался, в рассматриваемом году он возрос относительно 2022 года на 14,8 %. В абсолютном выражении инвестиции составили 35,7 млрд. руб., в относительном – 16,5 % от ВВП.

В технологической структуре инвестиций большая часть (48,3 %) пришлось на строительно-монтажные работы. Затраты на приобретение машин, оборудования, транспортных средств составили 39,5 %.

В привлечении иностранных инвестиций важную роль играют свободные экономические зоны (далее – СЭЗ). В их пределах располагается 425 предприятий из более чем 30 стран, и реализуются инвестиционные проекты с привлечением инвестиций на сумму около 7 млрд. долл. США. На долю СЭЗ, по предварительной оценке, за 2023 год пришлось 5,3 % ВВП, 18 % производства промышленной продукции, 20,7 % экспорта товаров и 19,1 % прямых иностранных инвестиций.

В структуре экономики Беларуси основное значение принадлежит сфере услуг. Ее доля в 2023 году составила 47,8 % (рисунок 1.1). В то же время сравнительно высокой остается и доля сферы производства (сельское, лесное и рыбное хозяйства, промышленность, строительство) – 39,8 %.

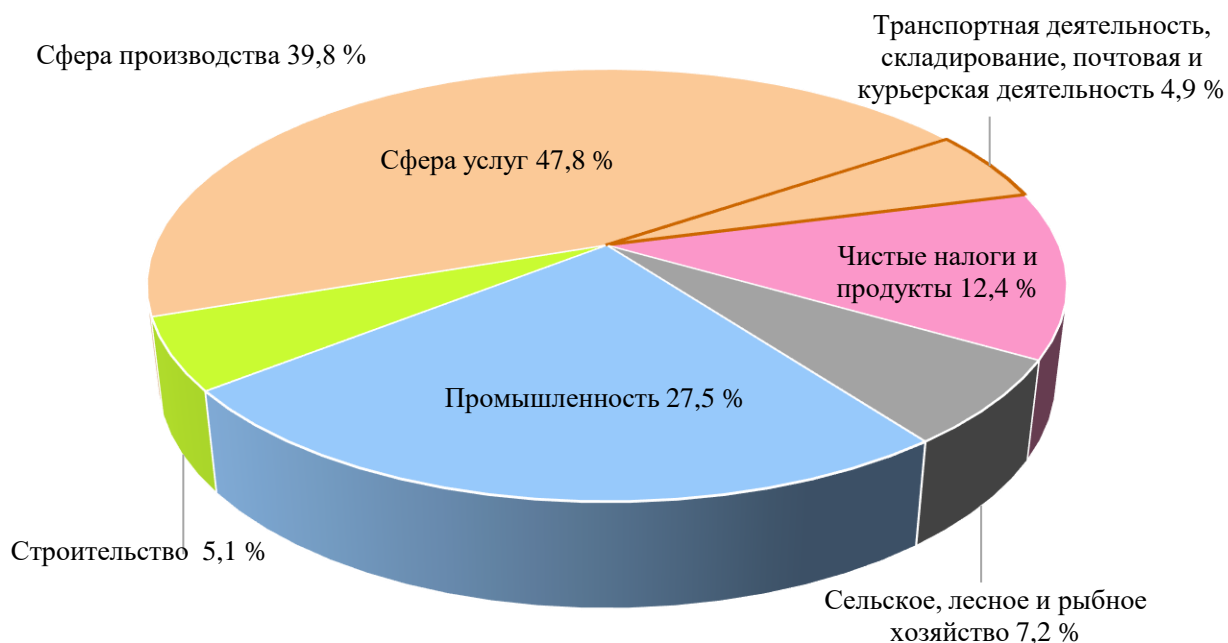


Рисунок 1.1 – Структура ВВП Беларуси по видам экономической деятельности за 2023 год, %

В составе отдельных видов экономической деятельности ведущее положение занимает промышленность – 27,5 % от ВВП. Данный показатель превышает аналогичные показатели других видов производственной сферы – сельского, лесного и рыбного хозяйства почти в 4 раза, а строительства – почти в 6 раз.

В сфере услуг на долю экологически значимого вида «транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность» приходится 4,9 % от ВВП. Данная величина уменьшилась по сравнению с предыдущим годом на 0,1 %.

В 2023 году произведено промышленной продукции на 187 267 млн. руб. В ее структуре преобладает обрабатывающая промышленность – 90,1 %. 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, 1,2 и 1,7 %.

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 с 3,4 до 4,0 %.

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 % [2].

Для производства электрической энергии в стране используются также возобновляемые источники. Их доля в 2023 году по сравнению с предыдущим годом несколько снизилась – с 3,5 до 3,1 % [3].

Доля продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства составила в 2023 году 7,2 % от ВВП. В ее составе большая часть пришлась на продукцию животноводства – 53,4 %, меньшая (46,6 %) – растениеводства.

Сельскохозяйственное производство осуществляется в хозяйствах различных категорий. Среди них ведущее положение в 2023 году занимали сельскохозяйственные организации – 78,2 % произведенной продукции. Примерно пятую часть (18,9 %) составила продукция хозяйств населения и 2,9 % – крестьянских (фермерских) хозяйств.

Поголовье скота и птицы в рассматриваемом году сохранилось примерно на уровне предыдущего. Во всех категориях хозяйств в 2023 году крупного рогатого скота насчитывалось 4,2 млн. голов, свиней около 2,5 млн. голов. Реализация скота и птицы на убой (в живом весе) увеличилась за год на 2,5 %, молока – на 5,9 %.

Доля строительства в ВВП увеличилась с 4,8 % в 2022 году до 5,1 % в 2023 году. Общая площадь вводимых в эксплуатацию жилых домов осталась практически на уровне предыдущего года. Позитивное экологическое значение имеет то обстоятельство, что почти все вводимые в эксплуатацию многоквартирные жилые дома (99,6 %) относились к энергоэффективным.

Вклад транспортного комплекса в ВВП в рассматриваемом году составил 4,9 %. Транзитное положение страны продолжало обеспечивать его высокий экспортных потенциал. Транспортные услуги сформировали более 40 % общего объема экспорта услуг страны.

В региональном распределении ВВП за 2023 год прослеживается заметная контрастность. Половина его объема приходится на г. Минск и Минскую область [4]. При этом доля г. Минска является максимальной, составляя 30,3 %, а области – второй по величине – 19,0 %. Самые низкие показатели приходятся на Могилевскую (7,6 %) и Витебскую (9,1 %) области. У трех остальных областей данный показатель изменяется в пределах 10,8 – 11,8 % (рисунок 1.2).

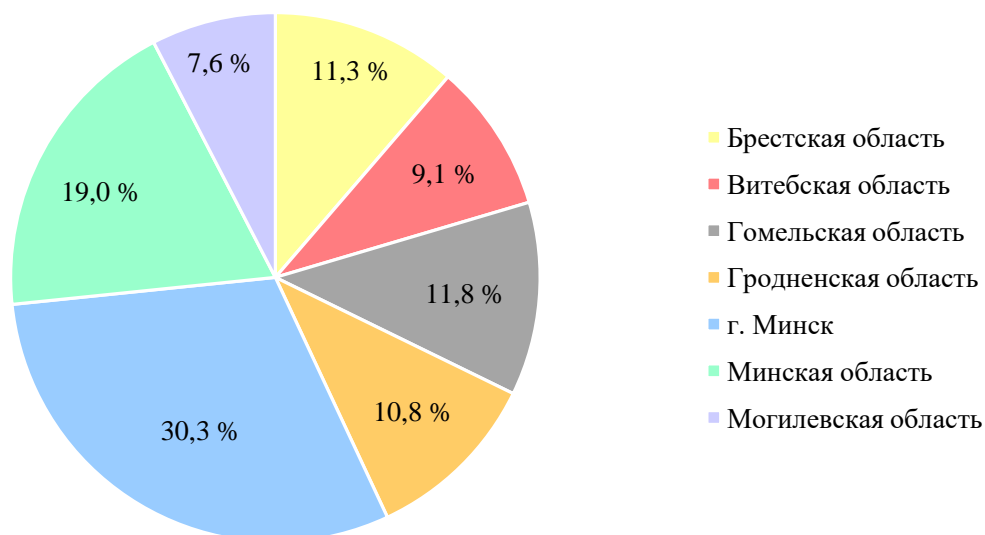


Рисунок 1.2 – Удельный вес областей и г. Минска в ВВП Беларуси за 2023 год, % [4]

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

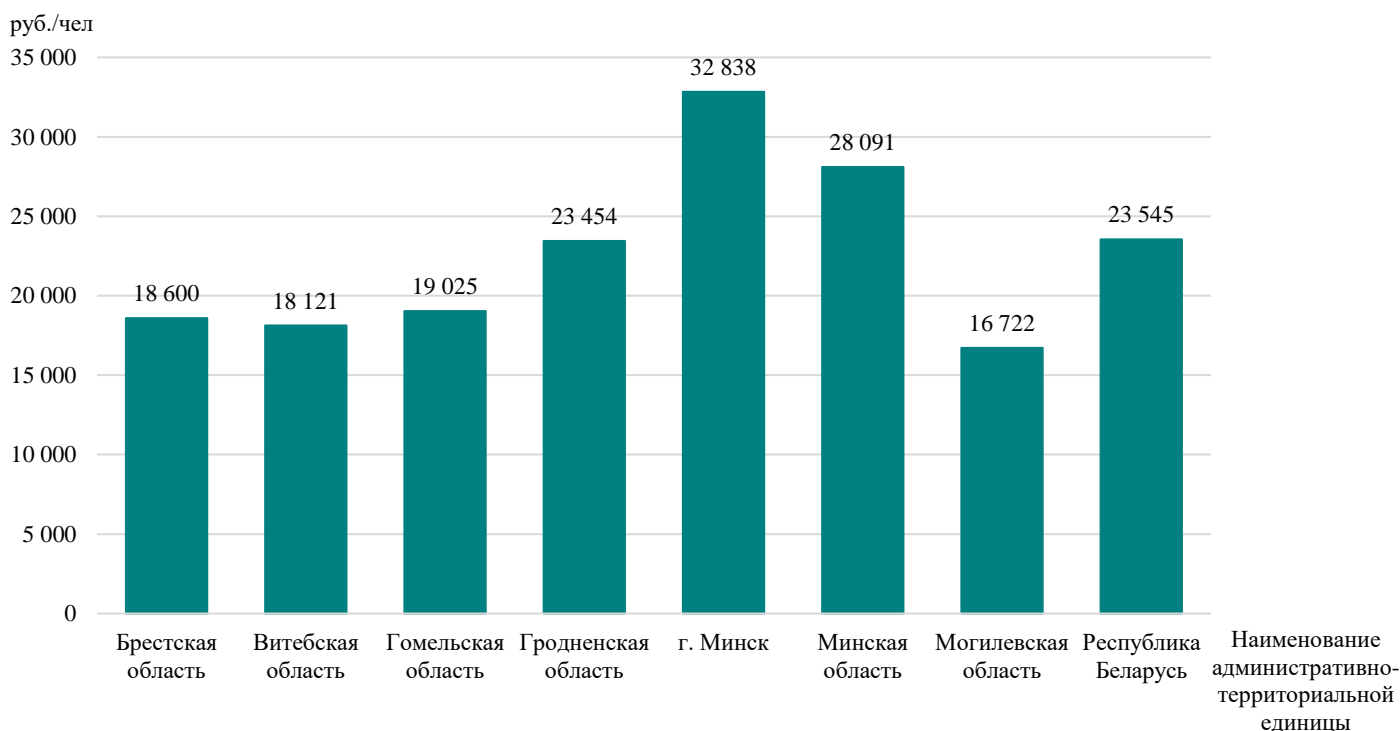


Рисунок 1.3 – Удельные показатели ВВП по областям Беларуси и г. Минску за 2023 год, руб./чел. [4]

В структуре промышленного производства Беларуси доминирующее положение занимает обрабатывающая промышленность, на долю которой в 2023 году пришлось 89,7 % его объема, 6,9 % продукции обеспечил такой вид как снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом (таблица 1.1). Минимальные показатели (меньше 2 % каждый) имели такие виды как горнодобывающая промышленность и водоснабжение, сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.

Таблица 1.1 – Структура промышленного производства по областям и г. Минску за 2023 год, % [4]

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	1,8	89,7	6,9	1,6
Витебская область	0,4	88,1	10,0	1,5
Гомельская область	4,1	89,4	5,2	1,3
Гродненская область	0,1	86,4	11,9	1,6
г. Минск	0,1	86,6	11,4	1,9
Минская область	0,6	96,3	1,5	1,6
Могилевская область	0,1	90,5	6,9	2,5
Республика Беларусь	1,2	90,1	7,0	1,7

Распределение промышленного производства по регионам страны в 2023 году имело заметные различия: более 1/5 части промышленной продукции пришлось на Минскую (21,7 %) и примерно столько же на Гомельскую (20,1 %) области. Доля г. Минска составила 15,5 %. В остальных областях ее величина изменялась от 8,3 до 12,5 % (рисунок 1.4).

Сельскохозяйственные земли охватывают 38,7 % территории Беларуси. Большая их часть (26,8 % территории) приходится на пахотные земли, доля луговых составляет 11,5 %.

Среди административных областей максимальной сельскохозяйственной освоенностью и распаханностью отличается Гродненская область, где сельскохозяйственные земли занимают 47,5 % площади, а пахотные – 33,3 %. Минимальными показателями освоенности и распаханности характеризуются наиболее пострадавшая от аварии на Чернобыльской атомной электростанции (далее – АЭС) Гомельская область (31,2 и 22,8 %), а также расположенная на севере страны Витебская область (33,2 и 21,6 %) (таблица 1.2).

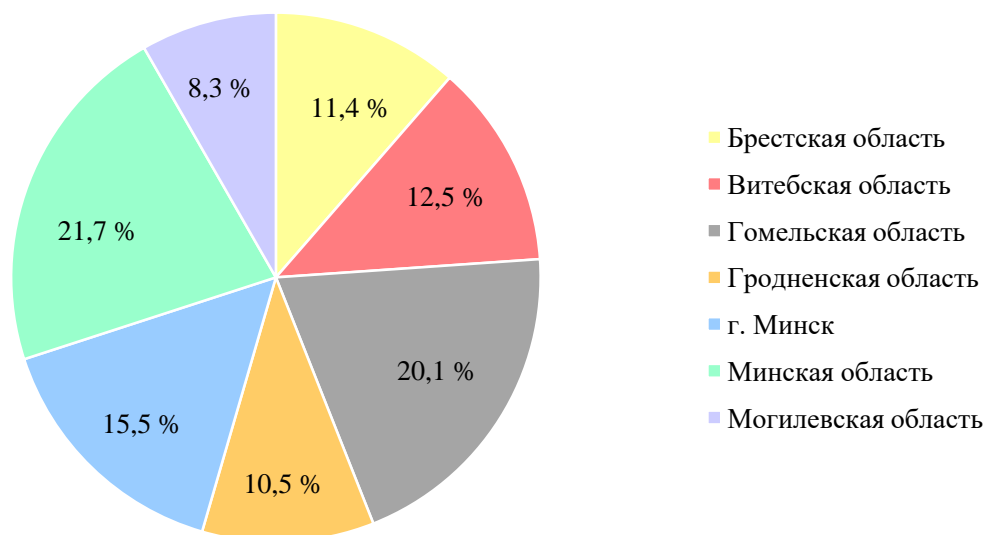


Рисунок 1.4 – Удельный вес областей и г. Минска в общереспубликанском объеме промышленного производства за 2023 год, % [4]

Таблица 1.2 – Распределение сельскохозяйственных земель по административным областям Беларуси (на 1 января 2024 года), тыс. га [5]

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	813,3	13,6	492,1	400,2	1319,0
Витебская область	4 006,2	0,0	867,2	10,9	451,9	307,4	1330,0
Гомельская область	4 038,2	0,0	919,3	11,9	328,6	218,8	1259,8
Гродненская область	2 513,2	0,0	837,8	14,4	342,3	275,7	1194,5
г. Минск	35,4	0,0	1,3	0,0	0,1	0,0	1,4
Минская область	3 983,5	0,0	1 265,9	22,8	418,0	312,0	1706,7
Могилевская область	2 908,7	2,3	863,0	11,9	347,7	174,0	1 224,9
Республика Беларусь	20 762,9	2,3	5 567,8	85,5	2 380,7	1 688,1	8 036,3

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 2/3 его величины, на вторую (Гомельская, Витебская, Могилевская области) – 1/3 (рисунок 1.5). При этом прослеживается зависимость объема производимой в области продукции от степени ее сельскохозяйственного освоения.

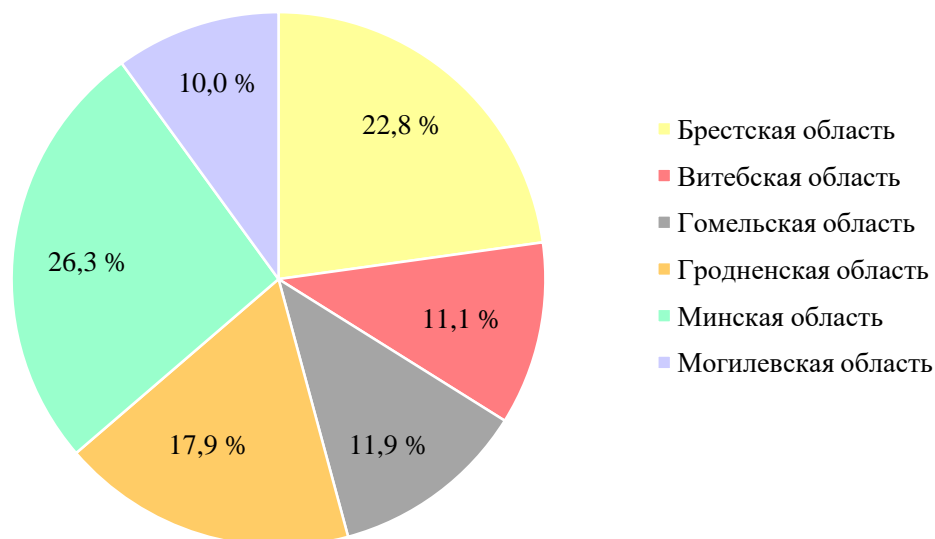


Рисунок 1.5 – Удельный вес областей в общереспубликанском объеме производства продукции сельского хозяйства за 2023 год [4]

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.

В 2023 году объем внесенных минеральных удобрений в сельскохозяйственных организациях выше уровня 2022 года на 12,2 тыс. тонн, достигнув 1 107,7 тыс. тонн, в том числе азотных – 490,8, фосфорных – 109,9 и калийных – 507,0 тыс. тонн, органических, наоборот, меньше данного уровня на 1,3 млн. тонн, составив 49,5 млн. тонн [6].

В Беларуси сформирована достаточно разветвленная транспортная сеть. Общая протяженность железных дорог составляет 5 474,1 км, из которых четвертая часть электрифицирована, автомобильных дорог с твердым покрытием – 90 400 км, магистральных трубопроводов – 11 922,1 км.

Плотность железных дорог – 26,4 км на 1 000 км² территории, автомобильных – 435,3 км на 1 000 км² территории. Среди регионов с более высокой плотностью железных дорог выделяются Брестская, Витебская и Могилевская области (в 1,1 – 1,2 раза выше средней), с самой низкой – Минская и Гомельская области (в 1,2 раза

ниже средней). В Гродненской области плотность железных дорог находится на уровне средней величины.

Общая протяженность водных путей Беларуси составляет около 1 600 км. Перевозки осуществляются по крупнейшим рекам страны, включая р. Днепр с тремя притоками (р. Припять, р. Березина, р. Сож), р. Западная Двина, р. Неман, а также по Днепровско-Бугскому каналу.

В региональном отношении наиболее благоприятные условия для внутреннего водного транспорта имеются в Гомельской области. В отличие от показателей плотности железных и автомобильных дорог, которые в данном регионе являются самыми низкими, протяженность судоходных рек здесь самая большая. По территории Гомельской области протекают четыре судоходные реки: р. Днепр, р. Березина, р. Припять, р. Сож. В остальных областях Беларуси протекают одна или две судоходные реки.

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.

Грузооборот в Беларуси в 2023 году составил 72 920 млн. тонн/км, пассажирооборот – 23 901 млн. пассажиров/км, что в первом случае ниже на 17,7 %, во втором – выше на 10,2 % по сравнению с 2022 годом [1].

Экономика Беларуси носит открытый характер. Внешнеэкономический оборот в 2023 году составил 133 % от ВВП. Объем внешней торговли товарами и услугами превысил уровень 2022 года на 6,9 % достигнув 95,3 млрд. долл. США, при этом экспорт – 47,9 млрд. долл. США и импорт – 47,4 млрд. долл. США. Сальдо осталось положительным на уровне 0,5 млрд. долл. США [1].

Республика Беларусь поддерживает торговые отношения с большинством стран мира. Основными торговыми партнерами являются Российская Федерация (далее – Россия), Китайская Народная Республика (далее – Китай), Объединенные Арабские Эмираты (далее – ОАЭ), Федеративная Республика Германия (далее – Германия), Республика Польша (далее – Польша), Турецкая Республика (далее – Турция), Республика Казахстан (далее – Казахстан), Федеративная Республика Бразилия (далее – Бразилия), Итальянская Республика (далее – Италия), Республика Узбекистан (далее – Узбекистан), Литовская Республика (далее – Литва), Республика Индия (далее – Индия).

В экспорте товаров почти 2/3 (65,1 % объема) приходится на страны Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС). Постепенно расширяется присутствие белорусских

производителей на рынках стран Азии, Африки, Америки и Океании. Основные потребители белорусских услуг в 2023 году – это Россия, Соединенные Штаты Америки, Польша, Китай, Германия, Казахстан, Бразилия, ОАЭ, Республика Кипр, Литва.

Население. Численность населения Беларуси на 1 января 2024 г. составила 9 155 978 человек [7], что на 44 639 человек или на 0,5 % менее, чем на 1 января 2023 г. В динамике численности населения продолжается тенденция его депопуляции. При этом подобное сокращение затронуло не только сельское, но и городское население (рисунок 1.6).

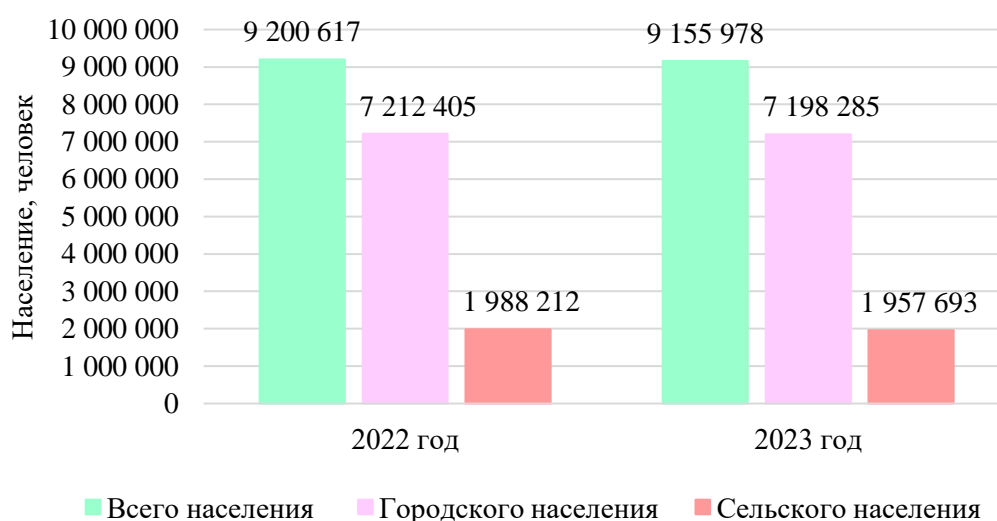


Рисунок 1.6 – Изменение численности населения Беларуси за 2022 – 2023 годы

На долю городских жителей приходится 78,6 %, сельских – 21,4 %, что свидетельствует о высоком уровне урбанизации в стране. Он превышает средний для Европы показатель (75 %), при этом выше, чем в таких странах как Германия, Италия, Чешская Республика, на уровне Французской Республики, Королевства Испании. Также уровень урбанизации в Беларуси превышает аналогичные показатели соседних стран: в Польше, Литве, Латвийской Республике, Эстонской Республике и Украине он на уровне 70 %, в России – 75 %.

В размещении населения прослеживается довольно высокая концентрация. В шести крупнейших городах с количеством жителей свыше 250 000 человек проживает 43 % всего и 54 % городского населения, в том числе в г. Минске – 22 и 28 %.

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 2023 году 44 чел./км², в том числе сельского населения – 9 чел./км² [7].

Таблица 1.3 – Численность и плотность населения Беларуси в 2022 и 2023 годах [7]

Наименование административно-территориальной единицы	Год	Численность населения, человек	Доля населения, %		Плотность населения, чел./км ²	
			городского	сельского	всего	сельского
Брестская область	2022	1 315 405	71,9	28,1	40	11
	2023	1 308 569	72,3	27,7	40	11
Витебская область	2022	1 091 948	78,4	21,6	27	6
	2023	1 081 911	78,8	21,2	27	6
Гомельская область	2022	1 347 469	77,8	22,2	33	7
	2023	1 338 617	78,1	21,9	33	7
Гродненская область	2022	998 600	77,0	23,0	40	9
	2023	992 556	77,5	22,5	40	9
Минская область,	2022	3 457 492	80,9	19,1	87	17
	2023	3 453 151	80,9	19,1	87	17
в т.ч. г. Минск	2022	1 995 471	100	-	-	-
	2023	1 992 862	100	-	-	-
Могилевская область	2022	989 703	80,6	19,4	34	7
	2023	981 174	81,0	19,0	34	6
Республика Беларусь	2022	9 200 600	78,4	21,6	44	10
	2023	9 155 978	78,6	21,4	44	9

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 (87 чел./км²), отличается центральная часть страны, средней (40 – 44 чел./км²) – западная, представленная двумя областями – Брестской и Гродненской, низкой (27 – 34 чел./км²) – северная (Витебская область), восточная (Могилевская область), и юго-восточная (Гомельская область).

За 2023 год сохранилась отрицательная динамика показателей естественного прироста населения (таблица 1.4). Рождаемость снизилась, а смертность, наоборот, увеличилась. В результате показатель естественного прироста населения в 2023 году составил - 4,2 на 1 000 населения вместо - 3,9 на 1 000 населения в 2022 году.

Таблица 1.4 – Динамика основных демографических показателей населения Беларуси за 2022 – 2023 годы (на 1 000 населения) [7]

Год	Показатель			
	рождаемость	смертность	естественный прирост	ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет
2022	8,9	12,8	- 3,9	74,5
2023	8,3	13,3	- 4,2	74,5

В возрастной структуре населения уменьшилась доля детей и подростков. В 2023 году она составила 17,5 %, что на 0,3 % меньше, чем в 2022 году [8]. Доля лиц трудоспособного возраста также уменьшилась с 58,7 до 58,5 %, старше трудоспособного возраста – возросла с 23,5 до 24,0 % (рисунок 1.7).

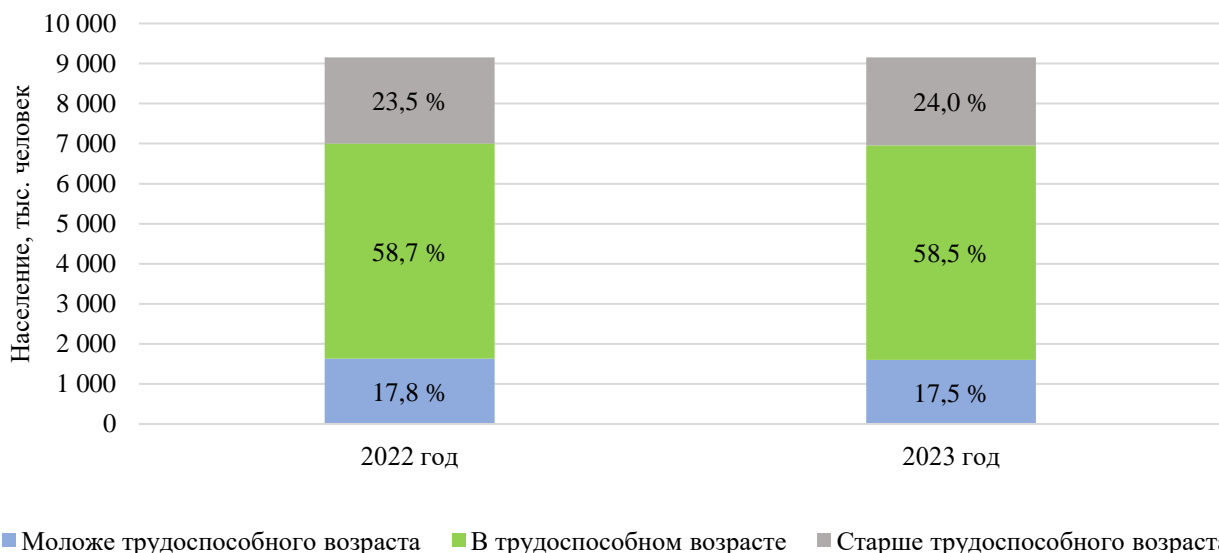


Рисунок 1.7 – Возрастная структура населения Беларуси в 2023 году

Средняя ожидаемая продолжительность жизни в последние годы стабилизировалась на уровне 74,5 лет. В то же время сохраняется большая разница в величине указанного показателя для женщин и мужчин, которая достигает 10 лет. Так, его значение для женщин составляет 79,4, для мужчин – 69,3 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 2023 году составили 1 370,0 млн. рублей, что на 7,4 % выше показателя 2022 года (в сопоставимых ценах) [3]. Их удельный вес в объеме ВВП сохранился на уровне двух предыдущих лет – 0,6 %.

В распределении указанных расходов по видам природоохранной деятельности основная их часть пришлась на 3 таких вида: обращение со сточными водами – 45,3 %, обращение с отходами – 27,6 %, охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата – 18,5 % (таблица 1.5). Совместная доля остальных видов природоохранной деятельности составила 8,6 %.

Таблица 1.5 – Совокупные расходы на охрану окружающей среды по видам природоохранной деятельности в 2023 году

Вид природоохранной деятельности	Объем совокупных расходов	
	млн. руб.	%
Обращение со сточными водами	620,7	45,3
Обращение с отходами	378,6	27,6
Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	252,8	18,5
Прочая деятельность в области охраны окружающей среды	60,9	4,4
Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия	28,6	2,1
Охрана и экологическая реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	13,3	1,0
Защита от ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения	12,6	0,9
Научная деятельность и разработки в области охраны окружающей среды	2,5	0,2
Снижение шумового и вибрационного воздействия	0,1	<0,1

В общем объеме расходов на охрану окружающей среды преобладающее значение принадлежит текущим затратам. В рассматриваемом году на эти цели израсходовано 1 039,5 млн. рублей или 75,9 % от всего их объема (таблица 1.6). Примерно пятую часть от указанного объема (18,9 %) составили инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды.

Таблица 1.6 – Текущие затраты и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды в 2023 году

Наименование административно-территориальной единицы	Текущие затраты, в текущих ценах, млн. руб.	Инвестиции в основной капитал, в текущих ценах, млн. руб.
Брестская область	107,0	30,9
Витебская область	159,2	31,9
Гомельская область	271,9	20,2
Гродненская область	111,1	58,8
г. Минск	136,6	34,6
Минская область	157,9	32,1
Могилевская область	95,7	50,6
Республика Беларусь	1 039,5	259,2

В региональном отношении самые большие текущие затраты зафиксированы в Гомельской области – 26,2 % от всей их суммы, самые низкие, (по 9 – 11 %) – в Могилевской, Брестской и Гродненской областях. По отношению к инвестициям ситуация обратная – максимальные их объемы пришлись на Гродненскую (22,7 %) и Могилевскую (19,5 %) области, минимальные – на Гомельскую область (7,8 %).

2 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БЕЛАРУСИ ЗА 2023 ГОД

Общая характеристика климата. Средняя температура воздуха за 2023 год составила + 8,6 °С, что выше климатической нормы на 1,4 °С. Прошедший год занял 3 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному за последние 140 лет [9].

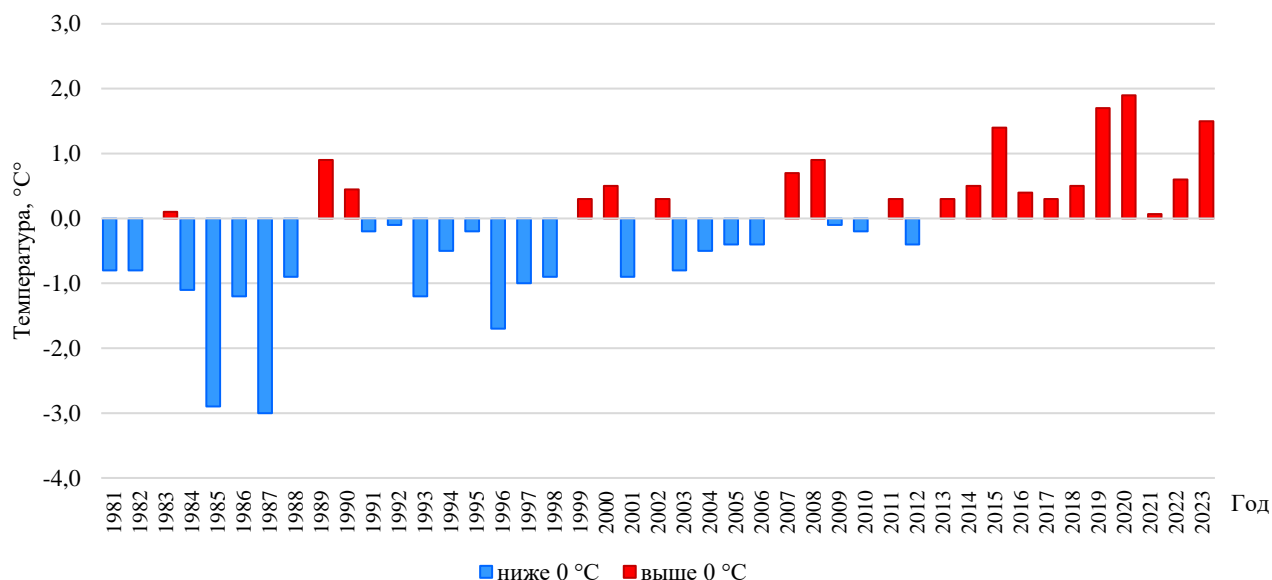


Рисунок 2.1 – Отклонение средней годовой температуры воздуха за период 1981 – 2023 годов на территории Беларуси от климатической нормы (+ 7,2 °С)

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

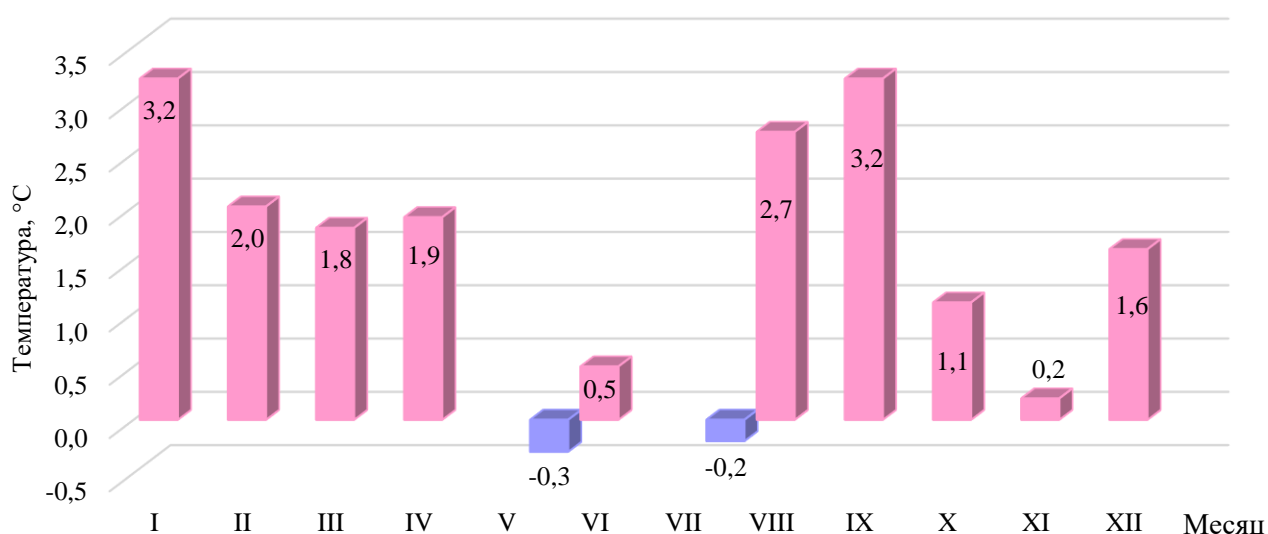


Рисунок 2.2 – Отклонение средней месячной температуры воздуха от климатической нормы в среднем по Беларуси за 2023 год

За 2023 год в среднем по стране выпало 724 мм осадков или 113 % нормы (рисунок 2.3).

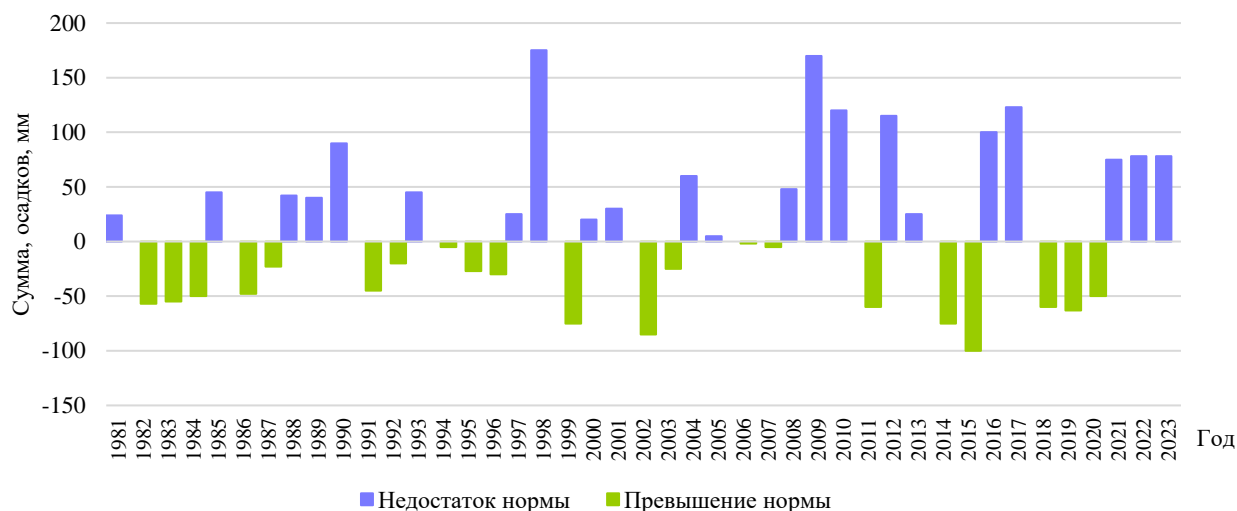


Рисунок 2.3 – Отклонение годовых сумм осадков от климатической нормы (642 мм) на территории Беларуси за период 1981 – 2023 годы

В 7 из 12 месяцев года суммы осадков превышали норму (рисунок 2.4). Самый сухой месяц – май, за который в среднем по Беларуси выпало 12 мм осадков, что составило 19 % климатической нормы. По отношению к норме самым влажным месяцем года стал ноябрь – выпало 86 мм осадков или 187 % климатической нормы. Ноябрь 2023 года занял 3 место в ранжированном ряду наблюдений от самого влажного к самому сухому, начиная с 1945 года.

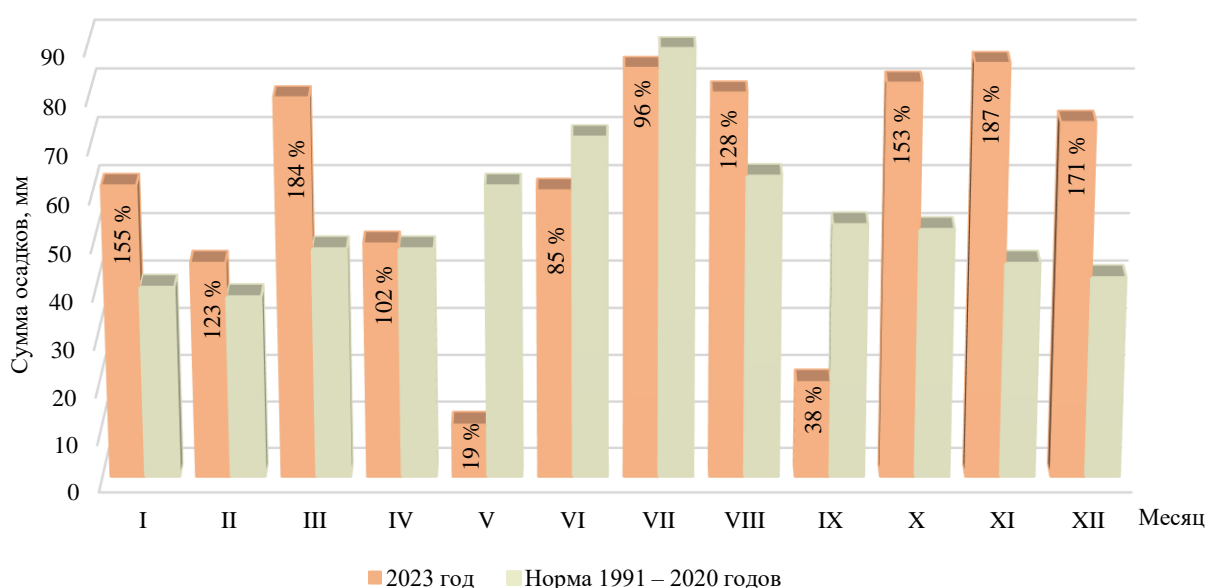


Рисунок 2.4 – Сумма осадков и климатическая норма по месяцам 2023 года на территории Беларуси

Климатическая характеристика зимы. Средняя температура воздуха зимнего сезона 2022 – 2023 годов составила $-1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, что на $1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ выше климатической нормы (рисунок 2.5). Прошедший зимний сезон занял 9 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному сезону, начиная с 1881 года [10].

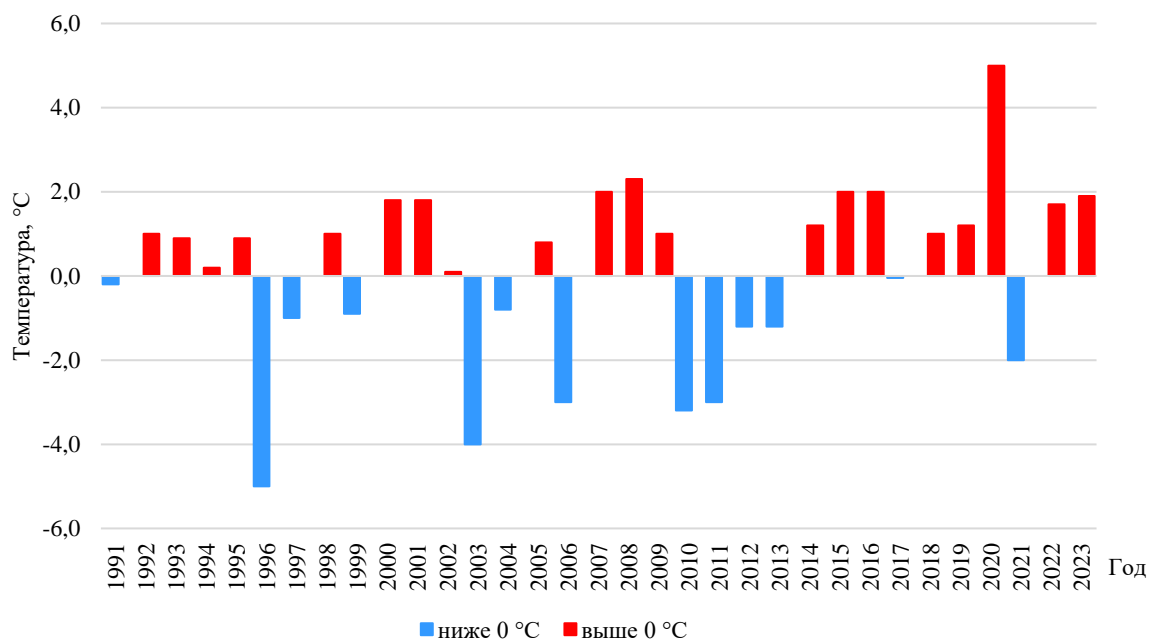


Рисунок 2.5 – Отклонение среднемесячной температуры воздуха зимнего сезона от климатической нормы ($-3,4\text{ }^{\circ}\text{C}$) на территории Беларуси за 1991 – 2023 годы

Температурный режим зимнего сезона неоднородный: средняя температура декабря зафиксирована ниже нормы на $0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Январь и февраль – очень теплые с положительной аномалией равной $3,4$ и $2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ соответственно (рисунок 2.6).

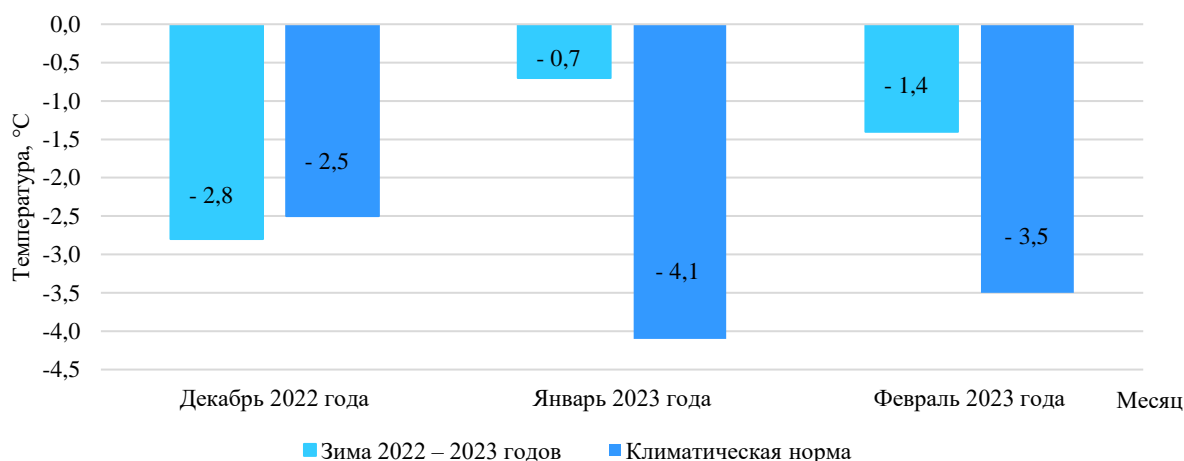


Рисунок 2.6 – Средняя температура воздуха и климатическая норма по месяцам зимнего сезона 2022 – 2023 годов

Средняя по Беларуси температура воздуха за первый зимний месяц составила - 2,8 °С, что ниже климатической нормы на 0,3 °С. Максимального значения (+ 9,7 °С) температура воздуха достигла днем 31 декабря на метеорологической станции (далее – метеостанция) Брест. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Полесская 19 декабря и составила - 22,0 °С.

Начало климатической зимы (переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в сторону понижения) осуществился в основном с середины второй декады ноября, а по крайнему юго-западу – в конце первой декады декабря.

Средняя по Беларуси температура воздуха за январь 2023 года составила - 0,7 °С, что выше климатической нормы на 3,4 °С. Январь 2023 года занял 7 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1881 года. Максимального значения (+ 16,4 °С) температура воздуха достигла 1 января на метеостанции Высокое. На большей части территории страны превышены исторические максимумы. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Езерище 7 января и составила - 22,5 °С.

Средняя по Беларуси температура воздуха за февраль 2023 года составила - 1,4 °С, что выше климатической нормы на 2,1 °С. Текущий месяц занял 19 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года. Максимального значения температура воздуха достигла 18 февраля на метеостанциях Брест и Высокое и составила + 8,5 °С. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Езерище 23 февраля и составила - 27,7 °С.

За зиму в среднем по стране выпало 187 мм осадков, что составляет 152 % климатической нормы за сезон. Зимний сезон 2022 – 2023 годов занял первое место в ранжированном ряду наблюдений от самого влажного к самому сухому сезону, начиная с 1945 года.

Повсеместно отмечалось избыточное увлажнение, за исключением крайнего юго-востока страны, где сезонная сумма осадков находилась на уровне близкой к норме. Наибольшее количество осадков отмечено в районе метеостанции Витебск – 280,5 мм или 173 % сезонной нормы.

В областном разрезе наибольшее количество осадков отмечено на территории Витебской области (209 мм или 156 % нормы зимнего сезона). Наименьшее – в Гомельской области – 164 мм или 134 % нормы (рисунок 2.7).

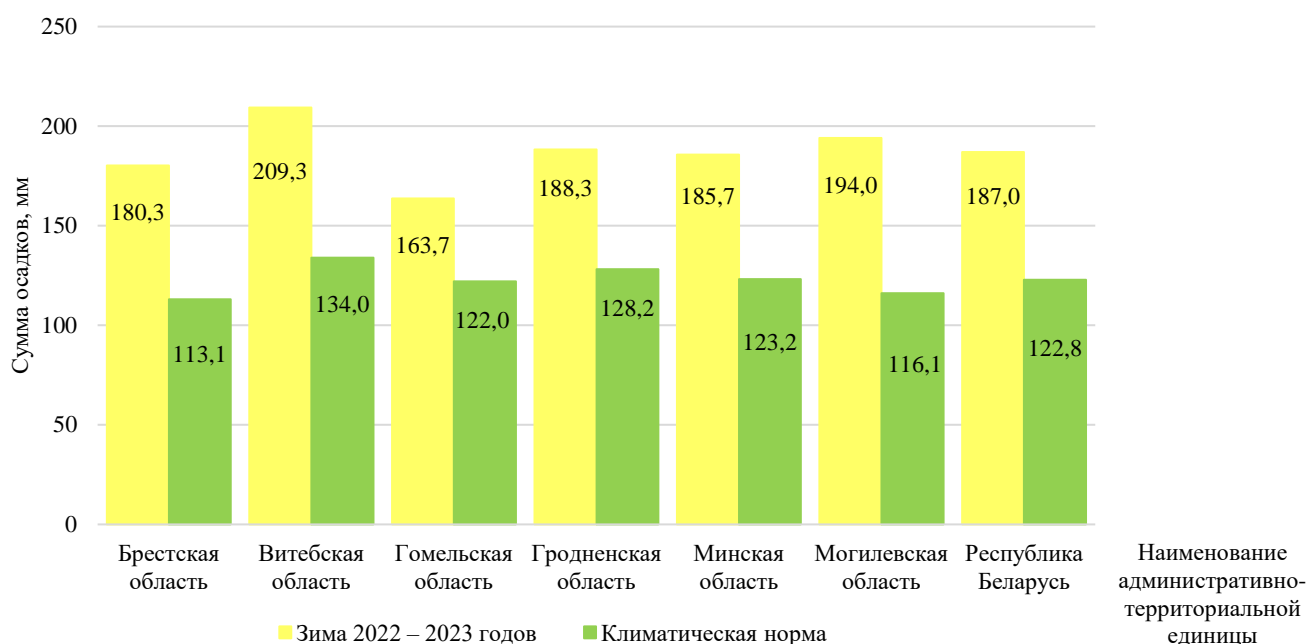


Рисунок 2.7 – Количество осадков за зиму 2022 – 2023 годов и климатическая норма по областям и территории Беларуси

Зимний сезон 2022 – 2023 характеризовался избыточным увлажнением на протяжении всех трех месяцев (рисунок 2.8).

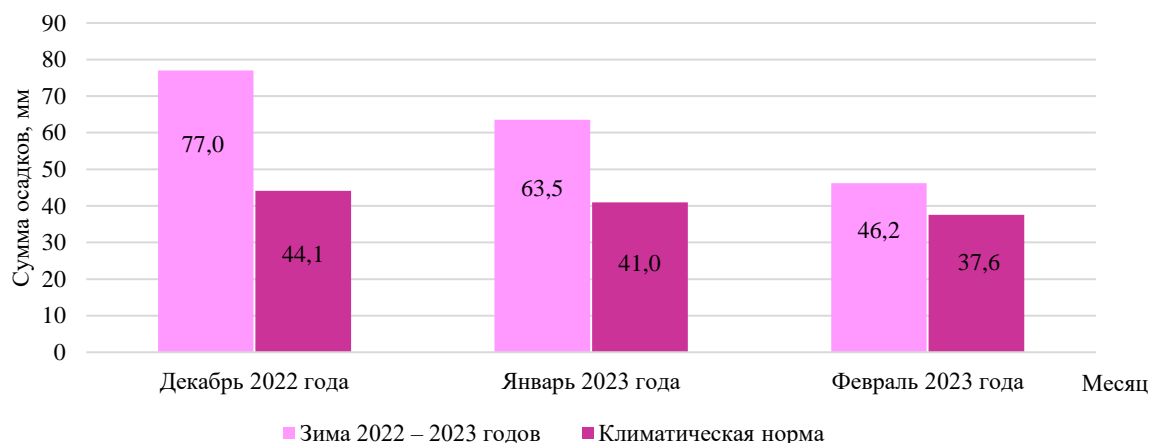


Рисунок 2.8 – Количество осадков и климатическая норма по месяцам зимы 2022 – 2023 годов

Зимой осадки выпадали преимущественно в виде снега, мокрого снега и дождя. По состоянию на 1 декабря высота снежного покрова составляла от 0,1 см по западу и юго-западу до 27 см на метеостанциях Орша и Мозырь. Далее, вследствие дальнейшего выпадения осадков выше нормы в виде снега, высота снежного покрова возрастала и к концу второй декады она достигла максимума, не характерного для данного времени года, и находилась в пределах от 10 см на (метеостанции Гродно) до 45 см (на

метеостанции Лынтупы). К концу месяца в результате преобладания дневных положительных температур воздуха и частого выпадения жидких осадков высота снега уменьшилась и составляла от 0,5 см (метеостанция Щучин) до 25 см (метеостанция Мстиславль), а по западу и юго-западу страны снежный покров отсутствовал вовсе. В январе снежный покров по большей части территории Беларуси так же неоднократно образовывался и разрушался, в конце месяца по большей части страны его залегание носило устойчивый характер. На протяжении февраля снежный покров неоднократно устанавливался на непродолжительное время и разрушался. Высота снежного покрова на последний день зимнего сезона находилась в пределах от 0,5 см (метеостанции Ивацевичи, Кличев) до 47 см (метеостанция Езерище). По западу, юго-западу и югу страны снежный покров отсутствовал.

В отдельные сутки зимы наблюдались туманы, метели, гололедные явления. Местами отмечалось усиление скорости ветра порывами до 15 м/с и более. Максимальная скорость ветра зарегистрирована 18 февраля на метеостанции Брест и составила 24 м/с.

Климатическая характеристика весны. Средняя температура воздуха весеннего сезона 2023 года составила +8,2°С, что на 0,9°С выше климатической нормы (рисунок 2.9). Прошедший весенний сезон занял 17 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному сезону, начиная с 1881 года [11].

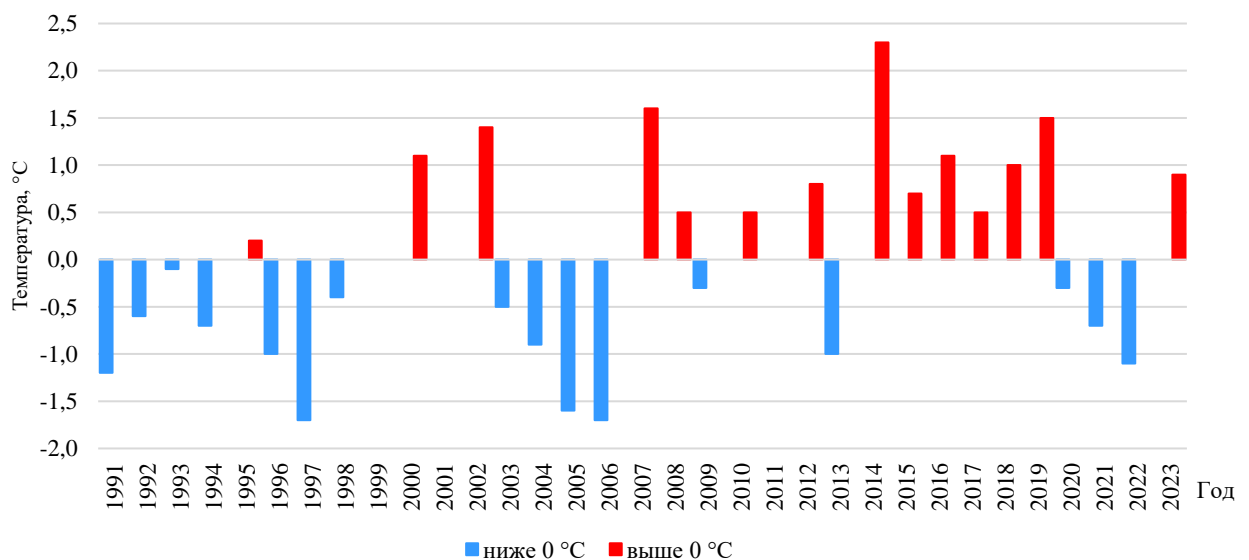


Рисунок 2.9 – Отклонение средней месячной температуры воздуха весеннего сезона от климатической нормы (+7,3°С) на территории Беларуси за 1991 – 2023 годы

На большей части территории страны отмечалась положительная аномалия сезонной температуры воздуха, находившаяся в пределах от +0,1 до +2,0°С.

Температурный режим весеннего сезона неоднородный: средняя температура марта и апреля выше нормы (на + 1,9 и + 1,0 °С соответственно). Май – холодный с отрицательной аномалией равной - 0,4 °С (рисунок 2.10).

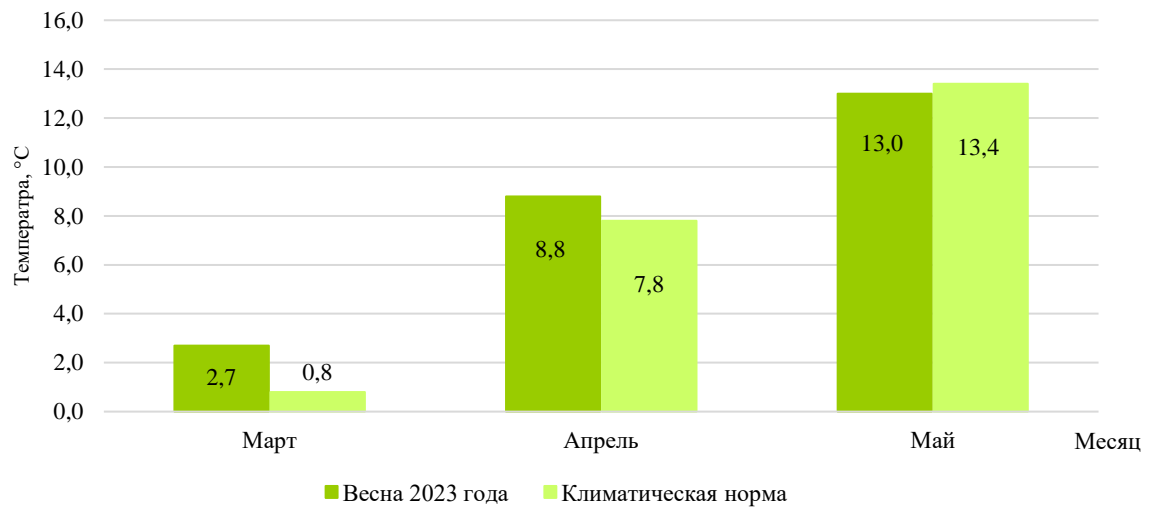


Рисунок 2.10 – Средняя температура воздуха и климатическая норма по месяцам весеннего сезона 2022 – 2023 годов

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в сторону повышения (окончание зимы – начало весны в климатологии) произошел по западу и юго-западу страны 9 – 14 января, на полтора месяца раньше обычных сроков. По югу и крайнему юго-востоку страны – во второй-третьей декадах февраля на неделю-две раньше. По остальной территории страны – 11 – 14 марта – в среднем на неделю позже средних многолетних значений, и только по северо-востоку и востоку страны – в сроки, близкие к обычным.

Средняя по Беларуси температура воздуха за март 2023 года составила + 2,7 °С, что выше климатической нормы на 1,9 °С. Максимального значения температура воздуха достигла 24 марта на метеостанциях Лельчицы и Брагин и составила + 19,2 °С. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Езерище 10 марта и составила - 23,7 °С (самая низкая температура воздуха за сезон).

Средняя по Беларуси температура воздуха за апрель 2023 года составила + 8,8 °С, что выше климатической нормы на 1,0 °С. Максимального значения температура воздуха достигла 26 апреля на метеостанции Могилев и составила + 22,1 °С. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Дрогичин 5 апреля и составила - 6,2 °С.

Устойчивый переход через 5 °С в сторону повышения (начало вегетационного периода) осуществился по южной половине страны 19 – 22 марта на 2 – 3 недели раньше

нормальных сроков. По остальной территории страны – 5 – 6 апреля – в сроки, близкие к средним многолетним.

Средняя по Беларуси температура воздуха за май 2023 года составила + 13,0 °С, что ниже климатической нормы на - 0,4 °С. Максимального значения (+ 28,9 °С) температура воздуха достигла 26 мая на метеостанции Лельчицы (самая высокая температура воздуха за сезон). Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Езерище 7 мая и составила - 5,9 °С, превысив исторический минимум температуры воздуха в мае для данного пункта наблюдения.

Устойчивый переход через 10 °С в сторону повышения (начало периода активной вегетации) осуществился по южной половине страны 17 – 19 апреля на неделю раньше нормы, по остальной территории – 9 – 12 мая на одну-две недели позже.

За весну в среднем по стране выпало 120,7 мм осадков, что составляет 86 % климатической нормы за сезон. По большей части территории страны отмечался недобор осадков – количество осадков за сезон менее нормы. Местами по северу, востоку, югу и крайнему западу страны сумма осадков за три весенних месяца превысила норму.

В областном разрезе наибольшее количество осадков отмечено на территории Могилевской области (125,4 мм или 92 % нормы сезона). Наименьшее – в Гродненской области – 112,2 мм или 78 % нормы (рисунок 2.11).

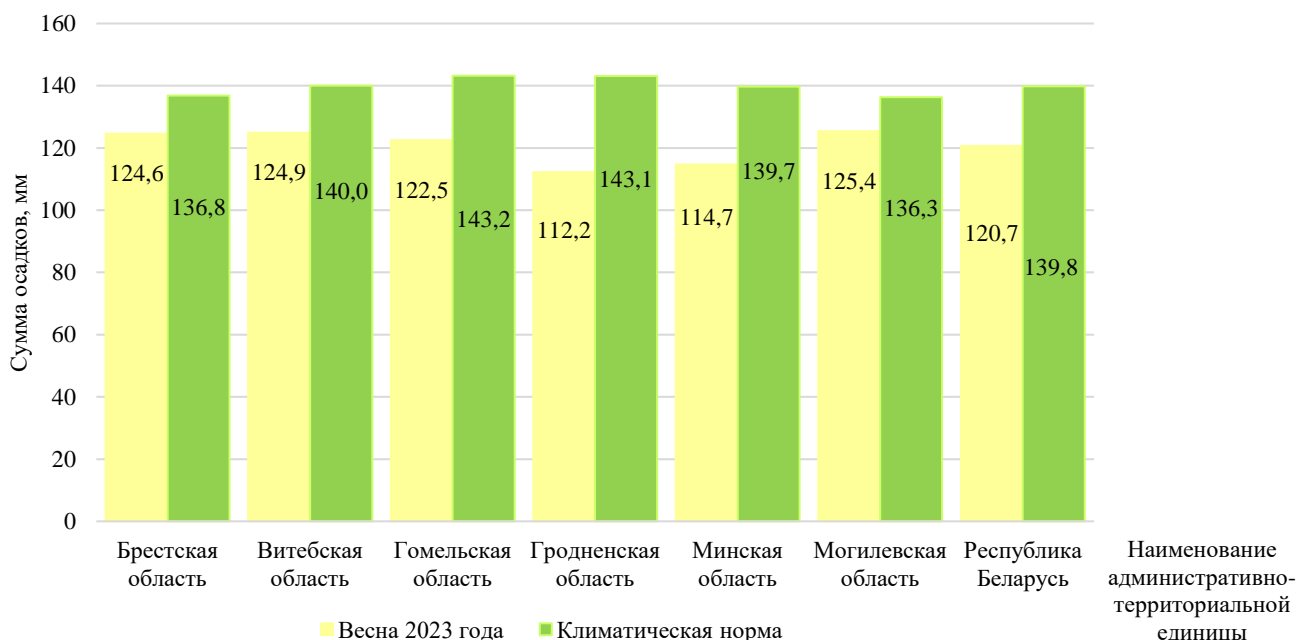


Рисунок 2.11 – Количество осадков за весну 2023 года и климатическая норма по областям и территории Беларуси

На протяжении весны на территории Беларуси осадки выпадали неравномерно.

Избыточное увлажнение отмечалось в марте (выпало 184 % нормы). Март 2023 года занял 3 место в ранжированном ряду наблюдений от самого влажного к самому сухому, начиная с 1945 года. На метеостанциях Езерище, Витебск, Лепель, Сенно, Костюковичи и Мозырь превышен исторический максимум суммы осадков за месяц. На отдельных пунктах наблюдения по территории Витебской, Минской, Могилевской и Гомельской областей установлены новые рекордные значения суточных максимумов осадков.

В апреле в среднем по республике выпало 39,3 мм осадков, что составило 102 % климатической нормы.

Существенный недобор осадков наблюдался в мае – 11,9 мм или 19 % нормы (рисунок 2.12). Май 2023 года стал самым засушливым, начиная с 1945 года. Предыдущий рекорд отмечен в 1971 году (26 мм). По большей части территории страны превышены исторические минимумы сумм осадков за месяц.



Рисунок 2.12 – Количество осадков и климатическая норма по месяцам весны 2022 – 2023 годов

Весной осадки выпадали преимущественно в виде дождя, в начале сезона также отмечались смешанные и твердые осадки.

В марте, на протяжении месяца, снежный покров неоднократно устанавливался на непродолжительное время и разрушался. Высота снежного покрова на последний день месяца находилась в пределах от 0,1 см (метеостанции Мозырь, Житковичи, Слуцк) до 21 см (метеостанция Езерище). По западу, югу, местами в центральной части и по востоку страны снежный покров отсутствовал. В первой декаде апреля снежный покров окончательно разрушился.

На протяжении весны отмечались туманы, грозы и град, гололед. При этом в начале сезона – метели, повсеместно отмечалось усиление скорости ветра порывами до 15 м/с и более. Максимальная скорость ветра за сезон зарегистрирована 4 марта на метеостанции Ошмяны и составила 22 м/с.

Климатическая характеристика лета. Средняя по стране температура воздуха за летний сезон 2023 года составила + 19,0 °С, что на 1,0 °С выше климатической нормы. Лето 2023 года заняло 8-е место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному сезону, начиная с 1881 года [12].

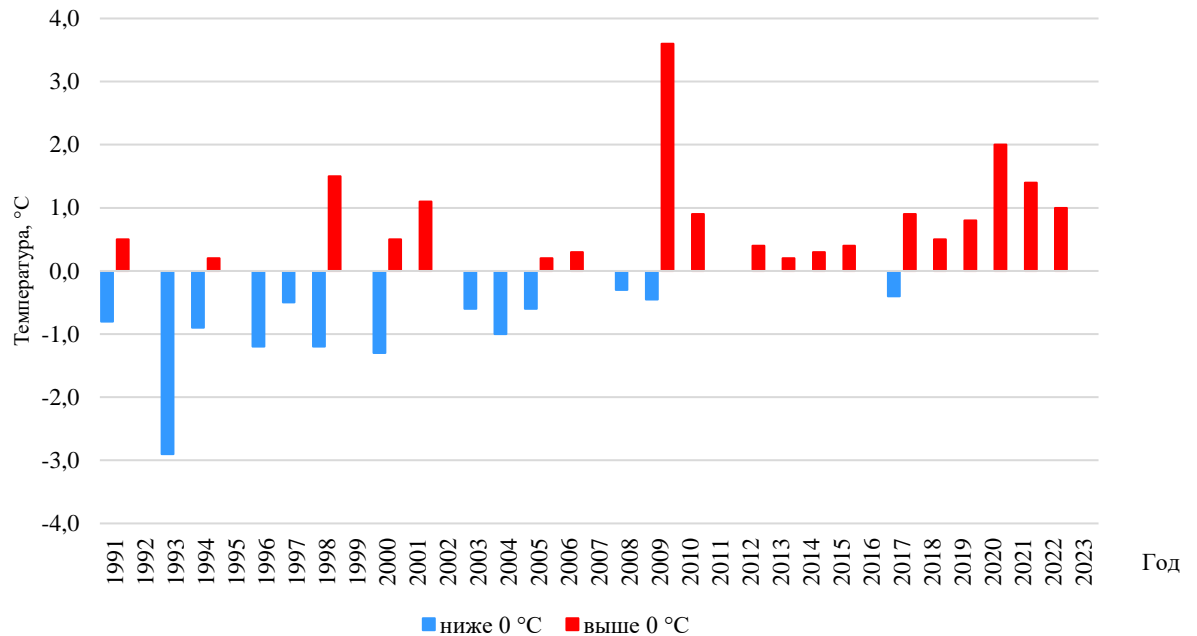


Рисунок 2.13 – Отклонение средней температуры воздуха за летний сезон от климатической нормы на территории Беларуси за период 1991 – 2023 годов

По всей территории страны, за исключением метеостанции Езерище, отмечалась положительная аномалия температуры воздуха, находившаяся в основном в пределах от + 0,6 до + 1,8 °С (рисунок 2.14).

В территориальном разрезе наибольшие значения положительных аномалий температуры воздуха отмечены в Гродненской области (+ 1,2 °С), в Могилевской и Гомельской областях отклонения отмечались наименьшими (+ 0,9 °С).

За минувшее лето отмечено от 26 до 48 жарких дней (с температурой + 25 °С и выше) при норме 29 – 59 дней и от 2 до 20 очень жарких дней (с температурой + 30 °С и выше) при норме 1 – 13 дней.

Максимальная температура воздуха летнего сезона (+ 34,5 °С) отмечена 6 августа на метеостанции Лельчицы. Минимальная температура воздуха зарегистрирована на метеостанции Полесская 4 июня и составила - 1,1°С.

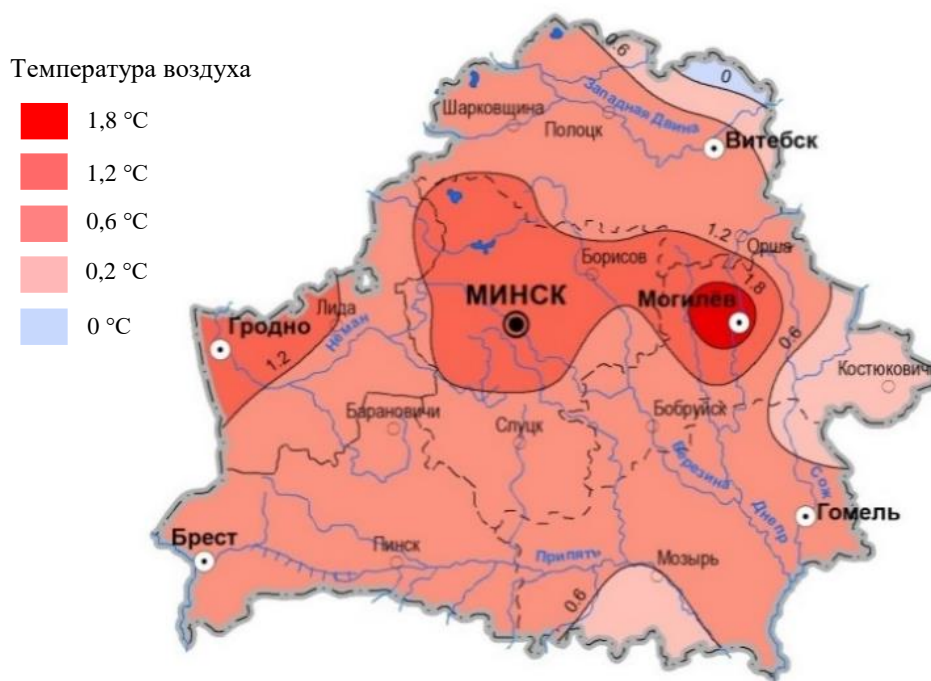


Рисунок 2.14 – Отклонение (°C) средней температуры воздуха летнего сезона от климатической нормы по территории Беларуси

Температурный режим лета – неоднородный. Теплыми температурами отличались июнь и август, в то время как температура июля немного холоднее обычного (рисунок 2.15).

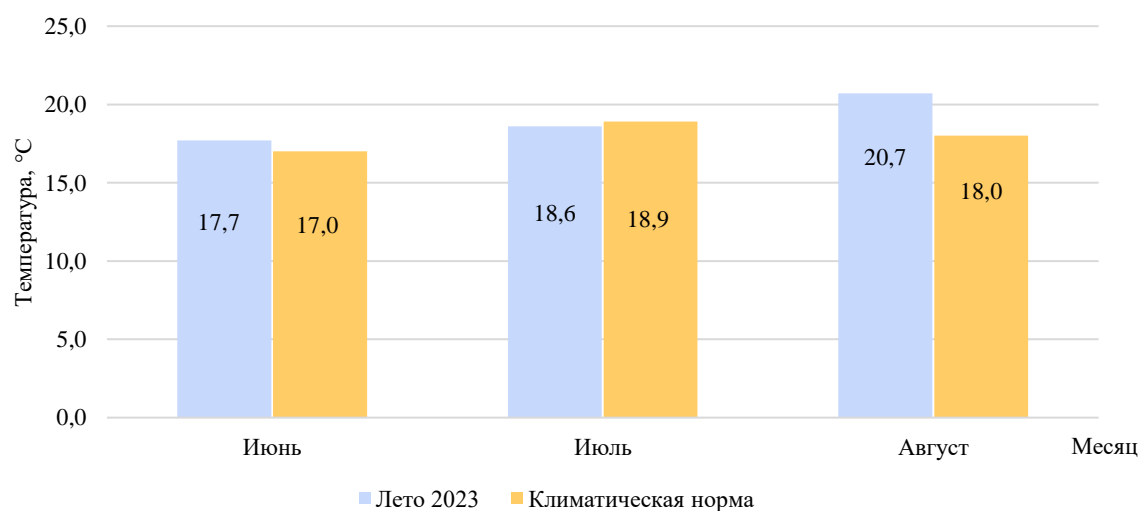


Рисунок 2.15 – Средняя температура воздуха и климатическая норма по месяцам летнего сезона 2022 – 2023 годов

Средняя по Беларуси температура воздуха за июнь 2023 года составила + 17,7 °C, что выше климатической нормы на 0,7 °C. Месяц начался с холодной первой декады с температурой воздуха на 0,8 °C ниже нормы. Вторая и третья декады – теплые с положительной аномалией равной 1,1 и 1,7 °C соответственно. С 15 по 25 июня отмечена

интенсивная волна тепла на большей части территории страны, за исключением юго-западных районов республики. В июне также наблюдалось от 1 до 5 дней с максимальной температурой воздуха $+30^{\circ}\text{C}$ и более при норме для данного месяца 1 – 3 дня. Максимального значения ($+31,5^{\circ}\text{C}$) температура воздуха достигла 18 июня на метеостанции Вилейка. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Полесская 4 июня и составила $-1,1^{\circ}\text{C}$.

Средняя по Беларуси температура воздуха за июль 2023 года составила $+18,6^{\circ}\text{C}$, что ниже климатической нормы на $0,3^{\circ}\text{C}$. Первая и вторая декады теплые с положительной аномалией равной $0,8$ и $0,3^{\circ}\text{C}$. Третья декада месяца холодная с отрицательной аномалией равной $1,8^{\circ}\text{C}$. Максимального значения ($+34,3^{\circ}\text{C}$) температура воздуха достигла 17 июля на метеостанции Лельчицы. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Езерище 13 июля и составила $+3,9^{\circ}\text{C}$.

Средняя по Беларуси температура воздуха за август 2023 года составила $+20,7^{\circ}\text{C}$, что выше климатической нормы на $2,7^{\circ}\text{C}$. Август 2023 года занял 2 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года.

Средняя температура воздуха всех трех декад выше нормы. Очень жаркими выдались вторая и третья декады с положительной аномалией $3,6$ и $3,7^{\circ}\text{C}$. Максимального значения ($+34,5^{\circ}\text{C}$) температура воздуха достигла 6 августа на метеостанции Лельчицы.

Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Березинский заповедник 9 августа и составила $+5,9^{\circ}\text{C}$. В августе наблюдалось несколько волн тепла, самая интенсивная отмечена с 13 по 21 августа. В августе также зарегистрировано от 2 до 13 дней с максимальной температурой воздуха $+30^{\circ}\text{C}$ и выше. В отдельные сутки на многих метеостанциях наблюдались тропические ночи (минимальная температура воздуха за ночь составляла $+20^{\circ}\text{C}$ и более).

За летний сезон 2023 года в среднем по Беларуси выпало $228,8$ мм осадков, что составляет 101% климатической нормы (рисунок 2.16). По территории страны условия увлажнения неоднородны. По большей части территории выпало $90 - 120\%$ сезонной нормы.

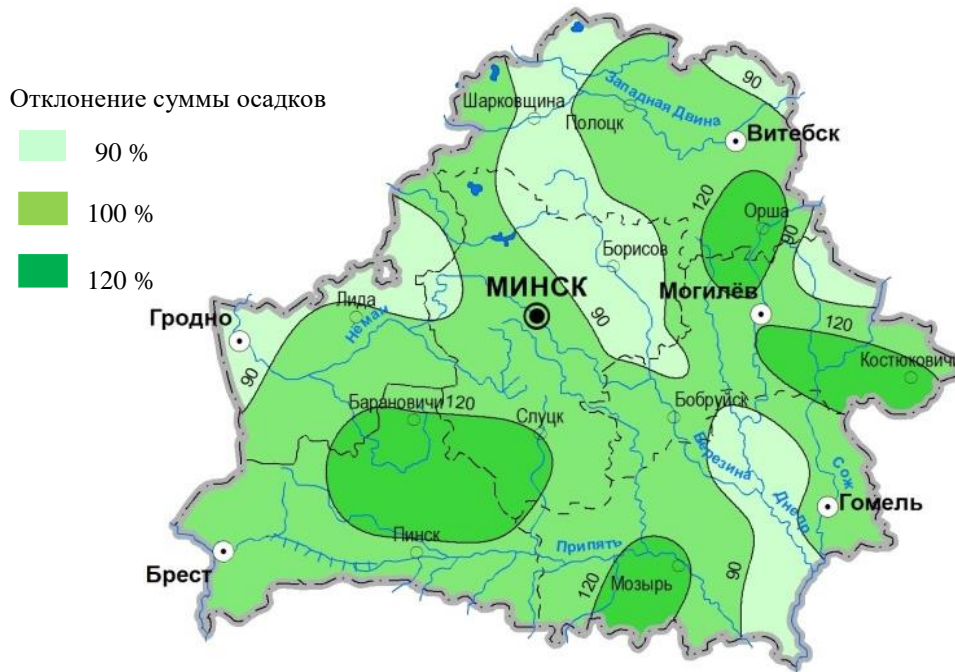


Рисунок 2.16 – Отклонение (%) суммы осадков за летний сезон от климатической нормы по территории Беларуси

В территориальном разрезе наибольшее за сезон количество осадков выпало в Брестской области – 254 мм или 116 % климатической нормы. Наименьшее количество осадков выпало в Гродненской области – 201 мм или 90 % климатической нормы (рисунок 2.17). Вместе с тем на протяжении сезона осадки выпадали неравномерно (рисунок 2.18).

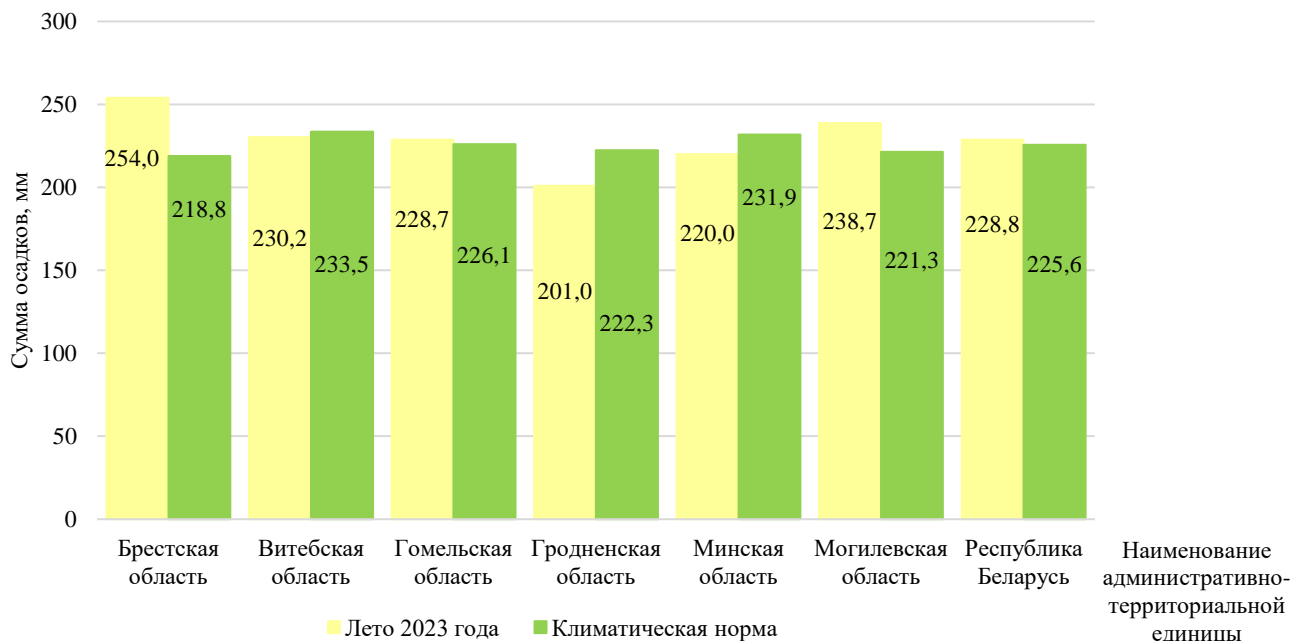


Рисунок 2.17 – Количество осадков за лето 2023 года и климатическая норма по областям и территории Беларуси

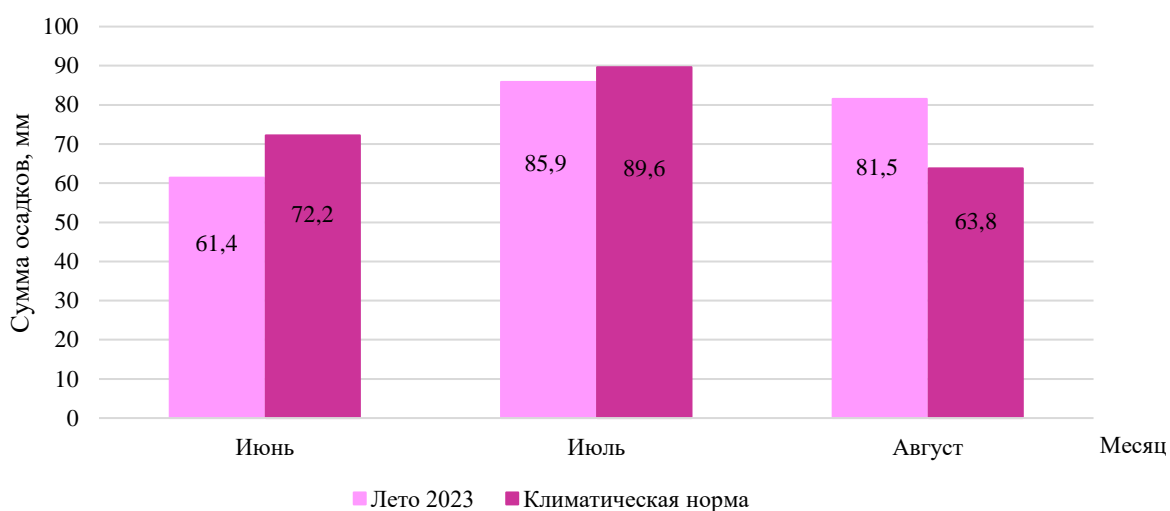


Рисунок 2.18 – Количество осадков по месяцам лета 2023 года и климатическая норма по территории Беларуси

За июнь в среднем по республике выпало 61,4 мм осадков, что составило 85 % климатической нормы. По территории страны осадки распространялись неравномерно. По ее большей части отмечался недобор осадков, а по северу выпало менее 50 % нормы. По западу, юго-западу, югу и востоку страны выпало 100 – 150 % нормы осадков за месяц.

За июль в среднем по республике выпало 85,9 мм осадков, что составило 96 % климатической нормы. По территории страны осадки распространялись неравномерно. По ее большей части отмечался недобор осадков. По северо-востоку, востоку, центральной части и югу страны выпало 100 – 200 % нормы осадков за месяц. На метеостанции Орша обновлен исторический суточный максимум суммы осадков.

В августе в среднем по стране выпало 81,5 мм осадков, что составило 128 % климатической нормы. По всей территории страны, за исключением отдельных пунктов наблюдения, отмечался избыток осадков: выпало от 100 до 200 % нормы.

Летние дожди носили преимущественно ливневый характер, местами сопровождалась грозами и выпадением града. 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 зарегистрирована 20 августа на метеостанции Дрогичин (27 м/с) и 7 августа на авиационной метеорологической станции гражданской Орша (36 м/с).

Климатическая характеристика осени. Средняя по стране температура воздуха за осенний сезон 2023 года на 1,7 °С выше климатической нормы и составив + 8,7 °С (рисунок 2.19). Осень текущего года заняла 5 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному сезону, начиная с 1881 года [13].

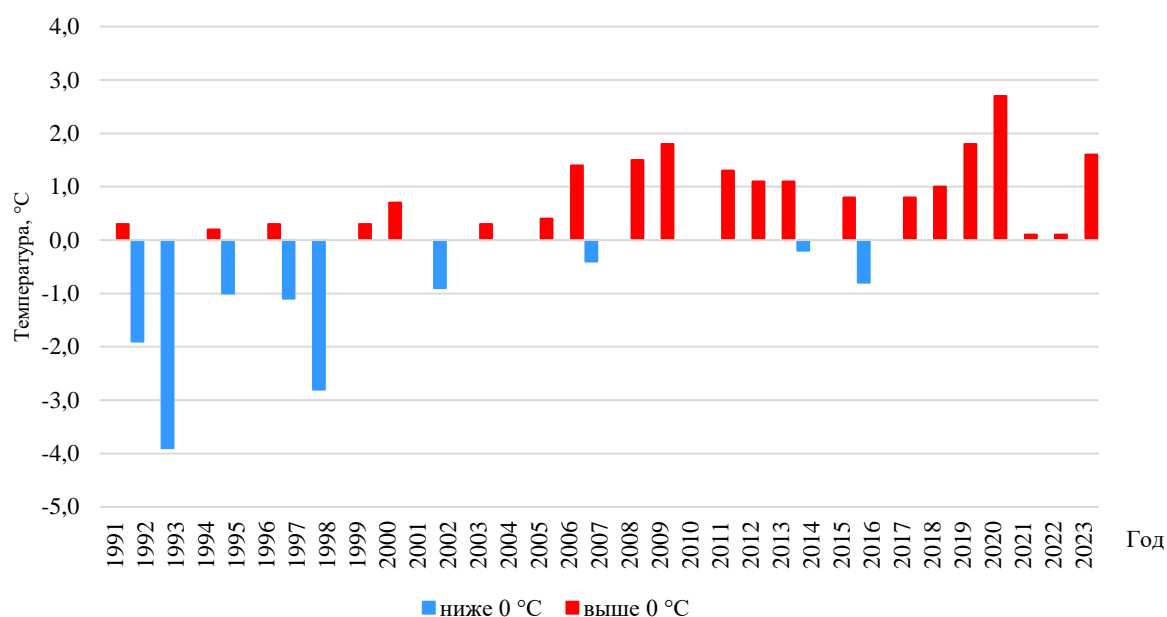


Рисунок 2.19 – Отклонение средней температуры воздуха за осенний сезон от климатической нормы на территории Беларуси за период 1991 – 2023 годов

Положительная аномалия температуры воздуха распространилась по всей территории страны и находилась в основном в пределах от 1,0 до 2,0 °C.

В территориальном разрезе наибольшие значения положительных отклонений температуры воздуха от климатической нормы отмечены в Брестской области (в среднем по области + 2,0 °C), в Витебской области отклонения наименьшие (+ 1,2 °C).

Максимальная температура воздуха осеннего сезона (+ 29,2 °C) отмечена днем 13 сентября на станциях Брест и Пружаны. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Кличев 28 и 29 ноября и составила - 14,7 °C.

Температурный режим сезона по отношению к норме неоднородна (рисунок 2.20).

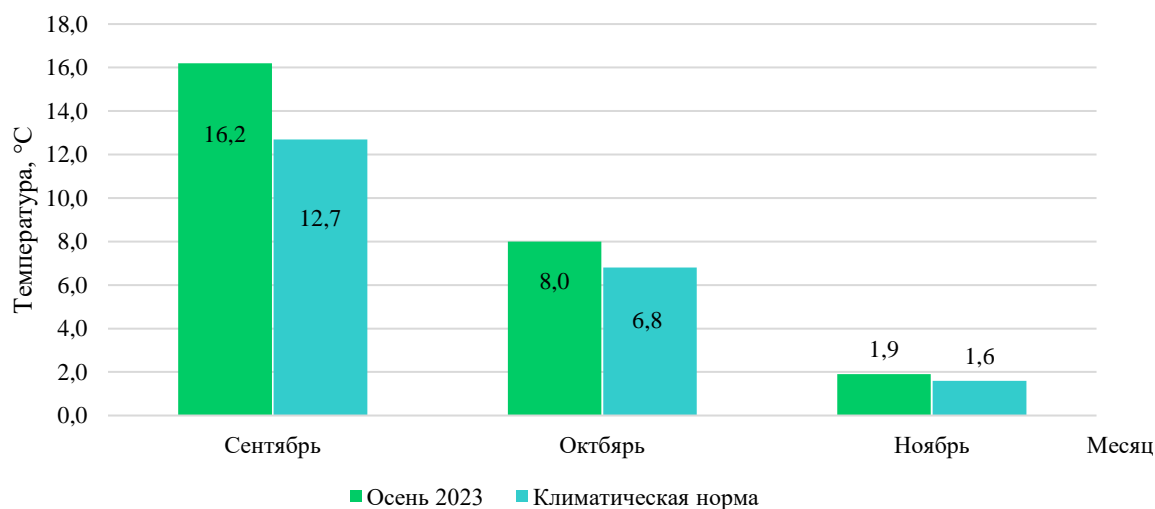


Рисунок 2.20 – Средняя температура воздуха и климатическая норма по месяцам осеннего сезона 2022 – 2023 годов

Теплыми месяцами отличались сентябрь и октябрь, средняя температура ноября близка к среднегодовым значениям.

Средняя по Беларуси температура воздуха за сентябрь 2023 года составила + 16,2 °С, что выше климатической нормы на 3,5 °С. Сентябрь текущего года занял 1 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года.

Максимального значения (+ 29,2 °С) температура воздуха достигла днем 13 сентября на метеостанциях Брест и Пружаны. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Езерище 26 сентября и составила - 0,1 °С.

Средняя по Беларуси температура воздуха за октябрь 2023 года составила + 8,0 °С, что выше климатической нормы на 1,2 °С. Октябрь текущего года занял 11 место в ранжированном ряду наблюдений от самого теплого к самому холодному, начиная с 1945 года. Средняя температура воздуха всех трех декад выше нормы.

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 10 °С в сторону понижения (окончание периода активной вегетации) осуществился на 3 – 13 дней позже обычных сроков – 6 – 8 октября, и лишь на крайнем юге и юго-западе переход наступил 15 – 16 октября. По северной половине страны 19 – 26 октября средняя суточная температура воздуха перешла через 5 °С.

Максимального значения (+ 25,0 °С) температура воздуха достигла днем 14 октября в Дрогичине. Минимальная температура воздуха отмечена на метеостанции Брагин 11 октября и составила - 5,7 °С.

Средняя по Беларуси температура воздуха за ноябрь 2023 года составила + 1,9 °С, что выше климатической нормы на 0,3 °С. Очень теплой отмечалась декада ноября с положительной аномалией равной 4,0 °С. Средняя температура второй декады ноября равна норме. Третья декада – холодная с отрицательной аномалией равной - 3,0 °С.

По большей части территории страны 12 – 16 ноября (на полторы – две декады позже обычных сроков) отмечено окончание вегетационного периода (устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через + 5 °С в сторону понижения). Лишь на крайнем севере и северо-востоке республики этот переход осуществился в сроки близкие к обычным (19 – 25 октября). По большей части территории страны 17 – 20 ноября температура перешла через 0 °С в сторону понижения (раньше на одну-две декады обычных сроков), в том числе по отдельным пунктам наблюдения Витебской и Гомельской областей – в сроки близкие к обычным.

Максимального значения (+ 16,7 °С) температура воздуха достигла 1 ноября на метеостанции Гомель. Минимальная температура воздуха за месяц отмечена на метеостанции Кличев 28 и 29 ноября и составила - 14,7 °С.

За осенний сезон 2023 года в среднем по Беларуси выпало 189 мм осадков, что составляет 123 % климатической нормы. Осень 2023 года вошла в 20 самых влажных сезонов, начиная с 1945 года, заняв 18 место. По большей части территории страны выпало 100 – 150 % климатической нормы осадков (рисунок 2.21).

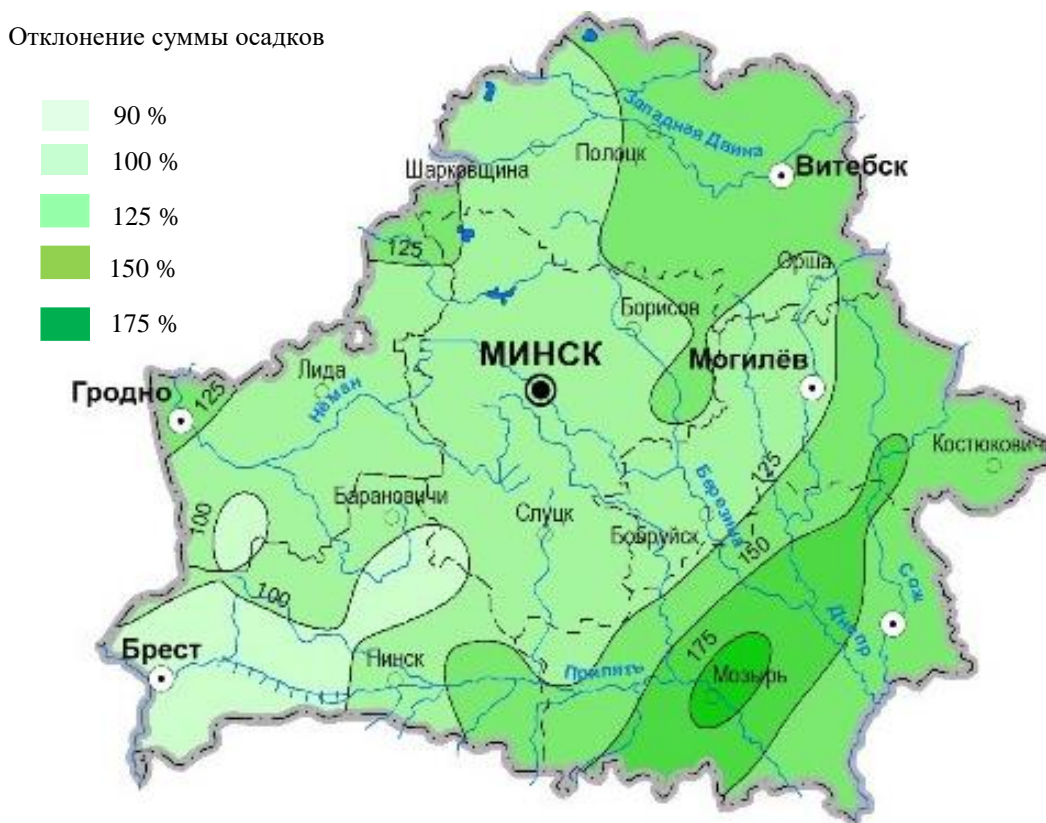


Рисунок 2.21 – Отклонение (%) суммы осадков за осенний сезон от климатической нормы по территории Беларуси

В территориальном разрезе наибольшее за сезон количество осадков, выпало в Гомельской области – 223,6 мм или 146 % климатической нормы (рисунок 2.22). Наименьшее количество отмечено в Брестской области – 141 мм или 101 % нормы. На протяжении сезона осадки выпадали неравномерно (рисунок 2.23).

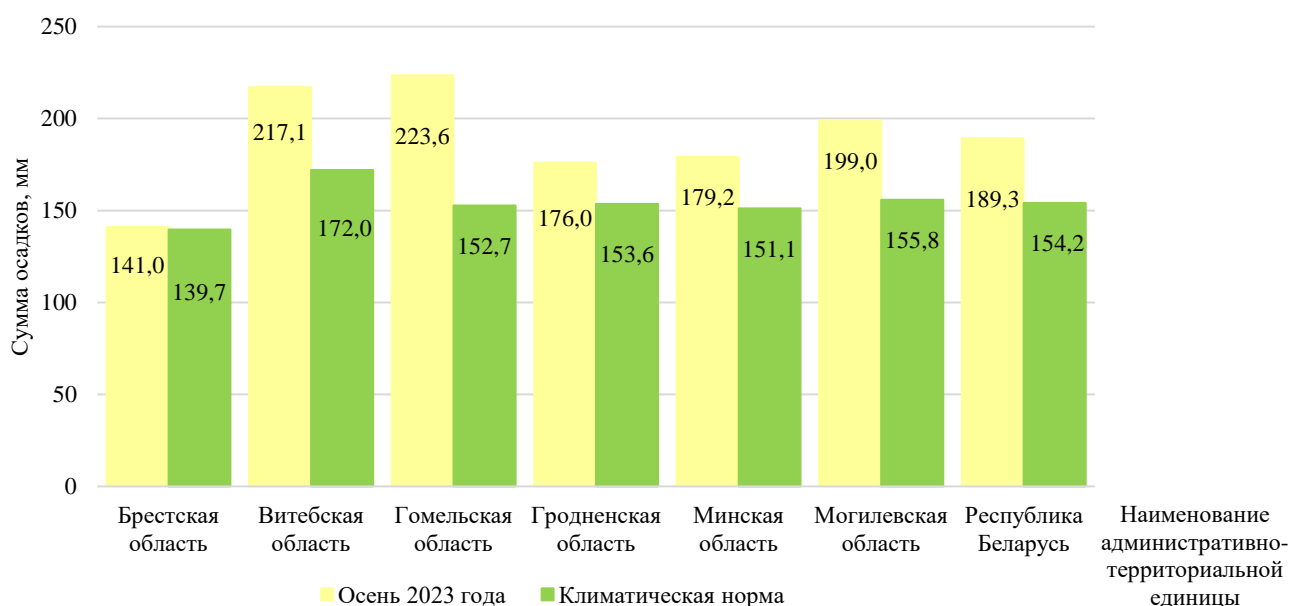


Рисунок 2.22 – Количество осадков за осень 2023 года и климатическая норма по областям и территории Беларуси

За сентябрь в среднем по республике выпало 20,4 мм осадков, что составило 38 % климатической нормы. Сентябрь 2023 года занял 3 место в ранжированном ряду наблюдений от самого сухого к самому влажному, начиная с 1945 года. На метеостанциях Езерище, Орша и Бобруйск обновлен исторический месячный минимум суммы осадков. На большей части территории страны выпало 25 – 50 % нормы осадков.

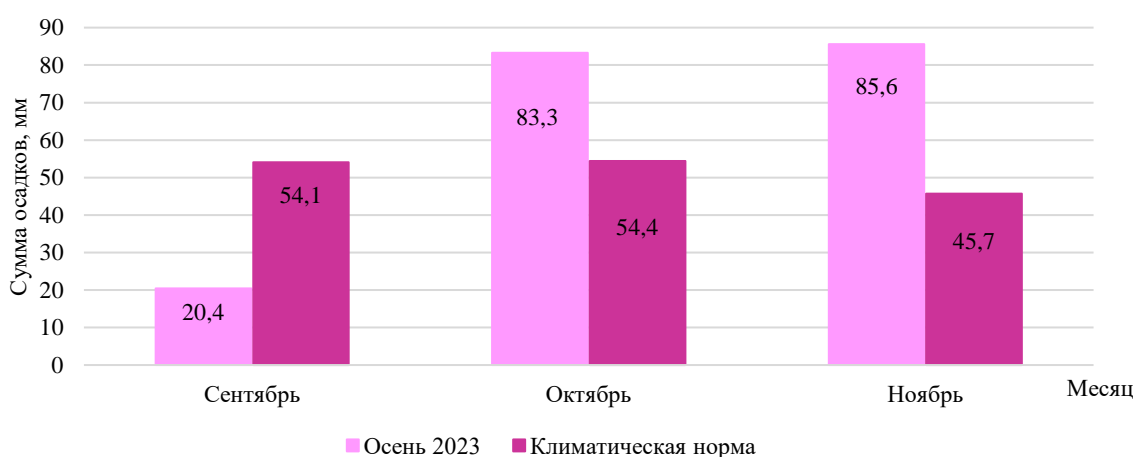


Рисунок 2.23 – Количество осадков по месяцам осени 2023 года и климатическая норма по территории Беларуси

За октябрь в среднем по республике выпало 83,3 мм осадков, что составило 153 % климатической нормы. Октябрь 2023 года занял 10 место в ранжированном ряду наблюдений от самого влажного к самому сухому, начиная с 1945 года. На большей части территории страны выпало 100 – 200 % климатической нормы осадков.

За ноябрь в среднем по республике выпало 85,6 мм осадков, что составило 187 % климатической нормы. Ноябрь 2023 года занял 3 место в ранжированном ряду наблюдений от самого влажного к самому сухому, начиная с 1945 года. На 10 метеостанциях на территории Витебской, Минской, Могилевской и Гомельской областей обновлены исторические максимумы суммы осадков за месяц. На метеостанциях Сенно, Березино, Горки и Славгород обновлены исторические суточные суммы осадков. Осадки по территории страны распространялись неравномерно. Отмечалось увеличение объема выпавших осадков с запада на восток от 100 – 170 % до 240 % и более от климатической нормы соответственно.

В отдельные сутки в ночные и утренние часы местами наблюдались туманы. На протяжении сезона в отдельных районах отмечались грозы и град, гололедные явления, метели. Со второй половины третьей декады ноября установился снежный покров, высотой на последний день месяца от 1 см в Пружанах до 39 см в Езерище, лишь на метеостанции Гродно снежный покров отсутствовал. Обычно устойчивый снежный покров в Беларуси образуется в основном во второй декаде декабря. На протяжении сезона в отдельных районах 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 сезон отмечена на метеостанции Слуцк 8 октября (28 м/с).

3 РЕГИОНАЛЬНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ БЕЛАРУСИ ЗА 2023 ГОД, В ТОМ ЧИСЛЕ В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТЕЙ И Г. МИНСКА, С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ГИС)

3.1 Состояние атмосферного воздуха в Беларуси в 2023 году

В атмосферный воздух загрязняющие вещества поступают как от природных и антропогенных источников выбросов загрязняющих веществ на территории страны, так и в результате трансграничного переноса.

В Республике Беларусь на национальном уровне проводится учет выбросов загрязняющих веществ от двух видов антропогенных источников выбросов – стационарных и мобильных. Выбросы от стационарных источников выбросов оцениваются на основании отчетов по форме 1-воздух (Минприроды) «Отчет о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов» юридических лиц, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, связанную с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на основании разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексного природоохранного разрешения. Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов определяется расчетными методами.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников выбросов на территории Беларуси в 2023 году оценивались в 898 тыс. тонн, что на 2,9 % выше показателя 2022 года [3]. От стационарных источников выбросов поступило 490 тыс. тонн, от мобильных 408 тыс. тонн, что в первом случае на 34 тыс. тонн больше, во втором – на 9 тыс. тонн меньше аналогичных показателей 2022 года. Доля стационарных источников выбросов в 2023 году составила 55 %, мобильных – 45 % (таблица 3.1.1).

Таблица 3.1.1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 году от стационарных и мобильных источников выбросов по регионам Республики Беларусь [3]

Наименование административно-территориальной единицы	Выбросы от стационарных и мобильных источников выбросов, тыс. тонн	Источники выбросов	
		стационарные, %	мобильные, %
Брестская область	127	50	50
Витебская область	146	73	27
Гомельская область	150	72	28
Гродненская область	113	56	44
г. Минск	88	19	81
Минская область	185	43	57
Могилевская область	90	57	43
Республика Беларусь	899	55	45

Выбросы от стационарных источников выбросов в 2023 году преобладали над эмиссиями от мобильных источников выбросов в большинстве регионов, за исключением г. Минска и Минской области. В Брестской области они практически равные. Наиболее высокие показатели выбросов от стационарных источников выбросов отмечались для Гомельской и Витебской областей – 108 и 107 тыс. тонн, соответственно, от мобильных – для Минской области – 106 тыс. тонн.

Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов в Республике Беларусь в 2023 году представлена на рисунке 3.1.1.

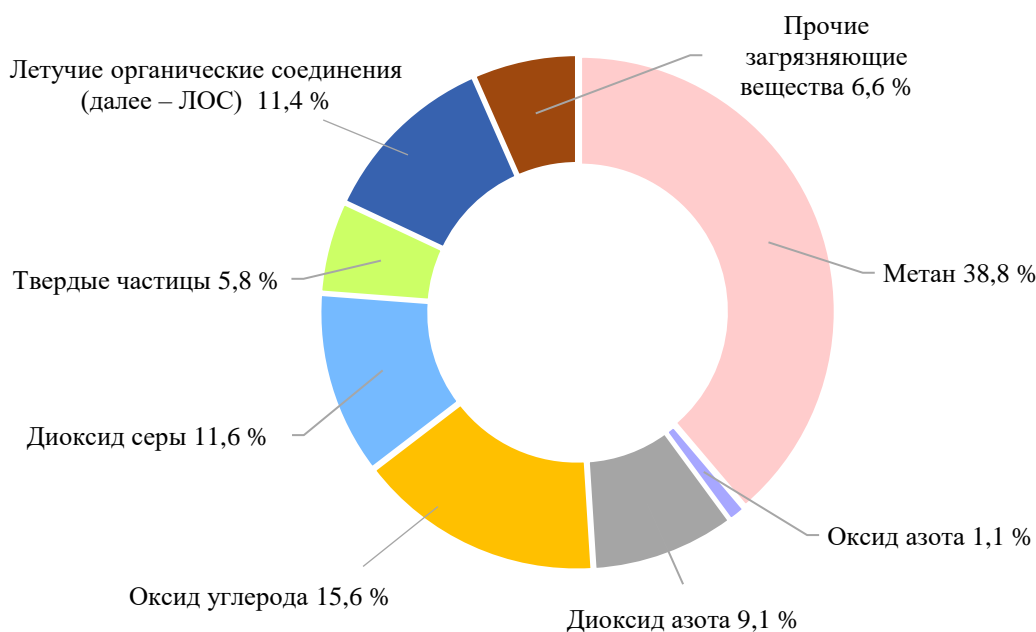


Рисунок 3.1.1 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов в Республике Беларусь

В разрезе административных областей структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов представлена на рисунке 3.1.2.

Соотношение вклада различных видов экономической деятельности в выбросы от стационарных источников выбросов по стране в целом относительно мало изменилось в 2023 году по сравнению с 2022 годом (таблица 3.1.2). По-прежнему до 95 % от их объема приходилось на 3 вида хозяйственной деятельности: сельское, лесное и рыбное хозяйство, а также обрабатывающую промышленность, снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом.

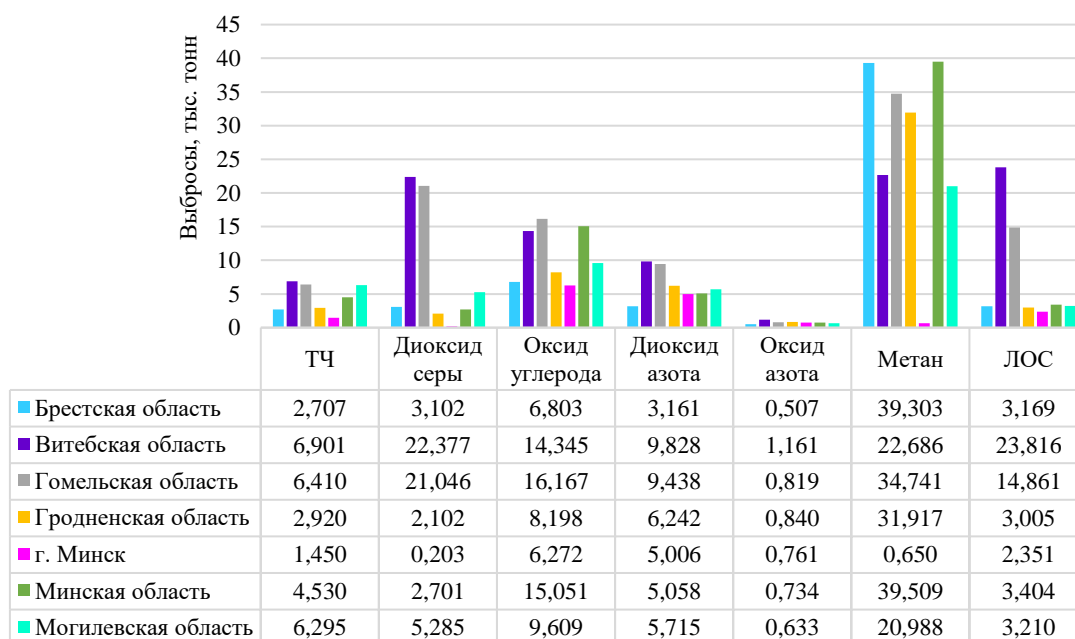


Рисунок 3.1.2 – Выбросы основных загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов в разрезе административных областей Беларуси и г. Минска

Таблица 3.1.2 – Изменение выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов по видам хозяйственной деятельности в Беларуси за 2022 – 2023 годы

Вид хозяйственной деятельности	2022 год	2023 год
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	199,2	206,6
Горнодобывающая промышленность	3,4	3,5
Обрабатывающая промышленность	143,9	160,8
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	84,9	96,2
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	11,4	10,8
Строительство	4,3	4,8
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	4,2	2,2
Прочие виды экономической деятельности	4,9	4,7

От стационарных источников выбросов в целом по стране 71,4 % выбросов в атмосферный воздух поступает от технологических процессов, 26,9 % – от сжигания топлива и близко к 1,7 % – от процессов использования и обезвреживания отходов.

Выбросы от мобильных источников выбросов на территории Беларуси в 2023 году составили 408,4 тыс. тонн, что на 8,3 тыс. тонн ниже показателя 2022 года. В выбросах данной категории источников в целом по стране преобладали оксид углерода (272,7 тыс. тонн), диоксид азота (97,6 тыс. тонн) и углеводороды (31,2 тыс. тонн). Доля остальных существенно ниже: сажа составляла 4,4 тыс. тонн, диоксид серы 2,5 тыс. тонн. Основные эмиссии – 85,6 % приходились на автомобильный транспорт. Эти показатели наиболее высокие в г. Минск, где выбросы от автотранспорта составили 94,5 % от выбросов всех мобильных источников выбросов, наиболее низкие в Гомельской области – 75,2 %.

Распределение выбросов от мобильных источников выбросов в регионах Беларуси приведено в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3 – 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	62,6	39,6	17,1	0,4	4,7	0,8	5,1·10 ⁻⁶	51,6
Витебская область	38,7	24,9	10,1	0,3	2,9	0,5	3,0·10 ⁻⁶	30,0
Гомельская область	41,6	25,6	12,0	0,3	3,1	0,6	3,6·10 ⁻⁶	31,3
Гродненская область	49,8	32,4	12,7	0,3	3,8	0,6	3,7·10 ⁻⁶	41,6
г. Минск	71,4	50,5	14,3	0,4	5,6	0,6	4,0·10 ⁻⁶	67,7
Минская область	105,5	73,7	22,2	0,6	8,1	0,9	6,4·10 ⁻⁶	95,1
Могилевская область	38,8	26,0	9,2	0,2	3,0	0,4	2,6·10 ⁻⁶	32,4
Республика Беларусь	408,6	272,7	97,6	2,5	31,2	4,4	28,4·10⁻⁶	349,7

В ряду экологических показателей, характеризующих загрязнение атмосферного воздуха, выделяются показатели удельных выбросов загрязняющих веществ, поступающих от всех источников выбросов, в расчете на душу населения и на единицу площади территории страны или региона.

Удельные показатели выбросов в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников выбросов на душу населения в 2023 году составили 97 кг. Из них 53 кг приходится на стационарные источники выбросов, что на 4 кг выше показателей 2022 года. От мобильных источников выбросов эти показатели в 2023 году оценивались в 44 кг на человека, что на 1 кг ниже данных 2022 года.

Поступление загрязняющих веществ из всех источников выбросов на единицу площади Беларуси за год (удельные выбросы) в среднем оцениваются в 4,3 тонн/км². Наиболее высокие показатели удельных выбросов характерны для территории столичного региона. Для Минской области с учетом г. Минска удельные выбросы составляют близко к 6,8 тонн/км², что несколько ниже показателей в 2022 году (7,0 тонн/км²), но существенно превышают средние значения для страны в целом. Данный показатель для Гродненской области составляет – 4,5 тонны/км², для Брестской, Гомельской и Витебской областей оценивается в 3,9, 3,7 и 3,6 тонн/км² соответственно. Наиболее низкие значения характерны для Могилевской области – 3,2 тонн/км².

Загрязнение атмосферного воздуха в городах

Мониторинг атмосферного воздуха в стране осуществляется на пунктах наблюдений НСМОС, включенных в государственный реестр пунктов наблюдений НСМОС, который проводит Минприроды, а именно государственное учреждение «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 информация о состоянии атмосферного воздуха представляется в виде ежегодника состояния атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах Республики Беларусь за 2023 год (далее – Ежегодник состояния атмосферного воздуха) [14].

Согласно данным Ежегодника состояния атмосферного воздуха мониторинг атмосферного воздуха в стране проводится на 67 пунктах наблюдений НСМОС, из них 16 автоматических станций и 51 пункт с дискретным (ручным) режимом отбора проб.

В г. Минск функционирует 12 пунктов наблюдений, в г. Могилев – 6, в г. Гомель и г. Витебск – по 5, в гг. Брест и Гродно – по 4 пункта наблюдений; в остальных населенных пунктах – по 1 – 3 пункта наблюдений.

Согласно данным [14], в 2023 году мониторинг атмосферного воздуха проводился в 19 промышленных городах. Наблюдениями охвачены территории, на которых проживает 87 % населения крупных и средних городов, включая областные центры, а также г. Полоцк, г. Новополоцк, г. Орша, г. Бобруйск, г. Мозырь, г. Речица, г. Светлогорск, г. Пинск, г. Жлобин, г. Лида, г. Барановичи, г. Борисов и г. Солигорск.

Как отмечено в Ежегоднике состояния атмосферного воздуха, результаты наблюдений на сети мониторинга атмосферного воздуха в 2023 году демонстрируют достаточно благополучную общую картину состояния атмосферного воздуха в большинстве промышленных центров страны. Рассчитанные значения индекса качества атмосферного воздуха (далее – ИКАВ) показали, что качество атмосферного воздуха в населенных пунктах, где проводился мониторинг с использованием автоматических станций непрерывного измерения содержания приоритетных загрязняющих веществ, оценивалось в основном как очень хорошее, хорошее и умеренное. Доля периодов с удовлетворительным, плохим и опасным качеством атмосферного воздуха незначительна. Однако в отдельных городах отмечались периоды увеличения уровня загрязнения воздуха, которые в основном связаны с неблагоприятными гидрометеорологическими условиями.

Рост уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (далее – ТЧ), твердыми частицами (фракции размером до 2,5 мкм) (далее – ТЧ_{2,5}), твердыми частицами (фракции размером до 10 мкм) (далее – ТЧ₁₀), отмечался, как правило, в апреле и в летние месяцы, что можно связать с отсутствием осадков в течение длительного периода. Наибольшее количество превышений норматива

предельно допустимых концентраций (далее – ПДК) по ТЧ10 наблюдалось в отдельных районах г. Гомель и г. Могилев.

Содержание приземного озона в воздухе увеличивалось преимущественно в весенний и летний периоды. Это объясняется естественными процессами межсезонной перестройки атмосферы и притоком озона из стратосферы весной. В летний период увеличение вызвано усилением при повышенных температурах воздуха фотохимических реакций с образованием приземного озона.

В летний период 2023 года высокие показатели ИКАВ в отдельных городах детерминированы повышенными концентрациями формальдегида. Наиболее высокое его среднее содержание зарегистрировано в воздухе г. Пинск и г. Полоцк. В целом превышения норматива ПДК по формальдегиду зафиксированы в воздухе 12 городов, где проводились наблюдения. Результаты мониторинга атмосферного воздуха позволили выделить «проблемные» районы в ряде городов страны. По данным стационарных наблюдений в 2023 году в список таких районов включены:

в г. Гомель – район ул. Барыкина, 319, где доля дней со среднесуточными концентрациями ТЧ10 более ПДК составляла 30,9 %. Здесь же эпизодически на протяжении года отмечалось превышение ПДК оксида углерод и диоксида азота;

в г. Могилев – вблизи ул. Первомайская, 10, Каштановая, 5 и Мовчанского, 4 среднегодовые концентрации диоксида азота превышали ПДК в 2,1 раза, в 1,3 и 1,1 раза. В целом по городу среднегодовая концентрация NO₂ в 2023 году превысила норматив ПДК в 1,4 раза. На станции вблизи дома по пер. Крупской, 5 отмечался высокий уровень загрязнения воздуха ТЧ10: доля дней со среднесуточными концентрациями ТЧ10 более ПДК составила 15,8 %;

в г. Минск в районе ул. Богдановича, 254 и на пересечении ул. Щорса и ул. Грушевская среднегодовая концентрация диоксида азота превысила ПДК в 1,3 и 1,1 раза;

в г. Жлобин – в районе ул. Пригородная, 12 среднегодовая концентрация ТЧ2,5 составляла 1,2 ПДК, диоксида азота – 1,6 ПДК;

в г. Новополоцк – вблизи ул. Молодежная, 135 и 8-м микрорайоне средняя за год концентрация диоксида азота превысила норматив ПДК соответственно в 1,6 и в 1,4 раза.

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 оксида углерода и диоксида азота показал, что за пятилетний период отмечен незначительный рост концентраций оксида углерода в воздухе г. Гродно, г. Могилев, г. Борисов и г. Речица, а в г. Бобруйск, г. Брест, г. Витебск, г. Лида и г. Солигорск – наблюдается снижение.

Отмечается тенденция снижения уровня загрязнения воздуха фенолом в воздухе г. Бобруйск, г. Минск, г. Могилев, г. Новополоцк и г. Пинск, однако незначительное увеличение его содержания наблюдается в г. Борисов. Уровень загрязнения воздуха сероуглеродом в г. Могилев снизился. Отмечено снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха аммиаком в городах г. Бобруйск, г. Могилев и г. Речица, но в воздухе г. Бреста, г. Новополоцка и г. Полоцка – увеличение. В г. Могилев в 2023 году по сравнению с 2022 годом отмечено снижение содержания в воздухе метанола.

Качество атмосферного воздуха в городах оценивалось преимущественно как очень хорошее, хорошее и умеренное. По отдельным веществам – ТЧ10, приземному озону, формальдегиду фиксировались превышения ПДК в периоды с неблагоприятными гидрометеорологическими условиями. При благоприятной в целом ситуации по состоянию атмосферного воздуха в г. Гомель, г. Могилев, г. Минск, г. Жлобин, г. Новополоцк установлены проблемные по его загрязнению районы.

Парниковые газы

Одним из значимых показателей, влияющих на изменение климата, является показатель выбросов/поглощения (стока) парниковых газов (далее – ПГ). В Беларуси внедряются механизмы «зеленого финансирования» и ряд других не менее важных направлений, таких как использование электротранспорта, зеленого строительства, экологического туризма и органической продукции, что в целом отражается на совокупных выбросах ПГ.

Значения выбросов ПГ в Республике Беларусь за период с 2021 – 2022 годы с учетом землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства (далее – ЗИЗЛХ) приведены в таблице 3.14

Анализ данных о структуре выбросов парниковых газов за период с 2021 года по 2022 год показывает, что основная их доля приходилась на диоксид углерода, затем метан и закись азота. Совокупные выбросы ПГ как без учета, так и с учетом ЗИЗЛХ в 2022 году снизились.

Из анализируемых секторов экономики в выбросах парниковых газов доминирует энергетика, значительна доля сельского хозяйства, а вклад промышленных процессов и использования продуктов, а также отходов изменяется в пределах от 5,8 млн. тонн

до 6,0 млн. тонн диоксида углерода в эквиваленте (далее – CO_{2e}) в год (таблица 3.1.5).

Таблица 3.1.4 – Динамика выбросов парниковых газов (в CO_{2e})

Парниковый газ	Единица измерения	2021 год	2022 год
Диоксид углерода (CO ₂) без учета ЗИЗЛХ	млн. тонн CO _{2e}	61,02	57,26
Закись азота (N ₂ O) без учета ЗИЗЛХ		12,91	12,82
Метан (CH ₄) без учета ЗИЗЛХ		17,68	17,79
Гидрофторуглероды (ГФУ)	тыс. тонн CO _{2e}	208,61	204,97
Перфторуглероды (ПФУ)		45,25	59,99
Гексафторид серы (SF ₆)		18,52	22,52
Фторид азота (NF ₃)		1,61	2,14
Сумма совокупных выбросов ПГ без учета ЗИЗЛХ	млн. тонн CO _{2e}	91,89	88,16
ЗИЗЛХ		- 36,51	- 35,22
Сумма совокупных выбросов ПГ с учетом ЗИЗЛХ		55,38	52,94

* Знак «минус» означает абсорбцию (поглощение) ПГ

Удельные выбросы ПГ на душу населения и единицу площади страны в 2022 году по сравнению с 2021 годом несколько снизились, на единицу ВВП практически не изменились (таблица 3.1.6).

Таблица 3.1.5 – Совокупные выбросы/стоки парниковых газов по основным секторам экономики CO_{2e}), 2021 – 2022 годы, млн. тонн CO_{2e} в год

Сектор	2021 год	2022 год
1. Энергетика	58,5	55,1
2. Промышленные процессы и использование продуктов	6,2	5,8
3. Сельское хозяйство	21,3	21,3
4. Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство	- 36,5	- 35,2
5. Отходы	5,8	6,0

* Со знаком «минус» обозначена абсорбция (поглощение) ПГ

Таблица 3.1.6 – Удельные выбросы парниковых газов, 2021 – 2022 годы

Показатель	Единица измерения	2021 год	2022 год
Совокупные выбросы ПГ на душу населения	тонн CO _{2e} / душу населения	9,88	9,55
Совокупные выбросы ПГ на площадь страны	1000 тонн CO _{2e} / км ²	0,44	0,43
Совокупные выбросы парниковых газов на единицу ВВП*	т CO ₂ -экв / 1 000 долл.	0,50	0,50

* ВВП в постоянных ценах 2017 года

Приведенная динамика указанных удельных показателей подтверждает эффективность использования механизмов «зеленой экономики» и иных предпринимаемых в данном направлении действий.

3.2 Состояние поверхностных и подземных вод в Республике Беларусь в 2023 году

3.2.1 Состояние поверхностных вод в 2023 году

Согласно периодичности наблюдений за состоянием поверхностных водных объектов в 2023 году наблюдения по гидрохимическим показателям в рамках мониторинга поверхностных вод проводились в 220 пунктах наблюдения на 109 поверхностных водных объектах, по гидробиологическим показателям – в 121 пункте наблюдений на 76 поверхностных водных объектах, по гидроморфологическим показателям – в 8 пунктах наблюдений, расположенных на 6 водотоках.

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 2023 году велись наблюдения за состоянием поверхностных вод, белым цветом отмечены пункты наблюдения, на которых в 2023 году наблюдения не велись.

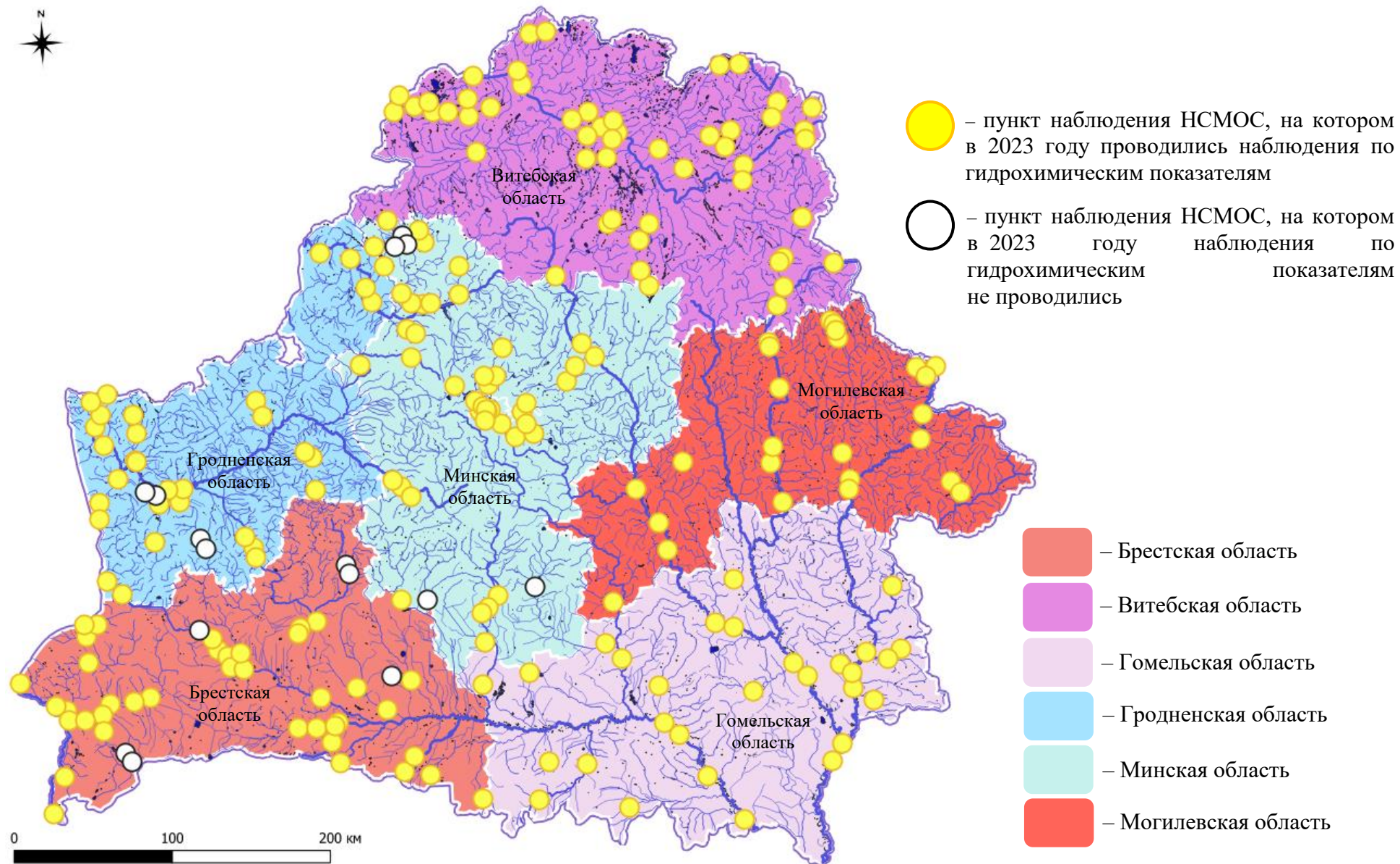


Рисунок 3.2.1 а – Региональное распределение пунктов наблюдений НСМОС за состоянием поверхностных водных объектов по гидрохимическим показателям в 2023 году

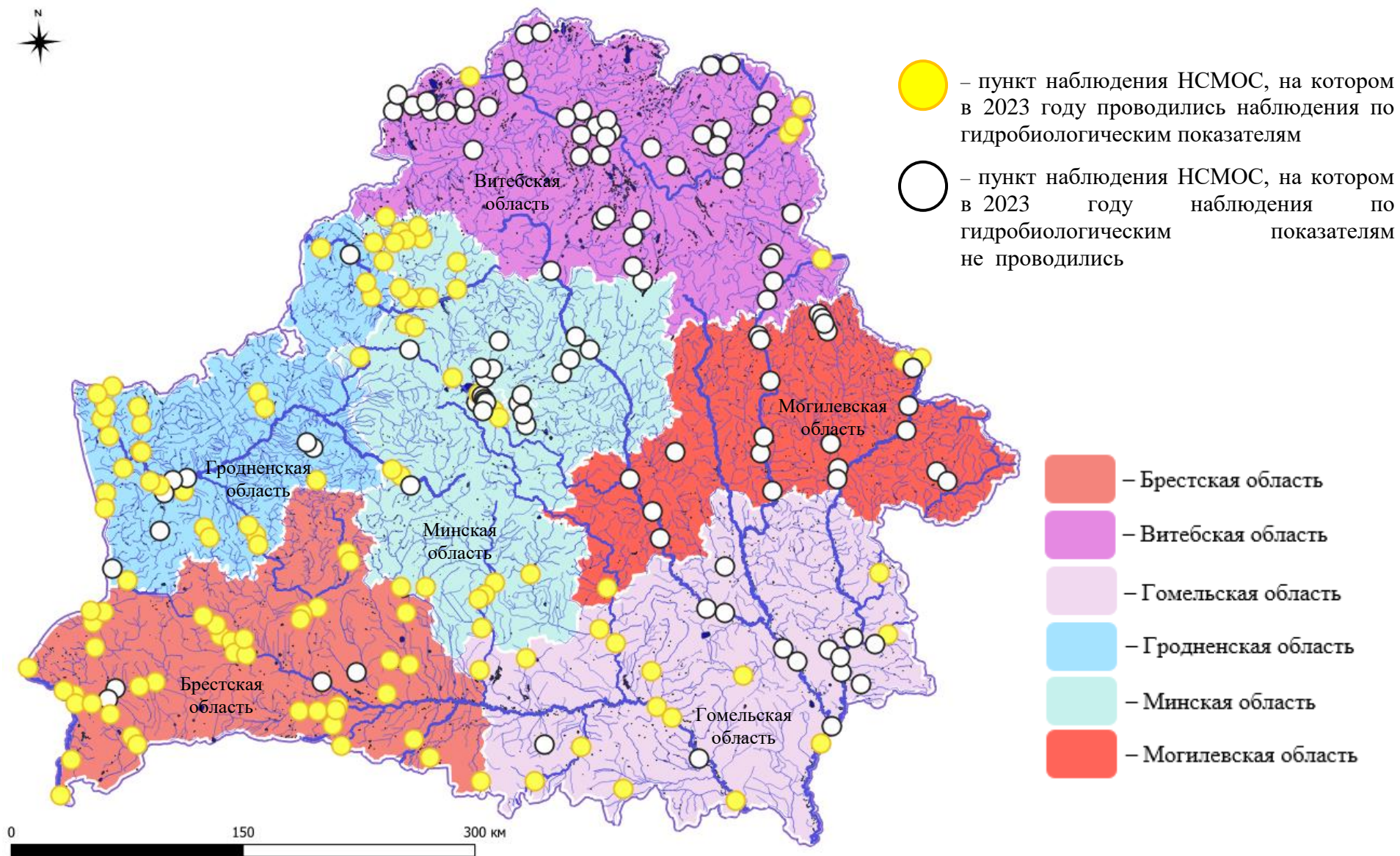


Рисунок 3.2.1 б – Региональное распределение пунктов наблюдений НСМОС за состоянием поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям в 2023 году

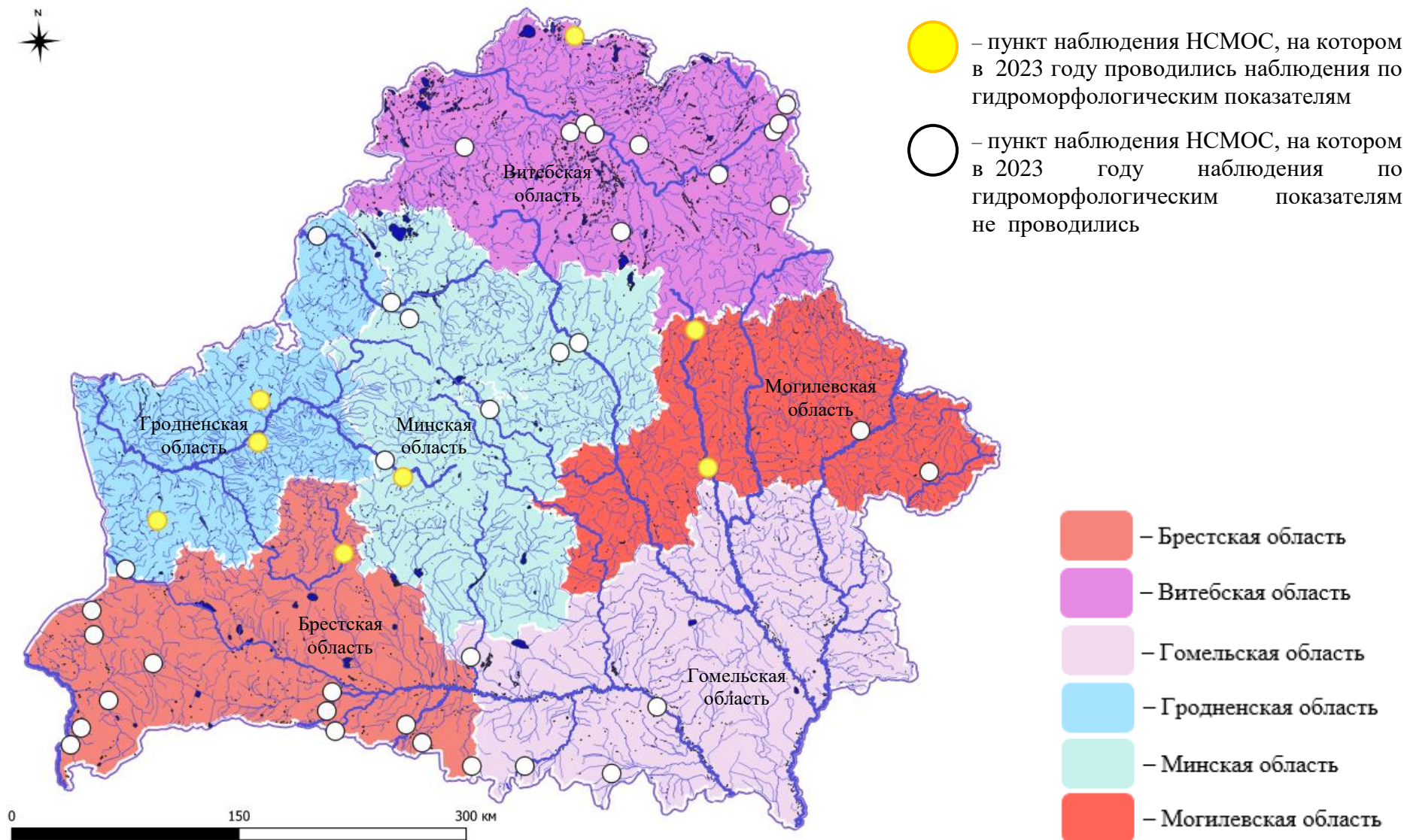


Рисунок 3.2.1 в – Региональное распределение пунктов наблюдений НСМОС за состоянием поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям в 2023 году

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).

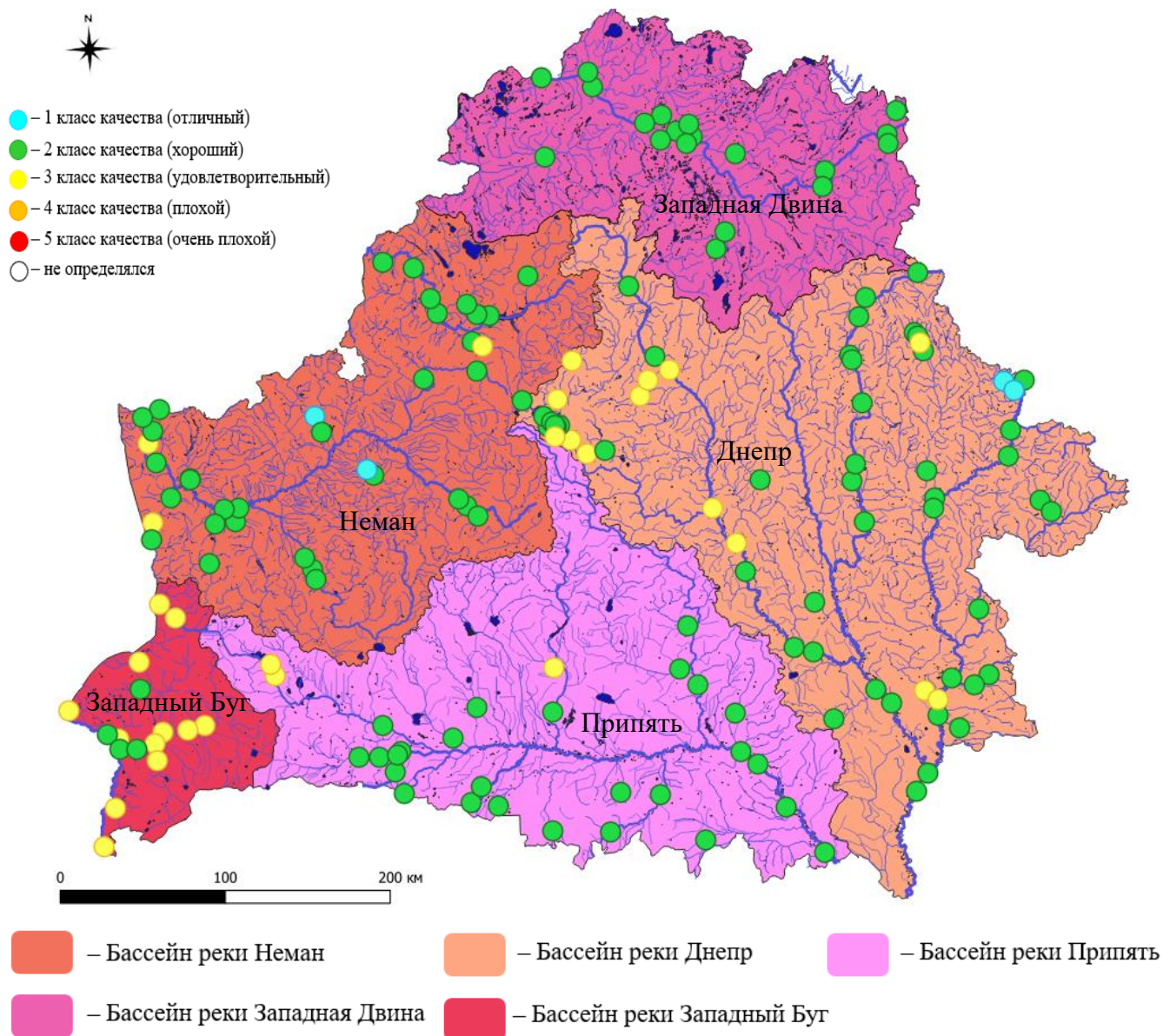


Рисунок 3.2.2 а – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидрохимическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь (водотоки) за 2023 год

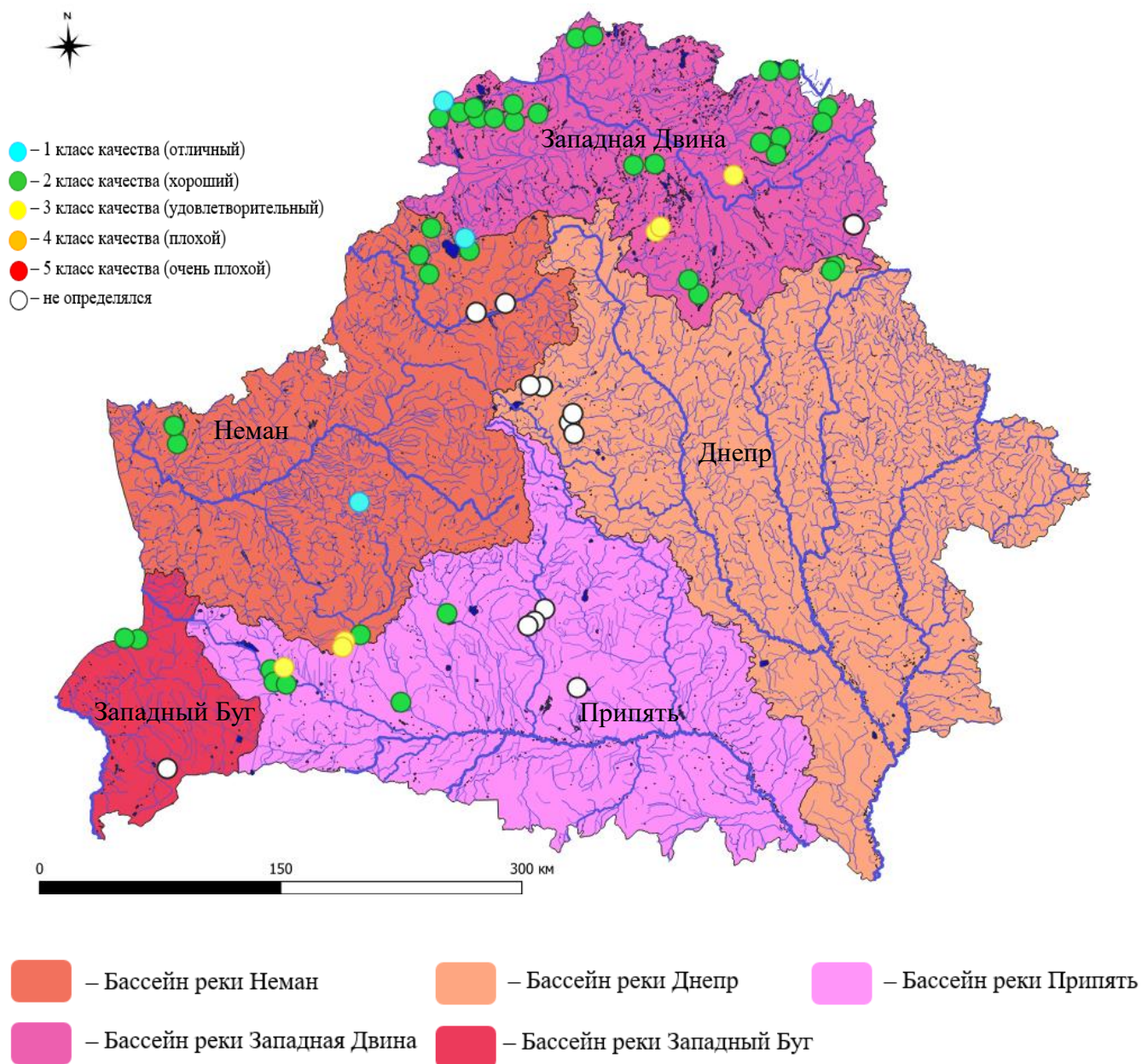


Рисунок 3.2.2 б – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидрохимическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь (водоемы) за 2023 год

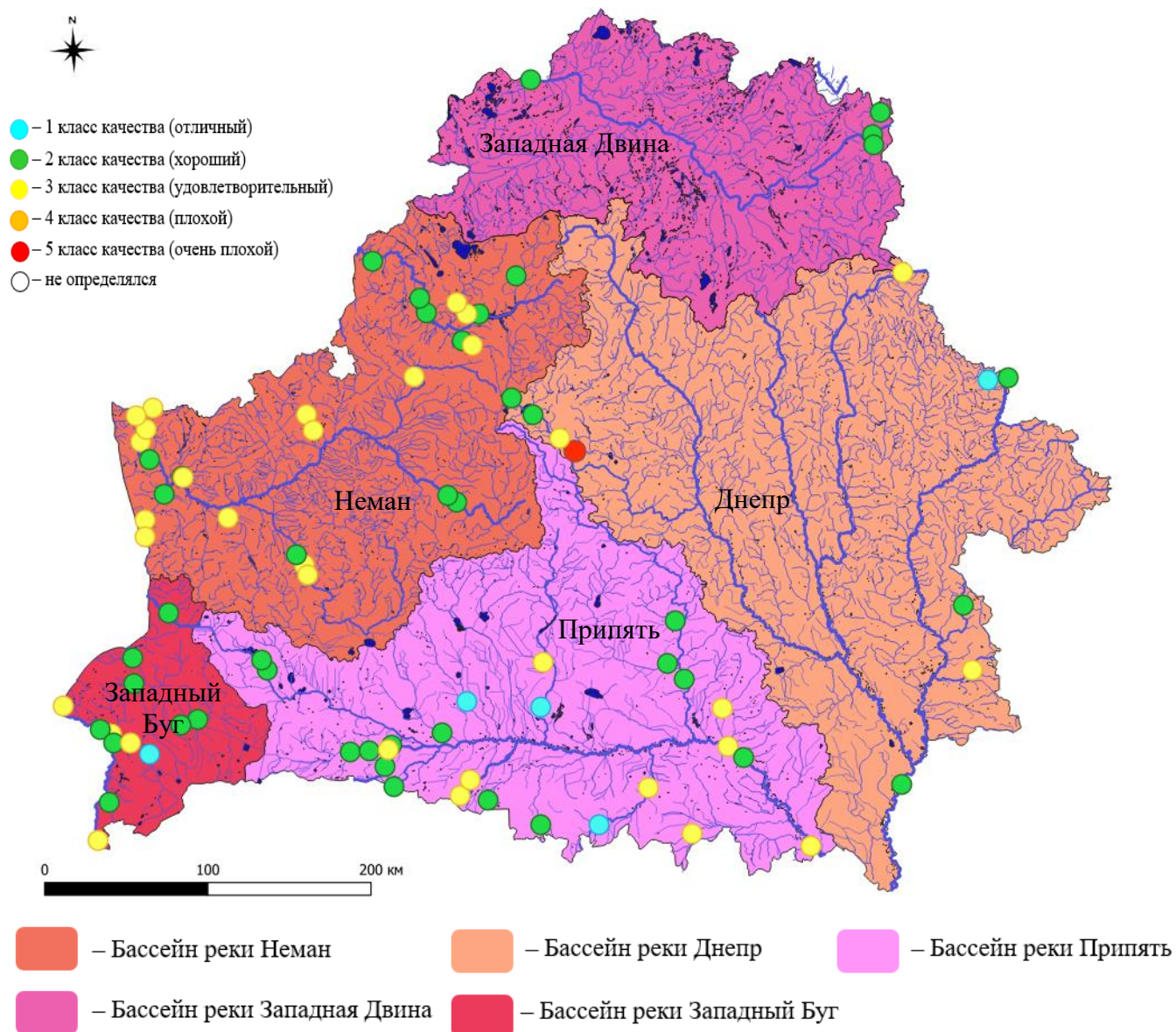


Рисунок 3.2.3 а – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидробиологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь (водотоки) за 2023 год

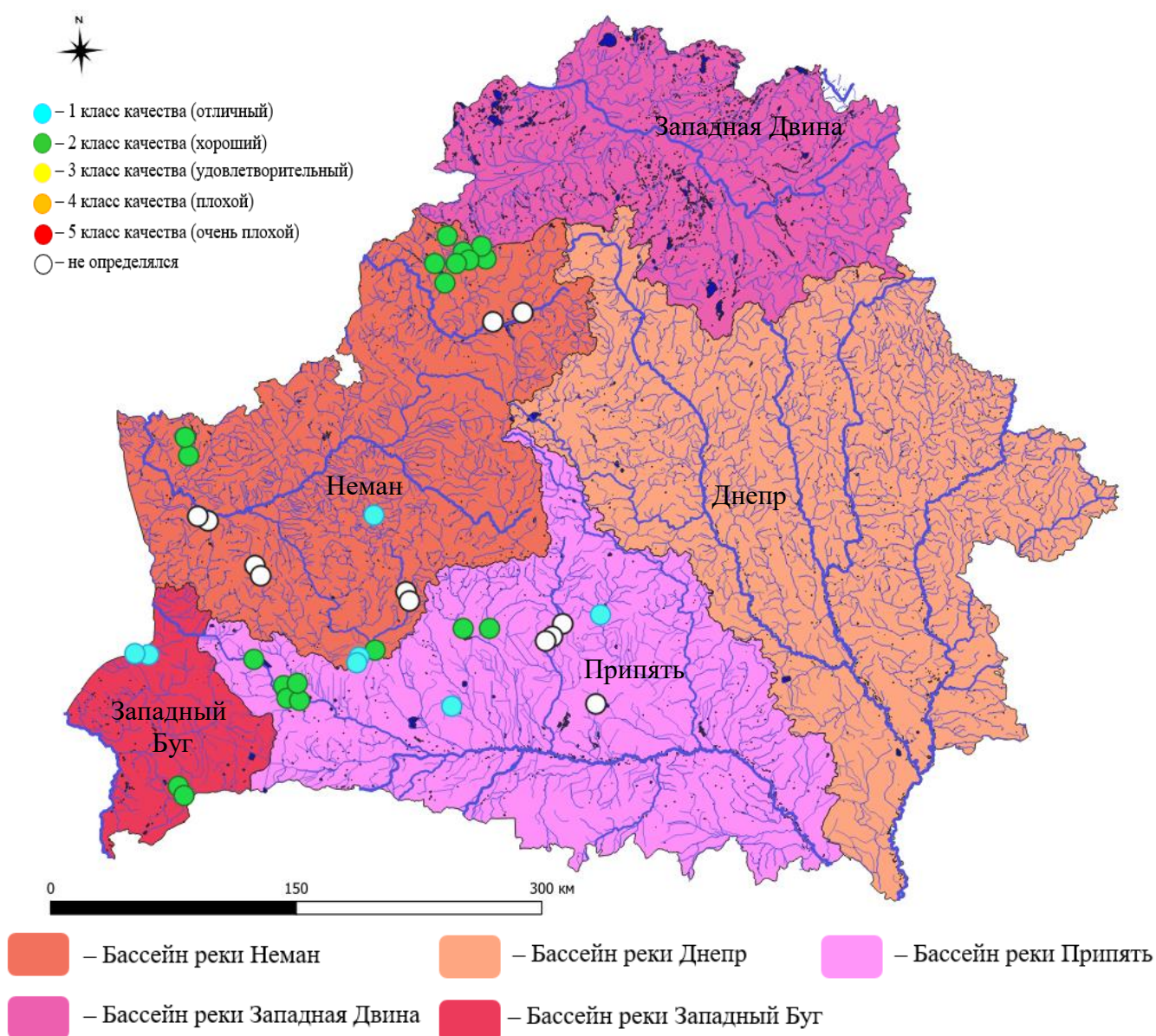


Рисунок 3.2.3 б – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидробиологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь (водоемы) за 2023 год

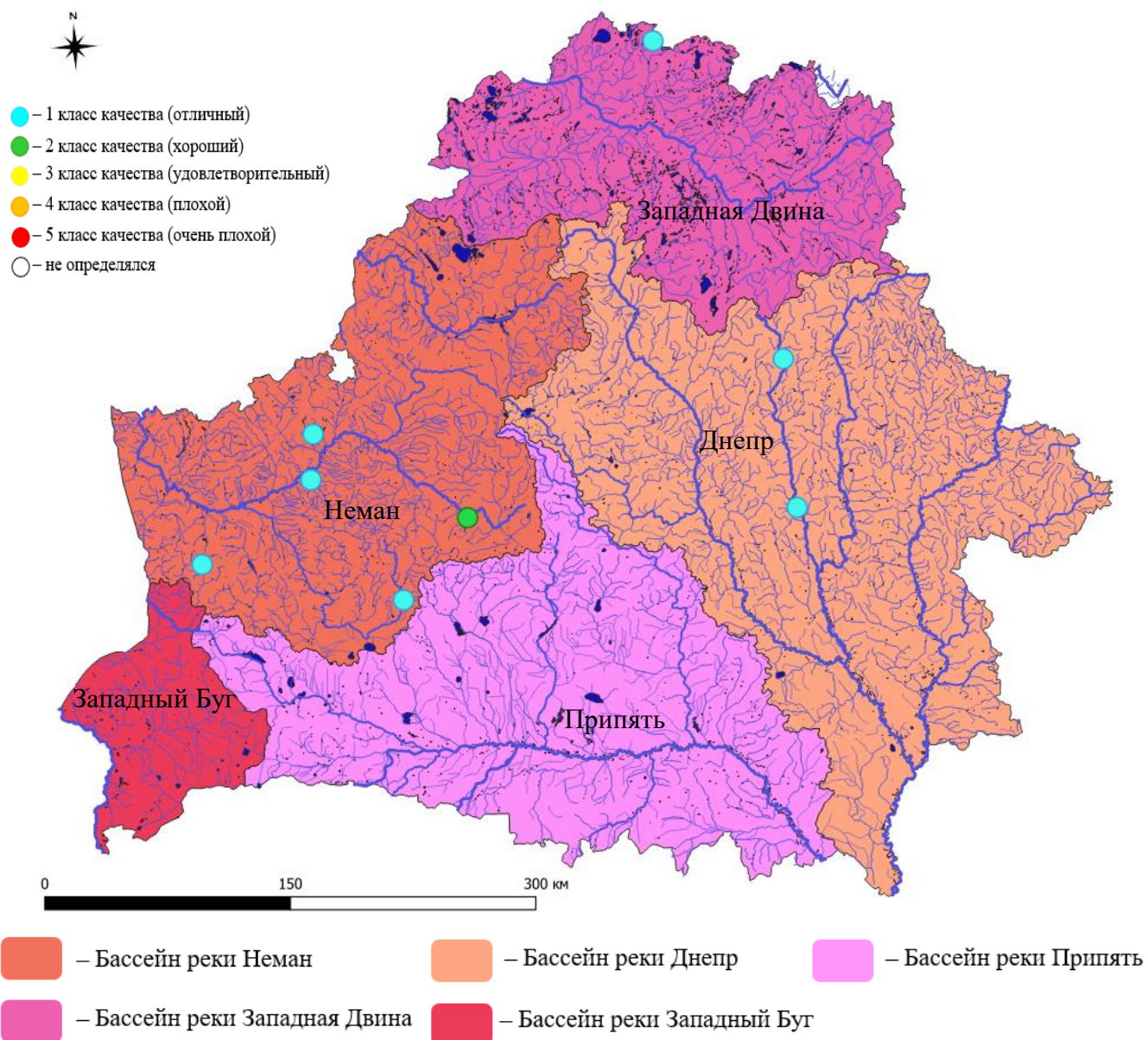


Рисунок 3.2.4 а – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидроморфологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь за 2023 год (количественная оценка)

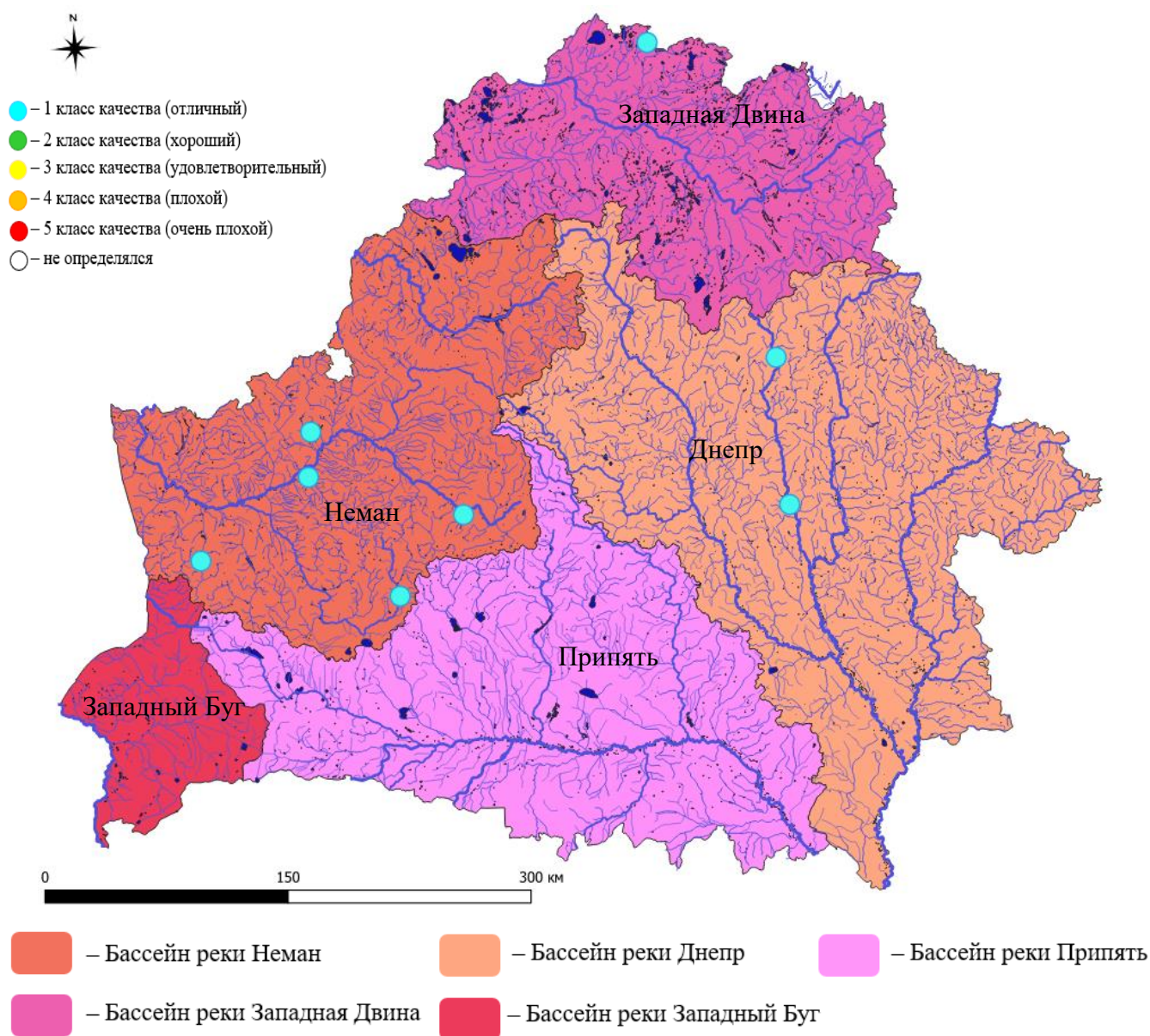


Рисунок 3.2.4 б – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидроморфологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь за 2023 год (качественная оценка)

Перечень участков водотоков для исследования в 2023 году с целью наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидроморфологическим показателям приведен в таблице 3.2.1. Наблюдения в 2023 году проводились в бассейнах р. Днепр и р. Неман.

Таблица 3.2.1 – Перечень участков водотоков для оценки состояния по гидроморфологическим показателям в 2023 году

Наименование участка водотока	Населенный пункт	Бассейн реки
р. Друть	н.п. Городище	Днепр
р. Друть	н.п. Чигиринка	Днепр
р. Неман	н.п. Николаевщина	Неман
р. Неман	г. Столбцы	Неман
р. Лидея	г. Лида	Неман
р. Щара	н.п. Миничи	Неман
р. Молчадь	н.п. Гезгалы	Неман
р. Россь	н.п. Гледневичи	Неман

Бассейн реки Западная Двина

Для всех наблюдаемых участков водотоков по гидрохимическим показателям в 2023 году характерен 2 (хороший) класс качества. Участки водотоков с 1 (отличный), 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2023 году отсутствовали.

В 2023 году наблюдаемым водоемам бассейна р. Западная Двина в основном присвоен 2 (хороший) класс качества по гидрохимическим показателям. Двум водоемам присвоен 1 (отличный) класс качества по гидрохимическим показателям – оз. Ричу (1,6 км от н.п. Миколаевцы) и оз. Мястро (2,7 км от н.п. Гатовичи). А также, 3 (удовлетворительный) класс качества по гидрохимическим показателям присвоен оз. Лядно (1,2 км от н.п. Старое Лядно, 1,0 км от н.п. Старое Лядно) и оз. Добеевское (0,4 км от н.п. Боськово).

Водоемы с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классам качества по гидрохимическим показателям в 2023 году отсутствовали.

По гидробиологическим показателям в 2023 году наблюдения производились на 4 участках водотоков – р. Западная Двина (в 0,5 км выше г.п. Сураж, в 0,5 км ниже г.п. Друя), р. Каспля (пгт. Сураж), р. Усвяча (0,5 км выше н.п. Новоселки) каждому из которых присвоен 2 (хороший) класс качества. Участок р. Усвяча (0,5 км выше н.п. Новоселки) повысил класс качества гидробиологическим показателям по сравнению с 2022 годом с 3 (удовлетворительный) класса качества до 2 (хороший) класса качества.

В соответствии с установленной периодичностью проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод, в 2023 году наблюдения за состоянием водоемов по гидробиологическим показателям в бассейне р. Западная Двина не проводились.

Участки водотоков с 1 (отличный), 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2023 году отсутствовали.

В соответствии с установленной периодичностью проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод, в 2023 году наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Западная Двина не проводились.

Бассейн реки Неман

По гидрохимическим показателям в 2023 году в бассейне р. Неман 1 (отличный) классом качества характеризуется участок р. Лидея (2,0 км выше г. Лида) и р. Валовка (6,8 км на северо-восток от г. Новогрудок), сохраняя тенденцию 2022 года. Преобладающему количеству участков водотоков присвоен 2 (хороший) класс качества по гидрохимическим показателям. Участок р. Россь (19,7 км ниже г. Волковыск) повысил класс качества по гидрохимическим показателям с 3 (удовлетворительный) до 2 (хороший).

В 2023 году 3 (удовлетворительный) класс качества присвоен следующим участкам водотоков: р. Гожка (8,8 км ниже г. Гродно), р. Крынка (1 км на юго-запад от н.п. Генюши), р. Уша (0,7 км ниже г. Молодечно). Такой класс качества для данных участков водотоков характерен на протяжении нескольких лет в связи с загрязнением биогенными веществами.

Участки водотоков с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2023 году отсутствовали.

Водоемам бассейна р. Неман по гидрохимическим показателям в 2023 году присвоен 2 (хороший) классом качества. Исключением стали:

оз. Свитязь (3,0 км от н.п. Валевка) – 1 (отличный) класс качества;

оз. Бобровичское (2,4 км и 5,1 км от н.п. Бобровичи) – 3 (удовлетворительный) класс качества.

Такой класс качества по гидрохимическим показателям для оз. Бобровичского присвоен в связи с содержанием трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}), который в водоемах не должен превышать 30 мгО₂/дм³. Однако в июле 2023 года его концентрация составила 1,7 ПДК.

Водоемы с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2023 году отсутствовали.

В 2023 году наблюдения по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Неман проводились на 8 участках водотоков. Пункты мониторинга поверхностных вод по гидроморфологическим показателям расположены на р. Неман на двух участках:

у н.п. Николаевщина (рисунки 3.2.5 а, б, в) выше автодорожного моста по ул. Школьная;

у г. Столбцы (рисунки 3.2.6 а, б, в) выше автодорожного моста по трассе Р-2.

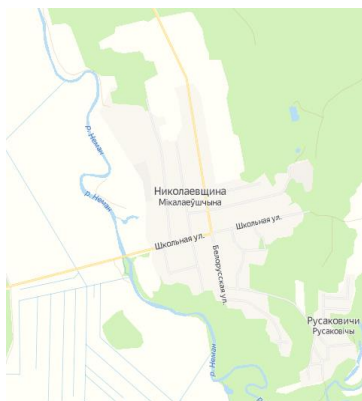


Рисунок 3.2.5 а – Схематическая карта пункта (участка) наблюдений на р. Неман у н.п. Николаевщина [15]



Рисунок 3.2.5 б – Карта пункта (участка) наблюдений р. Неман у н.п. Николаевщина



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



Рисунок 3.2.6 а – Схематическая карта пункта (участка) наблюдений на р. Неман у г. Столбцы [15]



Рисунок 3.2.6 б – Карта пункта (участка) наблюдений р. Неман у г. Столбцы



Рисунок 3.2.6 в – Карта пункта (участка) наблюдений р. Неман у г. Столбцы

участок наблюдения на р. Лидея расположен выше автодорожного моста по улице Носкова в г. Лида (рисунки 3.2.7 а, б, в).

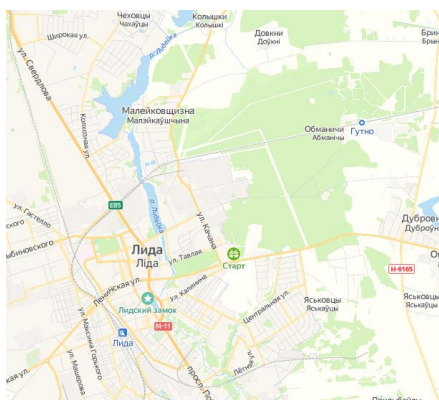


Рисунок 3.2.7 а – Схематическая карта пункта (участка) наблюдений на р. Лидея у г. Лида [15]



Рисунок 3.2.7 б – Карта пункта (участка) наблюдений р. Лидея в г. Лида



Рисунок 3.2.7 в – Русло р. Лидея на исследуемом пункте (участке) в г. Лида

участок наблюдений расположен ниже автодорожного моста трассы Р-43 у н.п. Миничи (рисунки 3.2.8 а, б, в).

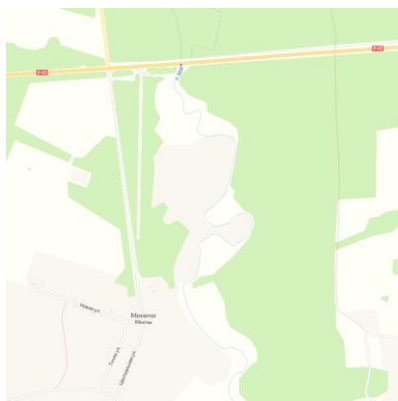


Рисунок 3.2.8 а – Схематическая карта пункта (участка) наблюдений на р. Щара у н.п. Миничи [15]



Рисунок 3.2.8 б – Карта пункта (участка) наблюдений р. Щара у н.п. Миничи



Рисунок 3.2.8 в – Русло р. Щара на исследуемом пункте (участке) у н.п. Миничи

участок наблюдений расположен у северной окраины н.п. Гезгалы ниже автодорожного моста (рисунки 3.2.9 а, б, в).

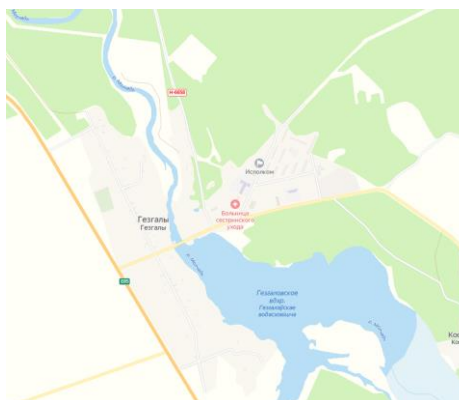


Рисунок 3.2.9 а – Схематическая карта пункта (участка) р. Молчадь у н.п. Гезгалы [15]



Рисунок 3.2.9 б – Карта пункта (участка) наблюдений р. Молчадь у н.п. Гезгалы

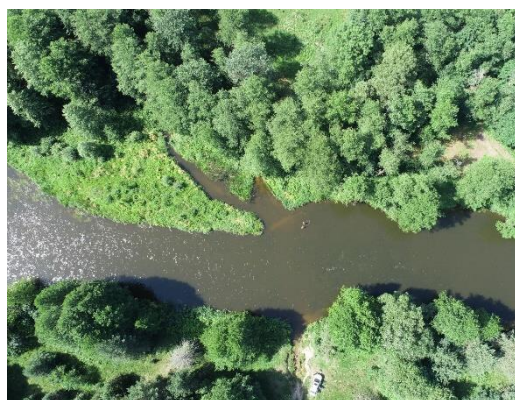


Рисунок 3.2.9 в – Аэрофотоснимок русла р. Молчадь у н.п. Гезгалы

участок наблюдения на р. Россь располагается в 750 м к юго-востоку от южной окраины н.п. Гледневичи, ниже автодорожного моста (рисунки 3.2.10 а, б, в).

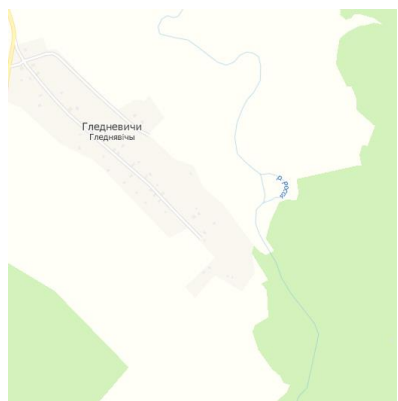


Рисунок 3.2.10 а – Схематическая карта пункта (участка) р. Россь у н.п. Гледневичи [15]



Рисунок 3.2.10 б – Карта пункта (участка) наблюдений р. Россь у н.п. Гледневичи



Рисунок 3.2.10 в – Русло р. Россь на исследуемом пункте (участке) у н.п. Гледневичи

Классификация участков водотоков по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Неман 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. Неман

Наименование участка водотока, пункт наблюдения	Класс	Состояние участка водотока
Неман, н.п. Николаевщина	2 (хороший)	Незначительно измененное
Неман, г. Столбцы	1 (отличный)	Близкое к природному состоянию
Лидея, г. Лида	1 (отличный)	Близкое к природному состоянию
Щара, н.п. Миничи	1 (отличный)	Близкое к природному состоянию
Молчадь, н.п. Гезгалы	1 (отличный)	Близкое к природному состоянию
Россь, н.п. Гледневичи	1 (отличный)	Близкое к природному состоянию

По результатам проведенной оценки степени изменений поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям (количественная оценка) на участке р. Неман (н.п. Николаевщина) состояние оценивается как незначительно измененное, что соответствует 2 (хорошему) классу качества по гидроморфологическим показателям. Для участков р. Неман (г. Столбцы), р. Лидея (г. Лида), р. Щара (н.п. Миничи), р. Молчадь (н.п. Гезгалы), р. Россь (н.п. Гледневичи), присвоены 1 (отличный) класс качества по гидроморфологическим показателям.

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

Наименование участка водотока, пункт наблюдения	Класс	Состояние участка водотока
Неман, н.п. Николаевщина	1 (отличный)	От близкого к природному состоянию до незначительно измененного
Неман, г. Столбцы	1 (отличный)	От близкого к природному состоянию до незначительно измененного
Лидея, г. Лида	1 (отличный)	От близкого к природному состоянию до незначительно измененного
Щара, н.п. Миничи	1 (отличный)	От близкого к природному состоянию до незначительно измененного
Молчадь, н.п. Гезгалы	1 (отличный)	От близкого к природному состоянию до незначительно измененного
Россь, н.п. Гледневичи	1 (отличный)	От близкого к природному состоянию до незначительно измененного

По результатам проведенной оценки степени изменений поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям (качественная оценка) все участки водотоков имеют состояние от близкого к природному состоянию до

незначительно измененного, что соответствует 1 (отличный) классы качества по гидроморфологическим показателям.

Бассейн реки Днепр

В бассейне р. Днепр 1 (отличный) класс качества по гидрохимическим показателям по результатам наблюдений присвоен 2 участкам 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 2023 году 13 участкам водотоков присвоен 3 (удовлетворительный) класс качества по гидрохимическим показателям.

Неизменными в 2023 году стали и участки водотоков, которые на протяжении ряда лет характеризуются 3 (удовлетворительный) классом качества по гидрохимическим показателям:

р. Свислочь (в черте н.п. Свислочь и н.п. Королицевичи);

р. Березина (5,9 км ниже г. Борисов);

р. Плисса (1,0 км выше и 0,8 км ниже г. Жодино).

Также в связи с превышением норматива качества воды по аммоний-иону, нитрит-иону, фосфат-иону и другим (то есть загрязнение биогенными веществами) произошло снижение до 3 (удовлетворительного) класса качества по гидрохимическим показателям участков водотоков р. Уза (5,0 км на юго-запад от г. Гомель и 10,0 км на юго-запад от г. Гомель), р. Березина (5,0 км выше г. Бобруйск), р. Проня (2,0 км ниже г. Горки), р. Свислочь (в черте н.п. Подлосье, г. Минск (ул. Денисовская)), р. Вяча (1,0 км ниже н.п. Паперня) и р. Гайна (1,0 км выше н.п. Гайна). Загрязнение биогенными веществами данных участков водотоков имеет нестабильный характер и меняется от сезона к сезону.

Участки водотоков с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2023 году отсутствовали.

В соответствии с установленной периодичностью проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод, в 2023 году наблюдения за состоянием водоемов по гидрохимическим показателям в бассейне р. Днепр не проводились.

По гидробиологическим показателям в 2023 году 1 (отличный) класс качества характерен для участка водотока р. Вихра (0,5 км выше г. Мстиславль).

В бассейне р. Днепр в 2023 году 4 участка водотоков имеют 2 (хороший) класс качества по гидробиологическим показателям: р. Сож (1,0 км на восток от н.п. Коськово), р. Беседь (0,5 км выше н.п. Светиловичи), р. Днепр (8,5 км ниже г. Лоев), р. Свислочь

(в черте н.п. Дрозды). Участки водотоков р. Днепр (в черте н.п. Сарвиры), р. Ипуть (0,5 км выше г. Добруш), р. Свислочь (в черте н.п. Королищевичи) имеют 3 (удовлетворительный) класс качества по гидробиологическим показателям.

Вместе с тем в 2023 году участок водотока р. Свислочь (в черте н.п. Подлосье) соответствует 4 (плохой) классу качества по гидробиологическим показателям. В связи с превышением биотического индекса по макрозообентосу (значение фитоперифитона достигает 1,73).

Участки водотоков с 5 (очень плохой) классом качества по гидробиологическим показателям в 2023 году отсутствовали.

Озера Бобровичское (2,4 км и 5,1 км от н.п. Бобровичи) и Святязь (3,0 км от н.п. Валевка) в 2023 году по гидробиологическим показателям имеют 1 (отличный) класс качества. Другие наблюдаемые водоемы получили 2 (хороший) класс качества по гидробиологическим показателям. На водохранилищах в бассейне р. Днепр наблюдения проводились, однако класс качества по гидробиологическим показателям не присваивался.

Водоемы с 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2023 году отсутствовали.

В 2023 году наблюдения по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Днепр проводились на 2 участках водотоков. Пункты мониторинга поверхностных вод по гидроморфологическим показателям на р. Друть расположены у н.п. Чигиринка (рисунки 3.2.11 а, б, в) в 600 м ниже Чигиринского водохранилища, и у н.п. Городище (рисунки 3.2.12 а, б, в) ниже моста в 1 км к востоку от населенного пункта.

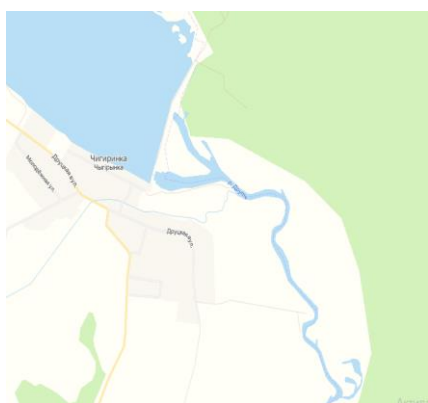


Рисунок 3.2.11 а – Схематическая карта пункта (участка) наблюдений на р. Друть у н.п. Чигиринка [15]



Рисунок 3.2.11 б – Карта пункта (участка) наблюдений р. Друть у н.п. Чигиринка



Рисунок 3.2.11 в – Русло р. Друть на исследуемом пункте (участке) у н.п. Чигиринка



Рисунок 3.2.12 а – Схематическая карта пункта (участка) наблюдений на р. Друть у н.п. Городище [15]



Рисунок 3.2.12 б – Карта пункта (участка) наблюдений р. Друть у н.п. Городище



Рисунок 3.2.12 в – Русло р. Друть на исследуемом пункте (участка) у н.п. Городище

Классификация участков водотоков по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Неман представлены 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. Неман

Наименование участка водотока, пункт наблюдения	Класс	Состояние участка водотока
Друть, н.п. Городище	1 (отличный)	Близкое к природному состоянию
Друть, н.п. Чигиринка	1 (отличный)	Близкое к природному состоянию

По результатам проведенной оценки степени изменений поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям (количественная оценка) на участке р. Друть (н.п. Городище и н.п. Чигиринка) состояние оценивается как близкое к природному, что соответствует 1 (отличный) классу качества по гидроморфологическим показателям.

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

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

По результатам проведенной оценки степени изменений поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям (качественная оценка) все участки водотоков имеют состояние от близкого к природному состоянию до незначительно измененного, что соответствует 1 (отличный) классы качества по гидроморфологическим показателям.

Бассейн реки Припять

Преобладающее количество наблюдаемых участков водотоков в 2023 году имеют 2 (хороший) класс качества по гидрохимическим показателям. Однако, 3 класс качества (удовлетворительный) по гидрохимическим показателям в 2023 году в бассейне р. Припять присвоен участкам р. Ясельда (2,0 км выше и 0,5 км ниже г. Береза), р. Морочь (1,0 км выше н.п. Яськовичи). Участок водотока р. Доколька (1,0 км выше н.п. Бояново) в 2023 году по сравнению с 2022 годом улучшил класс качества по гидрохимическим показателям с 3 (удовлетворительный) до 2 (хороший). Стоит отметить, что на участке р. Ясельда (2,0 км выше г. Береза) в 2022 году характерен 2 (хороший) класс качества по гидрохимическим показателям, то есть состояние водотока ухудшилось. Колебание классов качества по гидрохимическим показателям характерно для участков р. Ясельда и р. Морочь с 2021 года.

Участки водотоков с 1 (отличный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2023 году отсутствовали.

По гидрохимическим показателям в 2023 году в бассейне р. Припять 1 (отличный) класс качества не присвоен ни одному водоему. Водохранилища Погост и Селец, а также озера Черное и Белое характеризуется 2 (хороший) классом качества по гидрохимическим показателям. Однако, на пункте наблюдения оз. Черное (2,0 км от н.п. Старые Пески) определен 3 (удовлетворительный) класс качества.

Водоемы с 1 (отличный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2023 году отсутствовали.

В 2023 году, согласно периодичности проведения наблюдений, в бассейне р. Припять увеличилось количество наблюдаемых участков водотоков по гидробиологическим показателям, что повлекло за собой увеличение 3 (удовлетворительный) класса качества для следующих участков:

- р. Горынь (3,0 км выше и 0,5 км ниже р.п. Речица);
- р. Морочь (1,0 км выше н.п. Яськовичи);
- р. Иппа (0,2 км выше н.п. Кротов);
- р. Припять (1,0 км выше г. Пинск и г. Мозырь, 2,0 км на В от н.п. Довляды);
- р. Словечна (0,5 км выше н.п. Скородное);
- р. Уборть (в черте н.п. Краснобережье).

Участкам водотоков р. Уборть (1,0 км выше н.п. Милошевичи), р. Случь (0,5 км выше н.п. Ленин), р. Цна (1,0 км выше н.п. Дятловичи) присвоен 1 (отличный) класс качества по гидробиологическим показателям. Для других наблюдаемых участков

водотоков в 2023 году характерен 2 (хороший) класс качества по гидробиологическим показателям.

Участки водотоков с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2023 году отсутствовали.

Для наблюдаемых водоемов в 2023 году по гидробиологическим показателям характерен 2 (хороший) класс качества – оз. Белое (1,8 км и 3,0 км от н.п. Нивки), оз. Черное (2,0 км и 5,4 км от н.п. Старые Пески), вдхр. Локтыши (3,0 км от н.п. Локтыши), вдхр. Селец (3,9 км от н.п. Селец), вдхр. Красная Слобода (10,0 км от н.п. Красная Слобода).

Исключением стали оз. Белое (7,4 км от н.п. Бостынь) и вдхр. Любанское (10,0 км от н.п. Любань) им присвоен 1 (отличный) класс качества по гидробиологическим показателям.

Водоемы с 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2023 году отсутствовали.

В соответствии с установленной периодичностью проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод, в 2023 году наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Припять не проводились.

Бассейн реки Западный Буг

В 2023 году состояние участков водотоков по гидрохимическим показателям осталось на уровне 2022 года и характеризуется 3 (удовлетворительный) классом качества. Лишь 4 участка водотоков имеют 2 (хороший) класс качества по гидрохимическим показателям – р. Мухавец (0,8 км выше и в черте г. Брест), р. Лесная (0,5 км выше г. Каменец и в черте н.п. Шумаки).

Участки водотоков с 1 (отличный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям в 2023 году отсутствовали.

На водоемах в бассейне р. Западный Буг наблюдения проводились на вдхр. Беловежская Пуца, которому в 2023 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 2023 году отсутствовали.

В сравнении с 2022 годом в 2023 году увеличилось число участков водотоков со 2 (хороший) классом качества по гидробиологическим показателям.

Участку р. Рыга (0,5 км выше н.п. Малые Радваничи) присвоен 1 (отличный) класс качества по гидробиологическим показателям.

Кроме того, произошло ухудшение класса качества для трансграничного участка р. Западный Буг в черте н.п. Новоселки, н.п. Речица и н.п. Томашовка со 2 (хороший) класса качества по гидробиологическим показателям до 3 (удовлетворительный) класса качества. Участок водотока р. Мухавец (0,8 км выше г. Брест) также характеризуется 3 (удовлетворительный) классом качества по гидробиологическим показателям.

Участки водотоков с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2023 году отсутствовали.

На водохранилище Беловежская Пуща в 2023 году по гидробиологическим показателям присвоен 1 (отличный) класс качества, а также вдхр. Луковскому присвоен 2 (хороший) класс качества.

Водоемы с 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям в 2023 году отсутствовали.

В соответствии с установленной периодичностью проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод, в 2023 году наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям в бассейне р. Западный Буг не проводились.

Анализируя распределения участков водотоков с различным классом качества по гидрохимическим показателям в административно-территориальном разрезе в 2023 году можно сделать вывод о том, что участки водотоков с 1 (отличным) классом качества, как и в 2022 году, сосредоточены в Гродненской и Могилевской областях. Участки водотоков со 2 (хороший) классом качества равномерно распределены по всей территории Республики Беларусь, основное их количество находится в Витебской области.

Преобладающее количество участков водотоков с 3 (удовлетворительный) классом качества по гидрохимическим показателям характерно для Брестской и Минской области.

На территории страны в 2023 году отсутствовали участки водотоков с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям (рисунок 3.2.13).

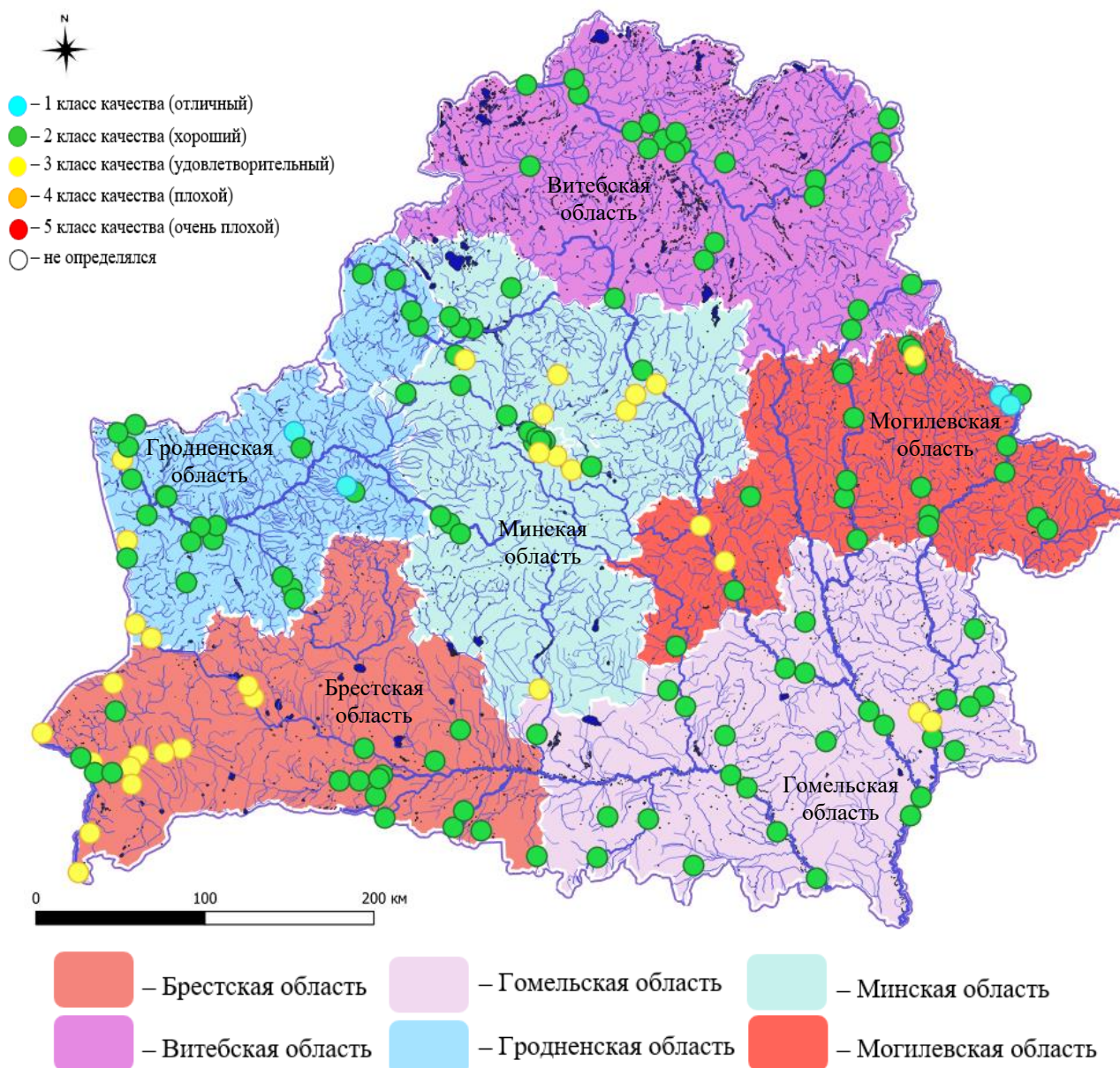


Рисунок 3.2.13 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидрохимическим показателям по областям Республики Беларусь (водотоки) за 2023 год

В соответствии с установленной периодичностью проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод, в 2023 году на территории Гомельской и Могилевской областей мониторинг поверхностных вод (водоемов) не (рисунок 3.2.14).

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

Основное количество водоемов со 2 (хороший) классом качества гидрохимическим показателям отмечено в Витебской и Брестской областях. Кроме того, для данных областей характерны водоемы с 3 (удовлетворительный) классом качества. В Минской

области из 14 наблюдаемых водоемов 10 не присваивался класс качества по гидрохимическим показателям.

На территории страны в 2023 году отсутствовали водоемы с 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидрохимическим показателям (рисунок 3.2.14).

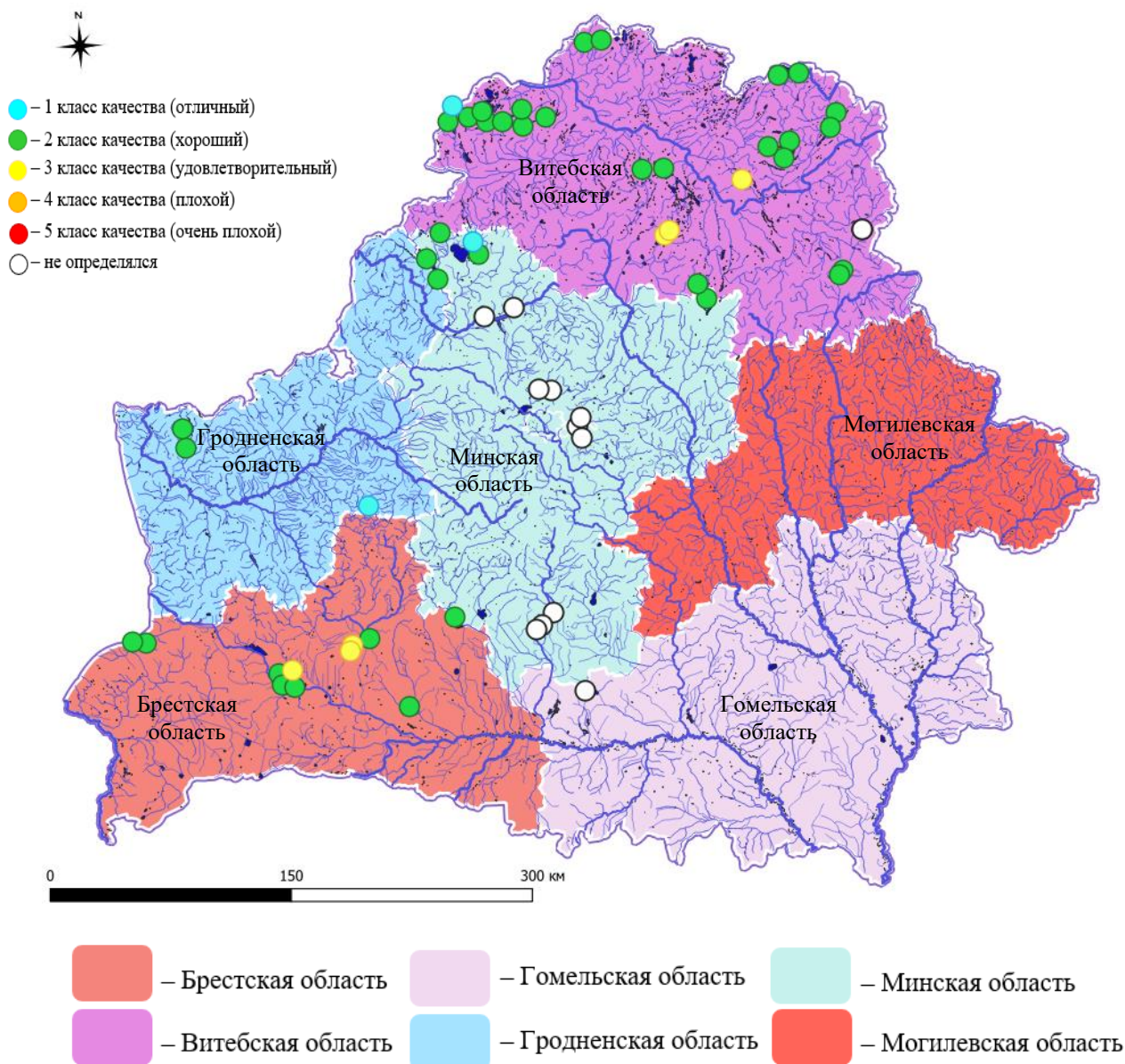


Рисунок 3.2.14 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидрохимическим показателям по административным областям Республики Беларусь (водоемы) за 2023 год

В 2023 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 Брестской и Гомельской областях, один участок – в Могилевской области.

В 2023 году для наблюдаемых участков водотоков, преимущественно, определен 2 (хороший) класса качества по гидрохимическим показателям.

В Гродненской области сосредоточено наибольшее количество участков водотоков с 3 (удовлетворительный) классом качества по гидробиологическим показателям. Также такие участки водотоков присутствуют на территории Брестской, Гомельской, Минской и Витебской областей.

В пределах Минской области определен единственный участок водотока с плохим классом качества по гидробиологическим показателям – р. Свислочь (н.п. Подлосье). На территории Республики Беларусь в 2023 году отсутствовали участки водотоков с 5 (очень плохой) классом качества по гидробиологическим показателям (рисунок 3.2.15).

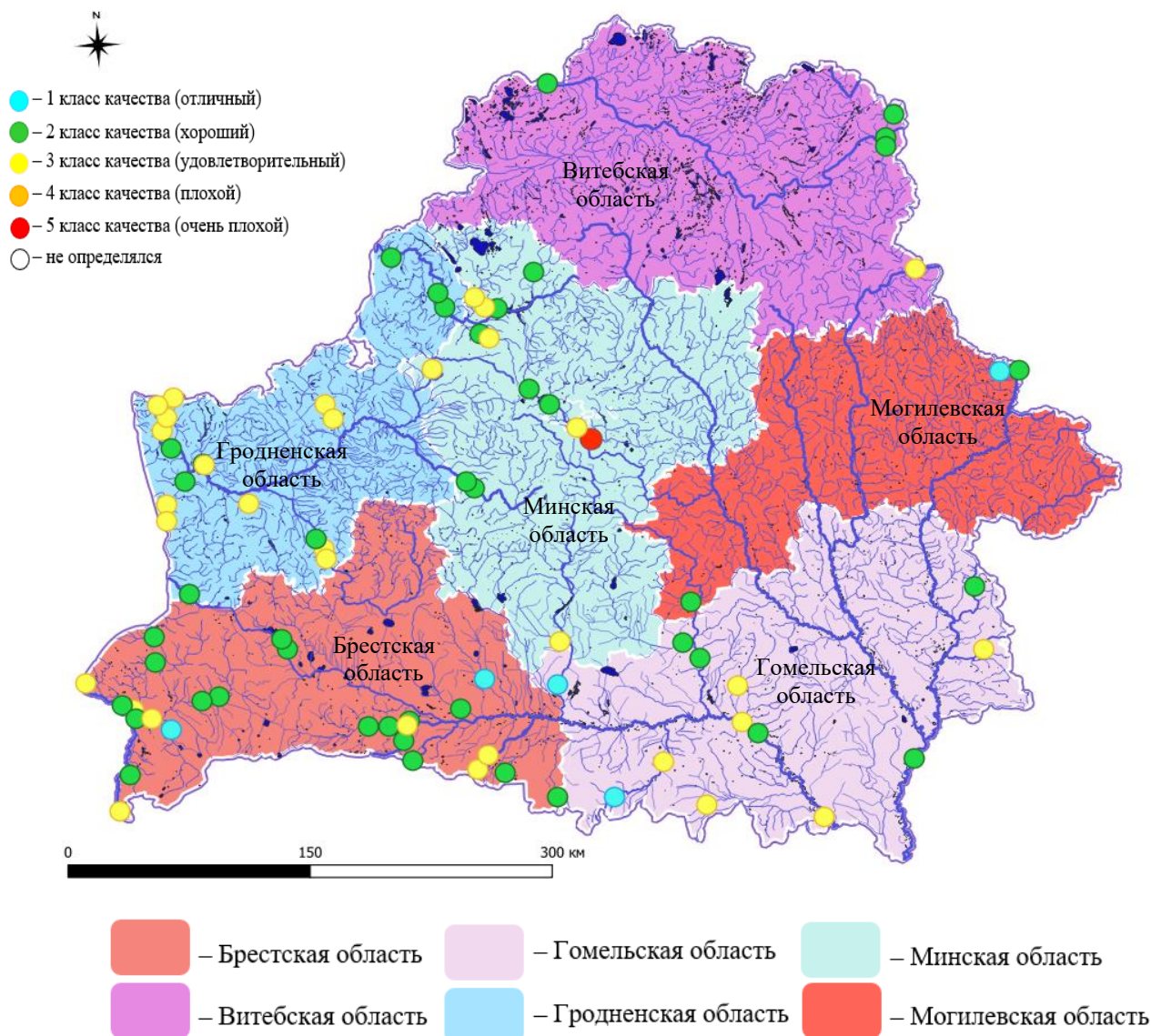


Рисунок 3.2.15 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидробиологическим показателям по административным областям Республики Беларусь (водотоки) за 2023 год

В 2023 году в административно-территориальном разрезе наблюдения за состоянием водоемов не проводились на территории Витебской и Могилевской областей, в соответствии с установленной периодичностью проведения наблюдений.

Всем наблюдаемым водоемам в 2023 году, расположенным в Гродненской, Минской и Брестской областях присвоены 1 (отличный) и 2 (хороший) класс качества по гидробиологическим показателям.

На территории Республики Беларусь в 2023 году отсутствовали водоемы с 3 (удовлетворительный), 4 (плохой) и 5 (очень плохой) классами качества по гидробиологическим показателям (рисунок 3.2.16).

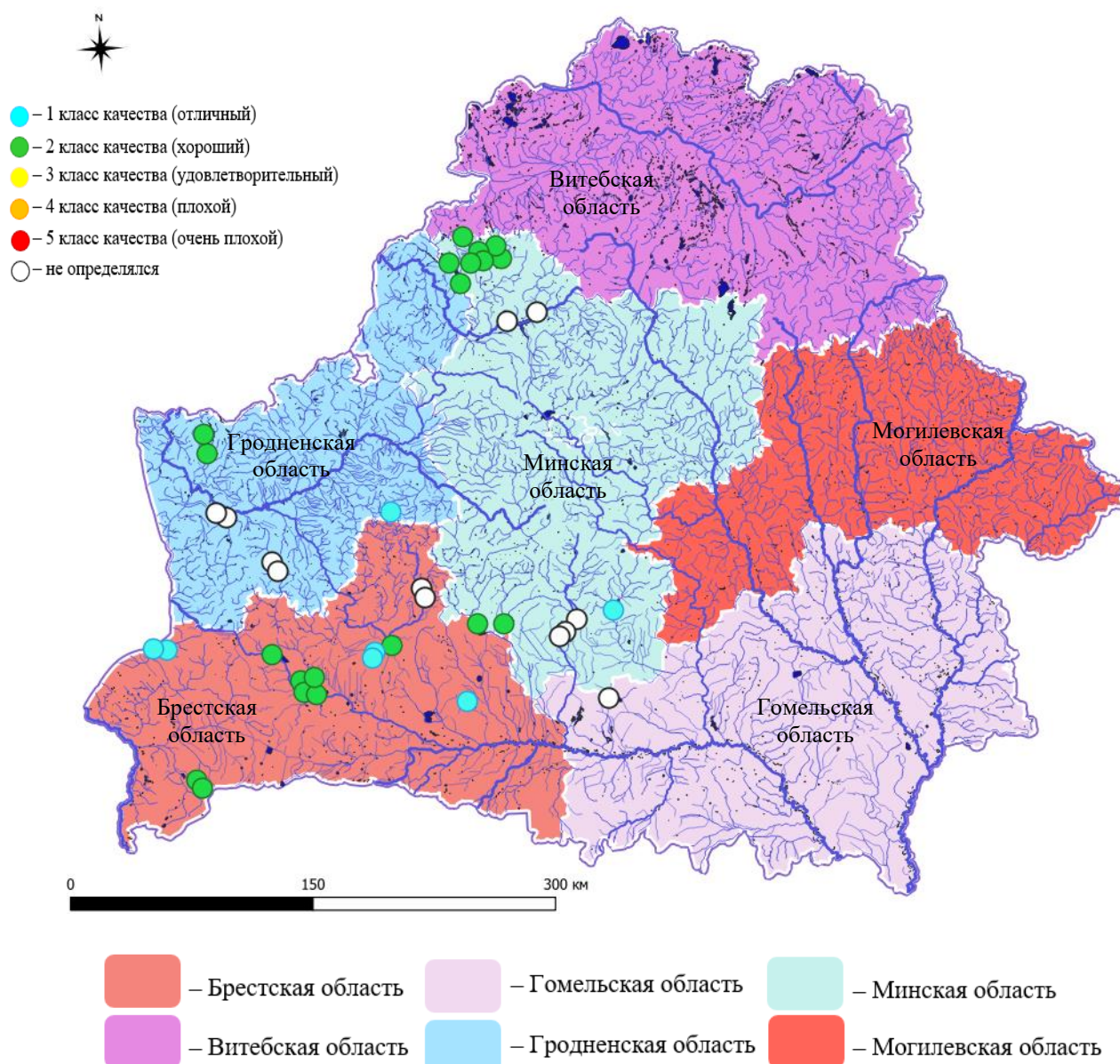


Рисунок 3.2.16 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидробиологическим показателям по административным областям Республики Беларусь (водоемы) за 2023 год

По данным наблюдений за 2023 год к поверхностным водным объектам, подверженным наибольшей антропогенной нагрузке, относятся:

в бассейне р. Днепр: р. Свислочь (н.п. Королищевичи, н.п. Свислочь и н.п. Подлсье), р. Лошица в черте г. Минск, р. Плисса выше и ниже г. Жодино, р. Березина ниже г. Борисов;

в бассейне р. Западный Буг: р. Нарев н.п. Немержа, р. Копаювка н.п. Леплевка;

в бассейне р. Припять: р. Ясельда ниже г. Береза, р. Морочь н.п. Ясковичи;

в бассейне р. Неман: р. Уша ниже г. Молодечно, р. Крынка н.п. Генюши.

В 2023 году состояние поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям в целом улучшилось, по гидрохимическим показателям – остается на уровне 2022 года, по гидроморфологическим показателям состояние без изменений.

Преобладающему количеству поверхностных водных объектов республики, охваченных наблюдениями в 2023 году, по гидробиологическим показателям присвоены 2 (хороший) и 3 (удовлетворительный) класс качества (со 2 (хороший) классом качества 65 % поверхностных водных объектов (их частей), с 3 (удовлетворительный) классом качества 23 %). Аналогичное состояние наблюдается по гидрохимическим показателям (со 2 (хороший) классом качества 73,8 %, с 3 (удовлетворительный) классом качества 22,8 %).

Определен наиболее загрязненный участок поверхностных водных объектов по совокупности гидробиологических показателей, имеющий плохой класс качества по гидробиологическим показателям в 2023 году – р. Свислочь (в черте н.п. Подлсье, Минский район, Минская область).

В 2023 году наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидроморфологическим показателям проводились в бассейне р. Неман и р. Днепр и в основном присвоен 1 (отличный) класс качества

По результатам проведенной оценки и классификации степени изменений поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям состояние участков водотоков, на которых проводились наблюдения, по количественной оценке классифицировано как близкое к природному, лишь участке р. Неман у н.п. Николаевщина, который является фоновым (Столбцовский район, Минская область), состояние оценивается как незначительно измененное. По качественной оценке состояние исследуемых участков водотоков оценивается от близкого к природному до незначительно измененного.

3.2.2 Состояние подземных вод в 2023 году

Мониторинг подземных вод в Беларуси в настоящее время проводится на 101 гидрогеологическом посту (далее – г/г пост) по 355 наблюдательным скважинам.

В соответствии с периодичностью в 2023 году химические анализы проб грунтовых и артезианских вод проведены по 22 скважинам из них на грунтовые приходится 12 скважин, а на артезианские воды – 10 скважин.

На рисунках 3.2.17 и 3.2.18 представлены образование грунтовых и артезианских вод.



Рисунок 3.2.17 – Образование грунтовых вод [16]

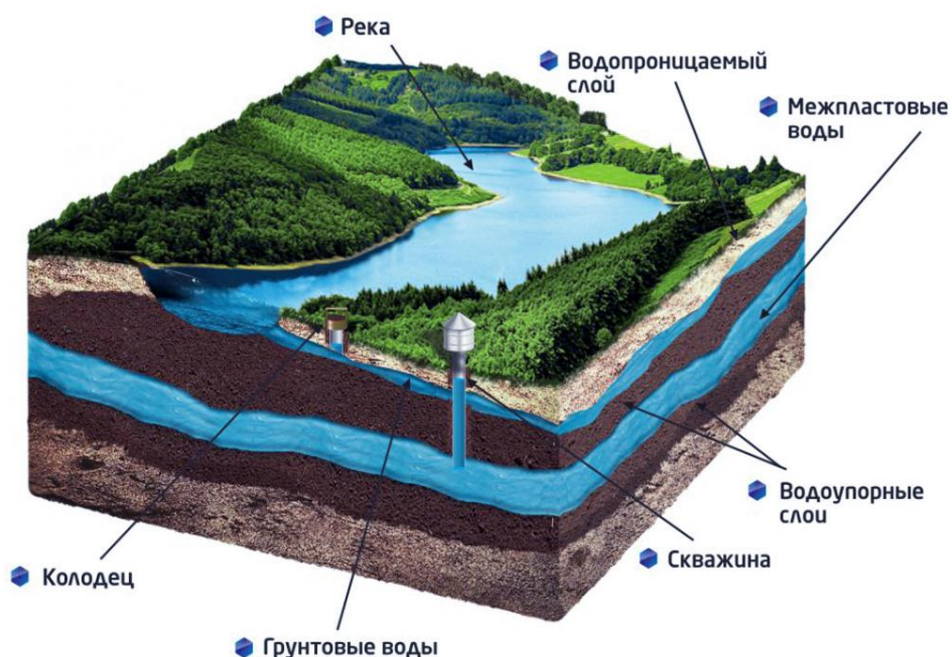


Рисунок 3.2.18 – Образование артезианских вод [16]

На рисунке 3.2.19 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 2023 году велись наблюдения за состоянием подземных вод, белым цветом отмечены посты, на которых в 2023 году наблюдения не велись.

Качество подземных вод по основным макрокомпонентам в большинстве проб, отобранных в 2023 году, соответствовало установленным требованиям (таблица 3.2.6). Исключениями являются общая жесткость, водородный показатель, окисляемость перманганатная, нитрат-ион и железо общее, в отношении которых наблюдаются превышения ПДК. Повышенное содержание железа в подземных водах объясняется природными гидрогеологическими условиями (далее – г/г условия). Превышений ПДК по содержанию аммоний-иона, сульфат-ионов, хлорид-ионов в подземных водах на г/г постах в 2023 году не зафиксировано.

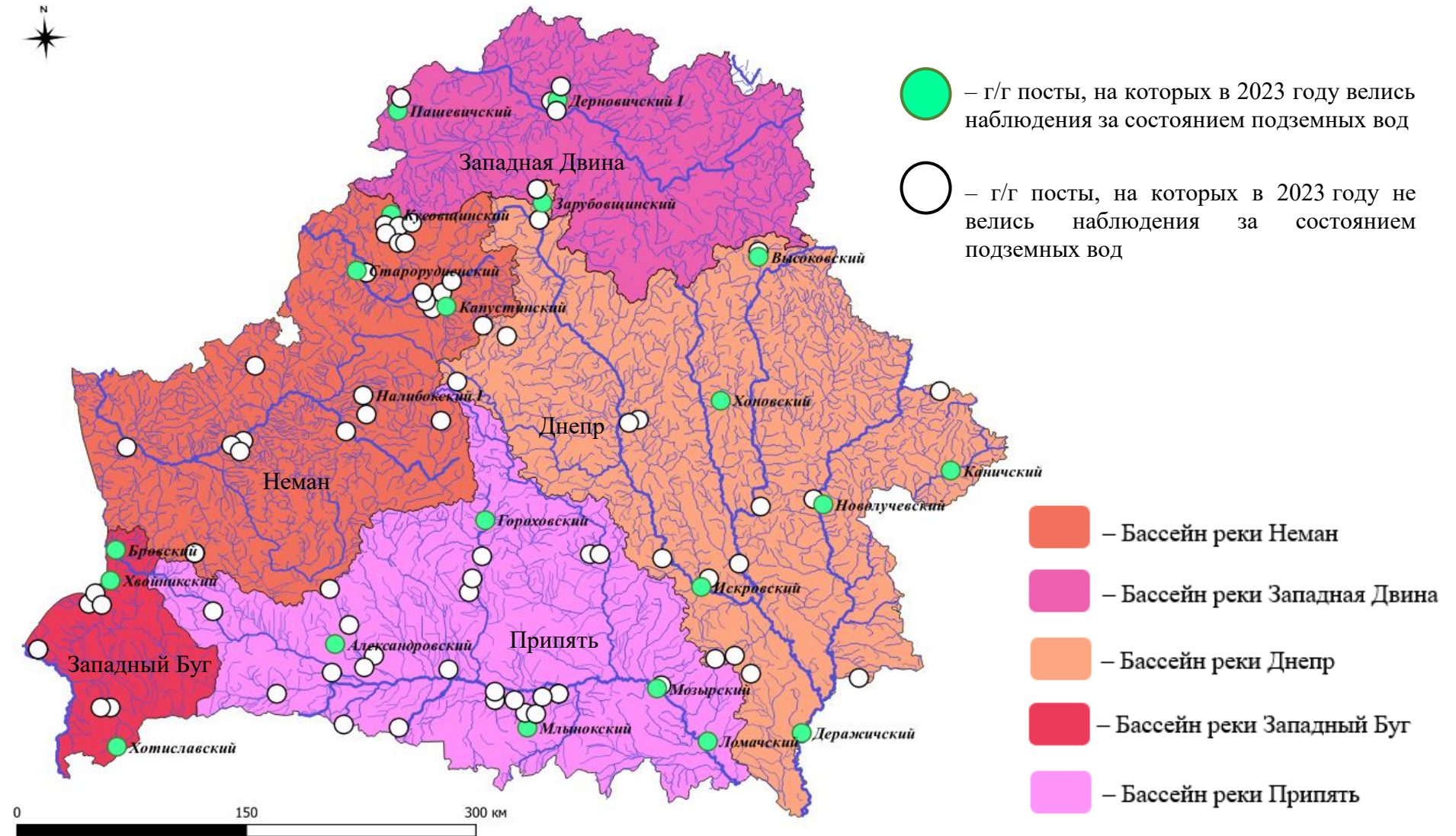


Рисунок 3.2.19 – Распределение в разрезе 5 основных речных бассейнов Республики Беларусь г/г постов за состоянием подземных вод за 2023 год

Таблица 3.2.6 – Выявленные превышения ПДК загрязняющих веществ в подземных водах на г/г постах в 2023 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	3,0	0,3	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>
Бассейн р. Днепр														
Новолучевский	392	грунтовые	8,5	7,25	2,14	183,5	2,24	1,8	2,3	<0,2	0,1	<0,2	2,09*	Природные г/г условия
Искровский	423	грунтовые	8	8,2	2,71	535,29	11,68*	63,8	35	23,6	0,2	0,93	7,28*	Природные г/г условия
Хоновский	104	артезианские	9,5	7,68	1,58	163,05	0,8	28,7	19,5	2,9	<0,1	<0,2	14,7*	Природные г/г условия
Деражичский	1328	артезианские	7,5	7,7	2,08	571,08	2,24	34,7	2,9	<0,1	0,26	0,01	1,25*	Природные г/г условия
Высоковский	1259	артезианские	8	7,75	3,16	288,1	0,8	6,4	1,3	<0,1	<0,1	<0,01	4,6*	Природные г/г условия
Каничский	1249	артезианские	8	7,9	5,63	501,2	3,68	4,3	3,3	<0,1	<0,1	0,05	1,98*	Природные г/г условия
Бассейн р. Неман														
Кусовщинский	25	грунтовые	8	7,7	3,64	289,09	1,28	4,9	14,4	1,4	<0,1	<0,01	5,55*	Природные г/г условия
Налибокский 1	1342	грунтовые	6,6	6,97	1	118,99	4,96	2,3	0,8	<0,1	0,4	<0,01	8,18*	Природные г/г условия
Капустинский	123	артезианские	7,5	8,3	1,46	127,02	2,08	1,6	6,2	<0,1	<0,1	<0,01	3,24*	Природные г/г условия
Старорудненский	309	артезианские	6,5	8,04	2,1	177,93	0,48	1,9	12,1	<0,2	<0,1	<0,2	0,13	Природные г/г условия
Бассейн р. Западная Двина														
Пашевичский	280	грунтовые	5,5	8,8	2,23	182,33	2,72	7,6	4,9	<0,1	<0,1	<0,01	2,58*	Природные г/г условия
Дерновичский I	204	грунтовые	9	7,7	4,98	420,4	3,52	27,6	9,6	<0,1	<0,1	<0,01	17,7*	Природные г/г условия
Зарубовщинский	586	артезианские	8	7,8	4,09	345,1	0,64	5,2	5,1	0,6	<0,1	<0,01	18,9*	Природные г/г условия
Бассейн р. Западный Буг														
Бровский	663	грунтовые	8	7,55	1,77	160,49	0,8	2,2	21,4	<0,1	<0,1	0,01	21,17*	Природные г/г условия
Хотиславский	83	грунтовые	8	6,95	1,44	159,34	7,04*	2,3	14,1	<0,2	0,12	<0,2	3,65*	Природные г/г условия
Хвойникский	649	грунтовые	11	7,65	20,74*	1574,2	20,0*	64,1	337,4	263,2*	<0,1	<0,01	5,7*	Сельскохозяйственное загрязнение/ Природные г/г условия
Бассейн р. Припять														
Александровский	247	грунтовые	7	7,64	0,54	73,24	1,12	3,9	11,1	<0,1	<0,1	<0,01	0,68*	Природные г/г условия
Мозырский	706	грунтовые	8	6,53	0,92	123,62	8,64*	3,5	4,5	<0,2	1,3	<0,2	25,6*	Природные г/г условия
Ломачский	1356	грунтовые	-	6,62	1,35	116,3	2,24	2,4	15,7	<0,2	0,17	<0,2	3,57*	Природные г/г условия
Гороховский	723	артезианские	8	7,2	4,05	317,1	3,12	31,1	37,9	<0,1	0,7	<0,01	10,13*	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	3,0	0,3	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>
Млынокский	676	артезианские	8	5,6*	2,72	103,14	0,8	31,4	2,9	<0,1	0,9	<0,01	50,65*	Сельскохозяйственное загрязнение/ Природные г/г условия
Ломачский	1354	артезианские	-	9,5*	0,77	587,7	2,24	126,5	1,3	<0,2	<0,1	<0,2	0,76*	Природные г/г условия

* Выявленные превышения ПДК

Бассейн реки Днепр

В бассейне р. Днепр наблюдения за качеством подземных вод в 2023 году проводились по 6 г/г постам на 6 наблюдательных скважинах, оборудованных на грунтовые (2 скважины) и артезианские (4 скважины) воды. Отбор проб производился из скважин Новолучевского, Искровского, Хоновского, Деражичского, Высоковского, Каничского г/г постов [17].

Во всех наблюдательных скважинах на водозаборах зафиксированы несоответствия по железу общему, который варьируется в пределах от 1,25 до 14,7 мг/дм³, при норме 0,3 мг/дм³. По показателю перманганатная окисляемость превышения ПДК зафиксированы на г/г посте Искровский (11,68 мгО₂/дм³).

На всех водозаборах г. Могилев в большинстве эксплуатационных и наблюдательных скважин показатель мутности составил от 1,2 до 21,8 ПДК, в отдельных наблюдательных скважинах до 31,15 – 63,27 ПДК. В единичных наблюдательных скважинах на водозаборах «Днепровский», «Добросневичи», «Зимница», «Полыковичи» и «Сумароково» наблюдались превышения по цветности – 1,05 – 2,03 ПДК и по водородному показателю – 1 – 1,01 ПДК.

В большинстве скважин на водозаборах «Кировский» и «Полыковичи», а также в отдельных скважинах на водозаборах «Зимница», «Карабановский», «Сумароково» наблюдалось превышение концентрации марганца – 1 – 5,6 ПДК. На водозаборе «Кировский» в 1 наблюдательной скважине выявлено превышение по окисляемости перманганатной до 1,95 ПДК. Практически повсеместно наблюдаются повышенные показатели в подземных водах по железу общему.

На водозаборах г. Гомель в эксплуатационных скважинах зафиксировано превышение установленных нормативов по органолептическим показателям, в том числе: по мутности – от 1,0 до 6,43 ПДК, по цветности – от 1 до 1,2 ПДК. На водозаборах «Сожд», «Центральный», «Ипать» и в отдельно стоящих скважинах зафиксировано повышенное содержание марганца – от 1 до 3,2 ПДК. В 6 скважинах на водозаборе «Центральный» зафиксировано повышенное значение показателя жесткости общей – 1,03 – 1,3 ПДК. В большинстве эксплуатационных скважин наблюдаются повышенные показатели в подземных водах по железу общему.

На водозаборе «Лебедевка» (г. Жлобин) в эксплуатационных скважинах показатели органолептических свойств превышают нормативы: мутности до 1,38 – 1,85 ПДК, цветности – до 1,03 – 1,27 ПДК. В 3 эксплуатационных скважинах показатель жесткости общей составил 1 – 1,07 ПДК; в 1 – наблюдалось превышение анионных поверхностно-активных веществ (далее – АПАВ) в 1,3 раза. В наблюдательных скважинах

выявлены превышения по показателю окисляемости перманганатной (в 1 скважине 1,22 ПДК), аммоний-иону (в 4 скважинах 2,18 – 9,0 ПДК), марганцу (в 4 скважинах 1,25 – 3,92 ПДК). Во всех эксплуатационных и наблюдательных скважинах выявлены повышенные показатели в подземных водах по железу общему.

На водозаборе «Страковичи» (г. Светлогорск) в единичных эксплуатационных скважинах показатели по цветности составили 1 ПДК. В 14 эксплуатационных скважинах превышена концентрация по сероводороду – 2,33 – 6,33 ПДК и марганцу – 1 – 1,42 ПДК. В 2 эксплуатационных скважинах наблюдалось превышение АПАВ – 1,04 – 2,9 ПДК.

На водозаборах г. Минск в эксплуатационных скважинах зафиксировано несоответствие ПДК по органолептическим показателям: мутности (на всех водозаборах) – от 1,0 до 8,13 ПДК, цветности (на водозаборах «Зеленовка», «Водопоп Южный», «Фелицианово») – от 1,04 до 1,56 ПДК. Кроме того, содержание следующих компонентов превышает утвержденные нормативы: на 13 водозаборах зафиксировано повышенное содержание марганца – от 1,0 до 3,17 ПДК, на 11 водозаборах превышен показатель по жесткости общей – от 1,0 до 1,42 ПДК. На водозаборах «Новинки», «Петровщина», «Зеленовка», «Дражня», «Боровляны», «Вицковщина», в эксплуатационных скважинах, оборудованных на водоносный валдайский терригенный комплекс, концентрация бора превышает норму от 1,5 до 5,74 раза. В эксплуатационных скважинах на водозаборах «Петровщина», «Зеленовка», «Дражня» отмечены превышения по концентрации фтора в 1,3 – 3,1 раза, а в 1 скважине на водозаборе «Фелицианово» превышение по окисляемости перманганатной до 1,5 ПДК. В 2 эксплуатационных скважинах на водозаборах «Новинки» и «Зеленовка» превышен норматив по концентрации бария – 1,04 – 2,85 ПДК. В 1 эксплуатационной скважине на водозаборе «Боровляны» отмечено содержание бериллия на уровне 1 ПДК, в 1 эксплуатационной скважине на водозаборе «Острова» – превышение по нефтепродуктам – 1,14 ПДК. В 2 эксплуатационных скважинах на водозаборе «Дражня» не соответствовал нормативам водородный показатель – 1 – 1,02 ПДК.

На водозаборах «Новинки» (в 9 скважинах), «Зеленовка» (в 1 скважине), «Волма» (в 1 скважине) и «Колядичи» (в 1 скважине) зафиксировано загрязнение подземных вод нитрат-ионами (от 1,04 до 2,8 ПДК), что объясняется близким расположением очагов техногенного воздействия (отходы птицефабрики имени Н.К. Крупской, которые долгое время утилизировались на близлежащей территории, сельскохозяйственные угодья).

На водозаборах «Лядище» и «Неманица» (г. Борисов) в ряде эксплуатационных и наблюдательных скважин отмечены превышения по марганцу – 1 – 2,16 ПДК. В эксплуатационных и наблюдательных скважинах на водозаборе «Неманица» выявлены

превышения по мутности – 1,13 – 13,4 ПДК, в 1 эксплуатационной скважине на водозаборе «Лядище» – превышения по жесткости общей – 1,1 ПДК.

На водозаборе «Северный» (г. Жодино) в отдельных эксплуатационных и наблюдательных скважинах зафиксированы превышения установленных нормативов по мутности – 1,01 – 12,33 ПДК. В ряде эксплуатационных скважин отмечены превышения по марганцу – 1,4 – 2,9 ПДК. В единичных наблюдательных скважинах выявлены концентрации аммоний-иона на уровне 2,05 – 2,1 ПДК, нитрит-иона – на уровне 1,65 ПДК, жесткости общей – 1,14 ПДК.

Бассейн реки Неман

В бассейне р. Неман наблюдения за качеством подземных вод в 2023 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 Кусовщинского, Налибокского 1, Капустинского, Старорудненского г/г постов [17].

По показателю железо общее превышения ПДК зафиксированы на каждом на г/г посте, кроме Старорудненского. При допустимой ПДК 0,3 мг/дм³ его концентрация изменяется от 3,24 до 8,18 мг/дм³.

Так, 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 8 скважинах (1,1 – 2,7 ПДК); на водозаборе «Чеховщина» в 20 скважинах (1,06 – 3,09 ПДК); в 3 одиночных скважинах (1,06 – 3,09 ПДК). В наблюдательной скважине 1036 на водозаборе «Гожка» отмечено превышение ПДК по нитрит-иону в 1,2 раза. В наблюдательных скважинах 1002, 2001, 3001, 2002 на водозаборе «Пышки» и в наблюдательных скважинах 1036, 1006 на водозаборе «Гожка» зафиксировано превышение ПДК по водородному показателю в 1,05 – 1,12 раза и 1,14 – 1,19 раза соответственно. В 1 эксплуатационной скважине на водозаборе «Гожка» отмечена повышенная концентрация бария – 1,39 ПДК.

В 1 наблюдательной скважине на водозаборе Пышки и в 1 наблюдательной скважине на водозаборе Чеховщина наблюдалось повышенное содержание нитрит-иона – 2,63 и 1,37 ПДК соответственно. Повышенное значение концентрации марганца отмечено только в 1 одиночной скважине – 1 ПДК. Практически повсеместно наблюдаются повышенные показатели в подземных водах 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 – 1,87 ПДК, на водозаборе «Южный» – 1,15 – 1,29 ПДК, на водозаборе «Боровка» – 1,05 – 1,15 ПДК, на водозаборе «Индустриальный» – 1,12 ПДК; превышения по цветности находились в пределах 1,25 – 1,5 ПДК; 1,35 – 1,5 ПДК; 1,0 – 1,2 ПДК; 1,0 – 1,4 ПДК соответственно. В 3 наблюдательных скважинах на водозаборе «Дубровня» отмечено превышение ПДК по аммоний-иону в 1,3 – 5 раз. В отдельных наблюдательных скважинах на водозаборах «Боровка» и «Дубровня» отмечены повышенные значения по окисляемости перманганатной – 1,02 – 1,6 ПДК и марганцу 1,18 – 6,37 ПДК. В 1 эксплуатационной скважине на водозаборе «Дубровня» зафиксировано повышенное значение по жесткости общей – 1 ПДК. Повсеместно наблюдаются повышенные показатели в подземных водах по железу общему.

На водозаборе «Подгорная Дача» (г. Слоним) в 4 эксплуатационных скважинах зафиксировано повышенное значение показателя мутности (1,09 – 3,02 ПДК). В 3 наблюдательных скважинах отмечалось превышение концентрации аммоний-иона 1,76 – 2,48 ПДК и в 3 наблюдательных скважинах – превышение по водородному показателю – 1,01 – 1,13 ПДК. В 1 наблюдательной скважине зафиксировано превышение по окисляемости перманганатной до 1,3 ПДК и марганцу – до 2,37 ПДК. В 7 эксплуатационных и в 1 наблюдательной скважинах выявлены повышенные показатели в подземных водах по железу общему.

В одной скважине на водозаборе «Вицковщина» отмечено повышенное содержание аммоний-иона – 1,08 ПДК.

Бассейн реки Западная Двина

В бассейне р. Западная Двина в 2023 году для анализа физико-химического состава подземных вод отобраны пробы из 3 скважин г/г постов: Пашевичский (грунтовые воды), Дерновичский I (грунтовые воды), Зарубовщинский (артезианские воды) [17].

На всех наблюдаемых г/г постах зафиксировано превышение ПДК по показателю железо общее (2,58 – 18,9 мг/дм³).

На водозаборах г. Витебск, в большинстве эксплуатационных скважин в пределах каждого водозабора зафиксировано превышение ПДК по жесткости общей – от 1,04 до 1,4 ПДК, мутности – от 1,46 до 3,09 ПДК, марганцу – от 1 до 8,1 ПДК. В 2 наблюдательных скважинах на водозаборе Лучеса отмечен повышенный показатель окисляемости перманганатной – 1,12 – 1,18 ПДК.

В г. Новополоцке на водозаборе «Окунево» в ряде эксплуатационных и наблюдательных скважин выявлено повышенное содержание аммоний-иона – от 1,0 до 2,15 ПДК. В отдельных эксплуатационных скважинах отмечены превышения по

жесткости общей – от 1,0 до 1,35 ПДК, бария – от 1,01 до 1,37 ПДК, мутности – от 1,02 до 1,06 ПДК. В наблюдательных скважинах на водозаборе «Окунево» зафиксированы превышения ПДК водородному показателю (в 3 скважинах) – от 1,07 до 1,22 ПДК, по нефтепродуктам (в 9 скважинах) – от 1,9 до 5,6 ПДК; фтору (в 2 скважинах) – от 16,0 до 18,1 ПДК и марганцу – от 1,2 до 2,3 ПДК. Практически повсеместно наблюдаются повышенные показатели в подземных водах по железу общему.

На водозаборах «Боровуха» и «Междуречье» в единичных эксплуатационных скважинах выявлено несоответствие установленным требованиям по мутности – от 1,37 до 3,09 ПДК, цветности – от 1,0 до 1,2 ПДК, аммоний-иону – 1,15 ПДК, окисляемости перманганатной до 1,44 ПДК и марганцу – от 1,7 до 1,8 ПДК.

На водозаборах г. Орши в единичных скважинах отмечено превышение нормативов по содержанию жесткости общей – от 1,39 до 1,64 ПДК, мутности – от 1,07 до 4,98 ПДК. В большинстве скважин наблюдаются повышенные показатели в подземных водах по железу общему.

Бассейн реки Припять

В бассейне р. Припять наблюдения за качеством подземных вод в 2023 году проводились на 6 г/г постах (3 наблюдательные скважины оборудованы на грунтовые воды и 3 скважины – на артезианские воды). Отбор проб производился из скважин Александровского, Мозырского, Ломачского, Гороховского, Млыновского и Ломачского. г/г постов [17].

Максимальная из зафиксированных на г/г постах концентрация железа общего отмечена на г/г посту Млынокский – 50,65 мг/дм³.

Вместе с тем в единичных скважинах наблюдается превышение ПДК по водородному показателю – Млынокский г/г пост (5,6 рН), Ломанский г/г пост (9,5 рН), а также по перманганатной окисляемости до 8,64 мг/дм³ на Мозырском г/г посту.

На водозаборе «Лесной» – 1 (г. Калинковичи) в ряде эксплуатационных скважин не соответствовали требованиям показатели по мутности – от 1,29 ПДК до 2,36 ПДК и марганцу – от 1,02 ПДК до 1,71 ПДК.

На водозаборе «Лучежевичи» (г. Мозырь) в эксплуатационных скважинах показатели цветности превысили нормативы – до 1 – 3,5 ПДК. В 13 эксплуатационных скважинах отмечено повышенное содержание сероводорода – 1,66 – 14,0 ПДК. В 9 эксплуатационных и 5 наблюдательных скважинах концентрация марганца составила от 1,0 до 4,8 ПДК. В 3 наблюдательных скважинах отмечен повышенный показатель окисляемости перманганатной – 2,34 – 2,4 ПДК. В наблюдательной

скважине 3701 выявлено превышение по нитрат-иону – в 1,5 раза. Повсеместно наблюдаются повышенные показатели в подземных водах по железу общему.

На водозаборе «Первомайский» (г. Береза) в ряде эксплуатационных скважин отмечено превышение нормативов по цветности – 1,4 – 3,35 ПДК. В единичных наблюдательных скважинах фиксировалось превышение нормативов по марганцу 1,58 – 2,09 ПДК, натрию – 2,64 ПДК и окисляемости перманганатной – 1,06 – 1,92 ПДК.

В эксплуатационной скважине на водозаборах «Пина-1» (г. Пинск) отмечены превышения по цветности – от 1,03 до 1,75 ПДК и мутности – от 1,07 до 1,6 ПДК.

На водозаборах «Белевичи» и «Березки» (г. Солигорск) в эксплуатационных скважинах выявлены несоответствия установленным нормативам по органолептическим показателям: мутности – 1,2 – 18,0 ПДК и цветности – 1,13 – 1,97 ПДК. На водозаборе «Белевичи» в 4 эксплуатационных скважинах отмечены превышения ПДК по показателям жесткости общей – 1,01 – 1,23 ПДК; в 1 эксплуатационной скважине – по окисляемости перманганатной – 1,2 ПДК.

На водозаборе «Березки» в 4 эксплуатационных скважинах наблюдалось превышение ПДК по марганцу – в 1,1 – 1,5 раза.

Бассейн реки Западный Буг

В бассейне р. Западный Буг для анализа физико-химического состава подземных вод отобраны пробы из 3 скважин г/г постов: Бровский, Хотиславский, Хвойникски, которые обработаны на грунтовые воды [17].

Во всех наблюдательных скважинах на водозаборах также зафиксированы несоответствия по железу общему (3,65 – 21,17 мг/дм³). Для Хотиславского г/г поста по показателю перманганатная окисляемость при ПДК 5,0 мг/дм³ зафиксировано превышение до 7,04 мг/дм³. Превышение ПДК по общей жесткости, перманганатной окисляемости и нитрат-иону в 2023 году характерно для скважины № 649 Хвойникского г/г поста.

В г. Брест в единичных наблюдательных скважинах на водозаборах «Граевский» и «Мухавецкий» обнаружено превышение нормативов по марганцу от 1,04 до 2,6 ПДК. На водозаборе «Мухавецкий» в 1 наблюдательной скважине выявлено содержание аммоний-иона выше нормы в 1,3 раза, в 2 наблюдательных скважинах водородный показатель составил 1,08 ПДК.

На водозаборе «Брилево» (г. Кобрин) в ряде эксплуатационных и наблюдательных скважин выявлены несоответствия установленным требованиям по показателям органолептических свойств: мутности – от 1,06 до 36,2 ПДК, цветности – от 1,1 до 3,8 ПДК, а также по окисляемости перманганатной – от 1,02 до 1,33 ПДК и марганцу

от 1 до 1,25 ПДК. В 1 наблюдательной скважине водородный показатель составил 1,1 ПДК, в 8 наблюдательных скважинах концентрация фтора находилась на уровне 1 ПДК.

В эксплуатационной скважине на водозаборах «Коммунальник» (г. Пружаны) отмечены превышения по цветности от 1,03 до 1,75 ПДК и мутности от 1,07 до 1,6 ПДК. В 3 наблюдательных скважинах на водозаборе «Пружанский» концентрация марганца превысила допустимые требования в 1,17 – 1,63 раза, в 1 наблюдательной скважине показатель по окисляемости перманганатной составил 1,008 ПДК. Повсеместно наблюдаются повышенные показатели в подземных водах по железу общему [18].

Таким образом, анализ данных, полученных в 2023 году, показывает, что качество исследованных грунтовых и артезианских вод по содержанию в них основных гидрохимических и иных показателей, соответствует установленным требованиям качества вод. Исключение составили превышающие ПДК показатели по следующим компонентам: по железу общему (Fe, суммарно) во всех скважинах, мутности (в 13 скважинах), цветности (в 7 скважинах), запаху (в 8 скважинах), а также показатели по окисляемости перманганатной (в 4 скважинах) и кремнию (в 2 скважинах), а также выявлены несоответствия по водородному показателю (в 2 скважинах). Кроме того, наблюдался локальный участок, где выявлено превышение ПДК по нитрат-иону (по NO_3^-) – 5,8 ПДК ($263,2 \text{ мг/дм}^3$): скважина 649 Хвойникского г/г поста (д. Хвойники) Пружанского района Брестской области. Данная скважина оборудована на неглубоко залегающие, литологически незащищенные грунтовые воды (глубина скважины составляет 4,85 м) и расположена недалеко от деревни вблизи распаханного поля, на которое периодически вносят минеральные и органические удобрения. Удобрения, в свою очередь, с талыми, дождевыми водами могут попадать в грунтовые воды. Также в этой скважине зафиксирован водородный показатель рН, превышающий установленный норматив – 9,16 ед. рН и высокое содержание сухого остатка – 1,5 ПДК ($1\,574,2 \text{ мг/дм}^3$).

Отклонение от ПДК обусловлено влиянием естественных (природных) и антропогенных факторов и зависит от геохимических процессов взаимодействия подземных вод и водовмещающих пород. В целом, в 2023 год 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 2024 г. площадь земель страны составляет 20 762,9 тыс. га [5]. Структура земельного фонда по видам земель представлена на рисунке 3.3.1, а ее изменение за год – в таблице 3.3.1.

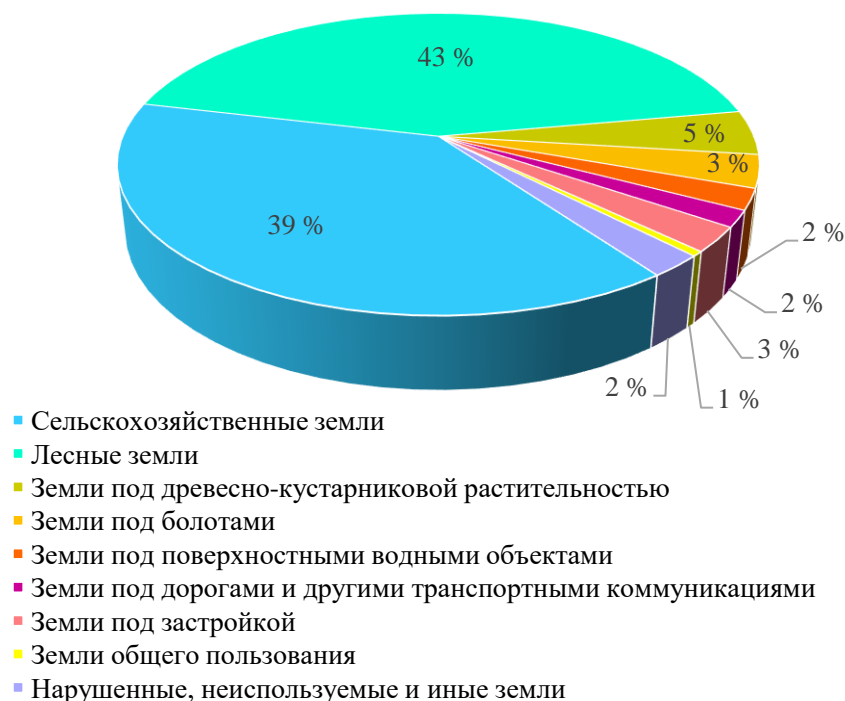


Рисунок 3.3.1 – Структура земельного фонда Беларуси по видам земель (на 1 января 2024 г.)

Таблица 3.3.1 – Площади различных видов земель на территории Беларуси и их изменение в 2023 году [5]

Вид земель	Площадь, тыс. га	
	2023 год*	+/- в 2023 году по сравнению с 2022 годом
Сельскохозяйственные земли	8 036,3	- 60,5
Лесные земли	9 028,8	+ 22,2
Земли под древесно-кустарниковой растительностью	987,3	- 18,0
Земли под болотами	725,8	- 5,8
Земли под поверхностными водными объектами	464,6	+ 0,7
Земли под дорогами и другими транспортными коммуникациями	364,9	+ 1,5
Земли под застройкой	552,4	+ 50,4
Земли общего пользования	107,0	–
Нарушенные, неиспользуемые и иные земли	495,8	+ 9,5

*Данные по состоянию на 1 января 2024 г.

В 2023 году продолжалась существующая в последнее время тенденция к уменьшению площади сельскохозяйственных земель и к увеличению площади лесных земель, на долю которых в 2023 году приходилось соответственно 38,7 и 43,5 % территории страны. Темпы потерь сельскохозяйственных земель в 2023 году составляли 60,5 тыс. га за год, увеличения площади лесных земель – 22,2 тыс. га. Данные изменения обусловлены проводимой долговременной политикой государства, направленной на оптимизацию структуры землепользования, одним из направлений которой является вывод из оборота малопродуктивных, мелкоконтурных или заболоченных сельхозугодий и их передача в другие виды земель, а также облесение песков и неиспользуемых земель.

Помимо лесных земель среди видов земель, относящихся к естественным или близким к естественным природным территориям, 4,8 % занимают земли под древесно-кустарниковой растительностью, 3,5 % – 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 болотами за год сократились на 18,0 и 5,8 тыс. га соответственно, земли под поверхностными водными объектами увеличились на 0,7 тыс. га. Нарушенные, неиспользуемые и иные земли в 2023 году по отношению к 2022 году возросли на 9,5 тыс. га.

Доля земель, выведенных из хозяйственного оборота в результате разноплановой градостроительной и иной деятельности, в 2023 году составила 5,0 % территории страны. Из них площади земель под дорогами и другими транспортными коммуникациями и земель под застройкой увеличились на 51,9 тыс. га. Площадь земель общего пользования осталась на прежнем уровне.

Структуру земельного фонда по категориям землепользователей и ее изменение в 2023 году иллюстрирует таблица 3.3.2.

В 2023 году наибольшая доля земель, равная 41,8 и 42,8 %, приходилась на земли сельскохозяйственных организаций и организаций, ведущих лесное хозяйство. По сравнению с 2022 годом земли сельскохозяйственных организаций сократились на 29,0 тыс. га, организаций, ведущих лесное хозяйство возросли на 18,9 тыс. га. Земли крестьянских (фермерских) хозяйств также увеличились на 11,4 тыс. га.

Существенно за год уменьшилась площадь земель граждан – на 69,8 тыс. га или более чем на 10 %. В то же время увеличились земли, земельные участки, не предоставленные землепользователям, и земли общего пользования, не отнесенные к землям иных категорий землепользователей – на 60,9 тыс. га, земли организаций связи, энергетики, строительства, торговли, образования, здравоохранения и

иных землепользователей – на 5,9 тыс. га, земли организации Вооруженных Сил Республики Беларусь, воинских частей, военных учебных заведений и других войск и воинских формирований Республики Беларусь – на 1,3 тыс. га. Для остальных категорий землепользователей изменения незначительны – от 0,1 до 0,5 тыс. га.

Таблица 3.3.2 – Структура земель по категориям землепользователей в Республике Беларусь в 2023 году [5]

Земли по категориям землепользователей	Площадь, тыс. га	
	2023 год*	+/- в 2023 году по сравнению с 2022 годом
Сельскохозяйственные организации	8 672,1	- 29,0
Крестьянские (фермерские) хозяйства	377,9	+ 11,4
Граждане	689,9	- 69,8
Промышленные организации	53,5	+ 0,3
Организации железнодорожного транспорта	47,1	- 0,2
Организации автомобильного транспорта	160,1	- 0,1
Организации Вооруженных Сил Республики Беларусь, воинских частей, военных учебных заведений и других войск и воинских формирований Республики Беларусь	62,9	+ 1,3
Организации связи, энергетики, строительства, торговли, образования, здравоохранения и иные землепользователи	220,3	+ 5,9
Организации природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения	871,0	+ 0,5
Организации, ведущие лесное хозяйство	8 880,8	+ 18,9
Организации, эксплуатирующие и обслуживающие гидротехнические и иные водохозяйственные сооружения	35,2	- 0,1
Земли, земельные участки, не предоставленные землепользователям, и земли общего пользования, не отнесенные к землям иных категорий землепользователей	692,1	+ 60,9
Итого земель	20 672,9	–

*Данные по состоянию на 1 января 2024 г.

Мелиорация земель

В последние годы мелиоративное освоение новых земель в Беларуси практически не ведется. По данным реестра земельных ресурсов Республики Беларусь, на 1 января 2024 г. на территории страны мелиорировано 3 273,7 тыс. га земель или 15,8 % земель страны, что на 10,1 тыс. га больше, чем в 2022 году.

На конец 2023 года площадь осушенных земель Беларуси составила 3 247,9 тыс. га, из них на сельскохозяйственные земли приходилось 86,5 % осушенных земель, лесные и другие лесопокрытые – 9,4 %, остальные земли – 4,1 %.

Среди административных областей наиболее высоким уровнем мелиоративного освоения земель отличается Брестская область – 22,7 % от площади области, самым низким – Могилевская – 11,7 %. Для остальных областей доля мелиорированных земель в площади каждой административной области составила: для Гродненской – 12,7 %, Гомельской – 13,9, Витебской – 15,1, Минской – 17,8 %.

Распределение осушенных и орошаемых земель по административным областям в 2023 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 области – 9,8 %.

Таблица 3.3.3 – Распределение мелиорированных земель по административным областям Беларуси в 2023 году [5]

Наименование административно-территориальной единицы	Площадь осушенных земель		Площадь орошаемых земель	
	тыс. га	%*	тыс. га	%**
Брестская область	739,4	22,8	4,2	16,3
Витебская область	601,4	18,5	2,0	7,7
Гомельская область	557,6	17,2	1,8	7,0
Гродненская область	317,9	9,8	0,8	3,1
Минская область	705,5	21,7	1,9	7,4
Могилевская область	325,9	10,0	15,1	58,5
Республика Беларусь	3 247,9	100,0	25,8	100,0

* % от общей площади осушенных земель.

** % от общей площади орошаемых земель

Площади орошаемых земель на территории Беларуси незначительны и в 2023 году 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 Организации Объединенных Наций (далее – ООН) по борьбе с опустыниванием и деградацией земель, одним из факторов их деградации является химическое загрязнение [19]. 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 Республики Беларусь загрязняющих веществ.

В 2023 году объектами исследований являлись 18 пунктов 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, KCl , NO_3^- , SO_4^{2-} , а также тяжелые металлы: кадмий, цинк, свинец, медь, никель, хром, мышьяк, ртуть (таблица 3.3.4).

Таблица 3.3.4 – Фактическое содержание определяемых показателей в почвах фоновых территорий в 2023 году, мг/кг

Показатели	ПДК (ОДК), мг/кг [20]	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	0,02	<п.о.	<п.о.	<п.о.	<п.о.	<п.о.	<п.о.	<п.о.
Нефтепродукты	100,0	3,5	10,1	3,0	5,5	4,4	4,7	5,2
KCl	360,0	<п.о.	<п.о.	38,6	16,3	17,9	20,0	15,5
NO_3^-	130,0	<п.о.	21,6	2,3	2,7	4,2	1,0	5,3
SO_4^{2-}	160,0	50,0	47,9	57,3	49,0	52,2	55,2	51,9
Тяжелые металлы:								
Кадмий	0,5	0,05	0,05	0,08	0,09	0,07	0,04	0,06
Цинк	23,0 (55,0)	8,9	20,6	11,4	15,0	13,9	10,9	13,4
Свинец	6,0 (32,0)	3,8	6,6	4,0	8,6	6,8	5,0	5,8
Медь	3,0 (33,0)	2,1	5,1	3,1	2,7	3,0	1,9	3,0
Никель	4,0 (20,0)	1,3	6,1	2,8	3,4	2,4	1,9	3,0
Хром	6,0 (100,0)	1,7	7,1	3,2	4,0	2,8	2,5	3,5
Мышьяк	2,0	0,4	0,4	0,3	0,8	0,4	0,5	0,5
Ртуть	2,1	<п.о.	<п.о.	0,013	<п.о.	0,006	<п.о.	0,003

* <п.о. – ниже предела обнаружения (пределы обнаружения: хлориды – 45,8 мг/кг; нитраты – 2,8 мг/кг; бензо(а)пирен – 0,001 мг/кг, ртуть – 0,01 мг/кг)

Результаты химико-аналитических исследований отобранных образцов почв в 2023 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.

Целью исследований городских почв являлась оценка влияния урбанизированных территорий на загрязнение земель. В 2023 году в рамках наблюдений за химическим загрязнением земель обследовано 8 городов: г. Полоцк, г. Солигорск, г. Барановичи, г. Белоозерск, г. Мозырь, г. Березовка, г. Кричев и г. Минск.

В качестве критерия для оценки загрязнения почв использовались фоновые значения содержания химических веществ в почвах, полученные при мониторинге земель на фоновых территориях, а также ПДК или ориентировочные допустимые концентрации (далее – ОДК) химических веществ в почвах и установленные для почв дифференцированные нормативы [20].

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.

Данные наблюдений на городских территориях свидетельствовали о том, что в почвах обследованных в 2023 году населенных пунктов не зарегистрировано превышений ПДК по нитратам. Средние значения нитратов находились на уровне от менее 0,1 до 0,3 ПДК с максимальным значением 0,8 ПДК в г. Полоцк и г. Барановичи. В предыдущие туры обследований превышения ПДК по нитратам не наблюдались.

Концентрации хлоридов в почвах обследованных в 2023 году населенных пунктов также не превысили допустимые уровни. Средние значения находились на уровне 0,1 – 0,2 ПДК. Максимальные значения зафиксированы в г. Полоцк – 0,4 ПДК. В предыдущие годы наблюдений в рассматриваемых населенных пунктах обследование почв на содержание в них хлорида калия не проводилось.

Средние содержания сульфатов составили 0,3 – 0,6 ПДК. Доля проанализированных проб почвы с концентрацией сульфатов, превысившей гигиенический норматив [19], составила 16,7 % в Полоцке и 3,2 % в г. Мозырь с максимальными значениями, равными 2,1 и 1,2 ПДК. Данные за предыдущие годы наблюдений выявили превышение максимальных зарегистрированных значений от 1,1 ПДК до 2,1 ПДК в почвах г. Полоцк, г. Барановичи и г. Мозырь. Среднее содержание сульфатов в городских почвах в годы наблюдений не превысили 0,6 ПДК.

Среднее содержание нефтепродуктов в городских почвах в 2023 году составило 0,4 – 0,8 ПДК. Превышения гигиенического норматива зафиксированы во всех

обследованных городах (за исключением г. Белоозерск), с максимальными значениями в г. Мозырь на уровне 3,9 ПДК. Наибольший процент загрязненных проб, равный 30,0 %, отмечен в г. Минск. В предыдущие туры обследования средние для городов концентрации нефтепродуктов в почвах находилось на уровне 0,4 – 0,9 ПДК, в г. Полоцк – до 1,1 ПДК. Превышения максимальных значений наблюдались во все годы наблюдений во всех обследованных городах, за исключением г. Белоозерск. Самое большое загрязнение отмечено в г. Полоцк и г. Мозырь – 4,6 ПДК и 3,9 ПДК.

Средние концентрации бенз(а)пирена в 2023 году в почвах всех обследованных населенных пунктов, за исключением г. Солигорск, составили 1,1 – 9,8 ПДК с наибольшим значением в г. Полоцк. Максимальные значения достигли от 2,0 ПДК в г. Белоозерск до 21,0 ПДК – в г. Полоцк. Наибольшая доля загрязненных проб почв отмечена для г. Полоцк, г. Белоозерск и г. Минск – от 83,3 до 100,0 %. Сравнение данных за предыдущие годы наблюдений выявило наличие превышения ПДК в почвах большинства обследованных городов. Анализ загрязнения городских почв тяжелыми металлами (общее содержание) показал, что наибольшее количество проб с превышением гигиенических нормативов характерно для цинка, мышьяка, свинца и меди.

Среднее содержание свинца в почвах населенных пунктов в 2023 году находилось на уровне от 0,2 до менее 1,0 ПДК. Случаи превышения норматива установлены в почвах ряда обследованных городов. Наибольшая доля загрязненных проб почв зафиксирована в почвах г. Березовка и г. Полоцк – 40,0 и 26,7 %. При этом максимальное превышение до 3,8 ПДК наблюдалось в г. Минск. В предыдущие туры наблюдений отмечалось превышение максимальных значений над нормативом в почвах половины обследованных городов. Стабильно неблагоприятная ситуация наблюдается в г. Березовка и г. Барановичи.

Загрязнение почв цинком характерно для большинства обследованных в 2023 году населенных пунктов. Среднее содержание металла в почвах городов находилось на уровне от 0,6 до менее 1,0 ОДК, в г. Барановичи, г. Полоцк, г. Мозырь и г. Кричев 1,1 – 1,5 ОДК. Максимальное значение, равное 6,0 ОДК, зафиксировано в почвах на территории г. Кричев.

Наибольшее загрязнение характерно для г. Мозырь, г. Барановичи и г. Полоцк – 71,0, 50,0 и 46,7 % соответственно проанализированных по городу проб почв. Сравнение данных за предыдущие годы наблюдений выявило стабильное превышение ОДК по содержанию цинка в почвах всех обследованных городов.

Загрязнение почв медью в обследованных городах не зарегистрировано. Ее среднее содержание находится на уровне 0,2 – 0,8 ОДК. Наибольшие максимальные значения, превысившие гигиенический норматив в 3,1 и 4,5 раза, зарегистрированы в г. Минск и

г. Кричев. Оценка данных за предыдущие годы наблюдений показала превышение норматива по содержанию меди в почвах отдельных городов. При этом средние концентрации металла в разные годы наблюдений во всех населенных пунктах не превышали ОДК. Среднее содержание кадмия в городских почвах составило в 2023 году 0,1 – 0,6 ОДК. Превышение над гигиеническим нормативом наблюдалось только для г. Кричев и г. Березовка в 3,3 и 13,3 % проанализированных проб с максимальной концентрацией на отдельных участках, равной 1,7 и 1,5 ОДК. В предыдущие годы наблюдений среднее содержание кадмия в почвах фиксировалось на уровне 0,1 – 0,6 ОДК. Превышение ОДК по содержанию кадмия фиксировалось в почвах г. Полоцк и г. Березовка с наибольшим значением, равным 2,2 ОДК в почвах г. Березовка.

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. Полоцк. За предыдущие годы наблюдений в обследуемых населенных пунктах превышение ОДК выявлено только в почвах г. Полоцк. В остальных городах средние концентрации никеля составляли 0,1 – 0,3 ОДК.

Превышений гигиенического норматива по хрому в 2023 году не зарегистрировано ни в одном из населенных пунктов с максимальным значением, равным 0,1 ОДК на отдельных участках исследованных городских территорий. В предыдущие годы наблюдений загрязнение почв данным металлом также не отмечалось.

Среднее содержание мышьяка в почвах населенных пунктов в 2023 году не превысило 0,1 – 0,9 ПДК, в г. Барановичи и г. Кричев – 1,1 ПДК. Загрязнение почв данным элементом зарегистрировано в большинстве городов, за исключением г. Мозырь. Максимальное содержание мышьяка отмечено в г. Кричев на уровне 4,6 ПДК. Наибольшая доля загрязненных проб почв характерна для г. Барановичи и г. Кричев 50,0 и 40%. В предыдущие годы наблюдений в данных населенных пунктах обследование почв на содержание в них мышьяка не проводилось.

Превышение ПДК по ртути не зарегистрировано ни в одном из городов. В предыдущие годы наблюдений в рассматриваемых населенных пунктах обследование почв на содержание в них ртути не проводилось.

Сравнение полученных данных с пороговыми значениями содержания загрязняющих химических веществ, свидетельствует о том, что в некоторых пробах почвы выявлена низкая степень загрязнения отдельными химическими веществами. Сравнение полученных данных с пороговыми значениями содержания химических веществ для ландшафтно-рекреационной, жилой и производственно-коммунальной зон населенных

пунктов, согласно [21] показало, что на отдельных участках городских территорий выявлена низкая степень загрязнения почв по отдельным химическим веществам. Концентрация нефтепродуктов, входящая в предел пороговых значений с низкой степенью загрязнения, отмечена для отдельных проб почв г. Мозырь, г. Минск и г. Солигорск; бензо(а)пирена – для г. Полоцк, г. Березовка и г. Минск; сульфатов – для г. Полоцк; свинца – для г. Полоцк и г. Минск; цинка – для г. Минск, г. Кричев и г. Мозырь; мышьяка – для г. Кричев; меди – для г. Минск. Остальные почвы характеризуются как незагрязненные.

В целом, в структуре земельного фонда в 2023 году продолжилась многолетняя тенденция к снижению площади сельскохозяйственных и росту лесных земель. В их распределении по категориям ведущая роль принадлежит организациям, ведущим лесное хозяйство – 42,8 % и сельскохозяйственным организациям – 41,8 %. Наиболее существенные изменения затронули земли граждан, площадь которых уменьшилась за год на 69,8 тыс. га или на 9,2 %.

Для городских территорий характерно загрязнение почв. Превышения гигиенического норматива зафиксированы по бенз(а)пирену, нефтепродуктам и тяжелым металлам. Наибольшее количество проб с превышением гигиенических нормативов характерно для цинка, мышьяка, свинца и меди. Сравнение полученных данных с пороговыми значениями показало, что на отдельных участках городских территорий выявлена низкая степень загрязнения почв по отдельным химическим веществам.

3.4 Состояние растительного и животного мира (в том числе лесов, особо охраняемых природных территорий) в 2023 году

3.4.1 Состояние растительного мира

В природном комплексе страны доминирует лесная и древесно-кустарниковая растительность. Площадь всей природной растительности, а также ее лесной и древесно-кустарниковой составляющих характеризуется положительной динамикой, болотной растительности – стабилизацией, луговой – отрицательной динамикой [22].

Исследования, учет и охрана растительного мира в стране предусмотрены Национальным планом действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2021 – 2025 годы, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь 21 декабря 2021 года № 733 (далее – Нацплан) [23], а также рядом государственных программ и мероприятий. Согласно данным документам ежегодно осуществляются мероприятия, направленные на исследования и охрану растительного мира. Из наиболее значимых – мониторинг растительного мира в составе НСМОС [24]. В процессе мониторинга выполняется научно-обоснованная система наблюдений за состоянием, динамикой объектов растительного мира, средой произрастания, на основании которых осуществляется прогноз изменений под воздействием природных и антропогенных факторов. Проводится выявление новых и инвентаризация состояния уже известных популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. На их основе разрабатываются планы действий по сохранению видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. В настоящее время проводится подготовка 5-го издания Красной книги Республики Беларусь.

В составе флоры Беларуси известно около 14 тыс. видов, из них около 4,1 тыс. видов высших растений (1,4 тыс. видов аборигенные), 442 вида мохообразных, 669 видов лишайников и более 9 тыс. видов низших растений (водоросли и грибы). За последнее столетие на территории Беларуси исчезло около 50 аборигенных видов дикорастущих растений. В составе флоры Беларуси к 2023 году выявлено 4 047 видов сосудистых растений, 437 видов мохообразных, 671 вид лишайников, 4 155 видов грибов и более 2 232 вида водорослей.

В стране также ведется государственный кадастр растительного мира Республики Беларусь [25], в котором содержатся паспорта и охранные обязательства для более, чем 8 тыс. популяций растений, перечень которых ежегодно увеличивается. В настоящее время в стране включены в Красную книгу Республики Беларусь (4-е издание) 303 вида дикорастущих растений (таблица 3.4.1).

Таблица 3.4.1 – Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений, включенные в Красную книгу Республики Беларусь (4-е издание)

Группы	Количество редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, единиц	В том числе по категориям национальной природоохранной значимости			
		I	II	III	IV
Растения – всего,	303	83	103	83	34
в том числе: покрытосеменные	173	54	49	45	25
голосеменные	1	1	-	-	-
хвощи, плауны, папоротники	15	7	3	1	4
мохообразные	34	10	15	8	1
лишайники	25	4	14	5	2
водоросли	21	6	2	13	-
грибы	34	1	20	11	2

Высоко значение хозяйственно полезных дикорастущих растений. Их ресурсы оцениваются посредством расчетов биологического и эксплуатационного запасов, а также рекомендуемых объемов заготовки.

На текущие общие запасы растительного сырья влияют климатические условия, а также изменение экологических особенностей мест произрастания хозяйственно полезных дикорастущих растений. Кроме того, прирост запасов этого сырья несколько снижается вследствие усиления антропогенной и рекреационной нагрузки, а также распространения инвазивных видов.

По данным кадастровой оценки биологический запас хозяйственно полезных растений и грибов в Республике Беларусь составляет 1,1 млн. тонн. За последнее десятилетие заготавливалось не более 1 – 2 % дикорастущего растительного сырья от имеющегося его запаса. Крайне слабо в настоящее время заготавливается лекарственное растительное сырье, объем заготовок которого не превышает 2 % от общего объема заготовок хозяйственно полезных видов растений.

Лекарственные растения. В государственном кадастре растительного мира Республики Беларусь ведется учет ресурсов 82 видов лекарственных растений, среди которых 76 видов относятся к заготавливаемым на основании разрешения Государственной Фармакопеи Республики Беларусь. Дополнительно учитывается 6 видов лекарственных растений, не включенных в Государственную фармакопею Республики Беларусь, но используемых в создании медицинских препаратов импортного производства и в народной медицине. Оценка состояния лекарственных растений на территории страны показала, что в настоящее время их видовой состав наиболее богат в Минском (76 видов) и Мядельском (81 вид) районах Минской области, а также Осиповичском районах (77 видов) Могилевской области. Общий запас лекарственного растительного сырья в республике в настоящее время

оценивается в 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 3.4.1).

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

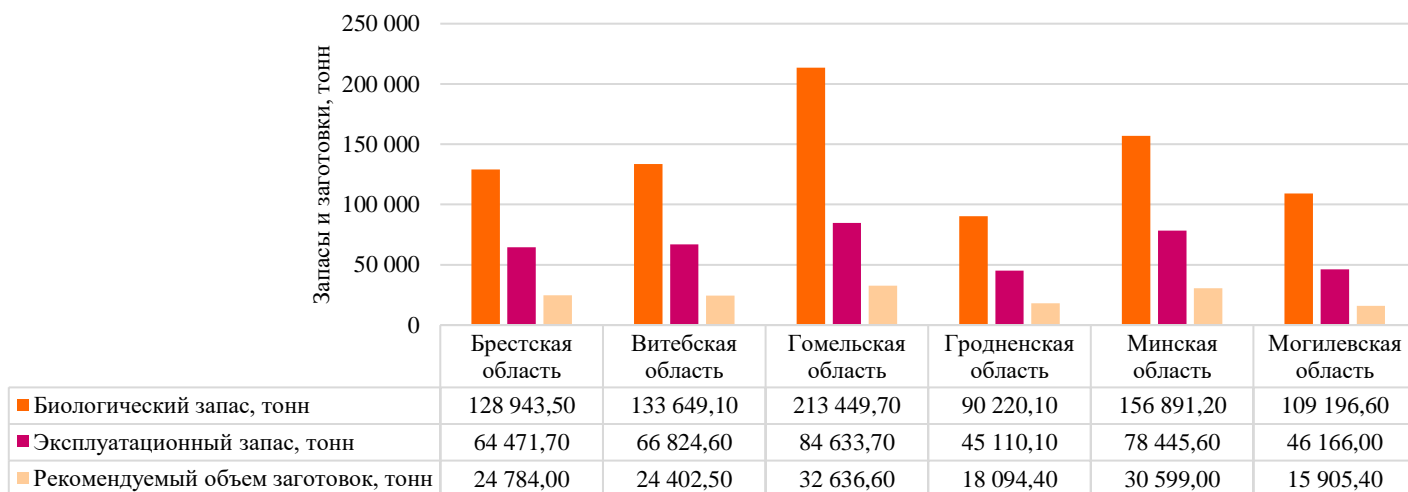


Рисунок 3.4.1 – Запасы и рекомендуемые объемы заготовки сырья лекарственных растений на территории Беларуси в 2023 году

В последние годы климатические условия и экологические особенности накладывают определенный отпечаток на общие запасы растительного сырья в стране. Несколько снизился прирост запасов этого сырья также вследствие усиления антропогенной и рекреационной нагрузки, а также распространения инвазивных видов.

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. Наибольшее число видов (30 – 31) характерно для Брестской, Минской и Гродненской областей, наименьшее – для Могилевской и Гомельской (27 видов). В Витебской области ресурсы растений и грибов оценивается до 29 видов.

Комплекс пищевых растений и грибов широко представлен в Пружанском районе Брестской области (26 видов); Глубокском и Лепельском районах Витебской области (по 26 видов); Гродненском (28 видов), Ивьевском (28) видов, Кореличском (27 видов), Новогрудском (29 видов) и Сморгонском (26 видов) районах Гродненской области; Борисовском (26 видов), Воложинском (29 видов), Минском (27 видов), Мядельском

(31 видов), Несвижском (27 видов) и Столбцовском (29 видов) районах Минской области; а также в Осиповичском районе Могилевской области (27 видов).

Общий биологический запас пищевых растений составляет 111,3 тыс. тонн. Наибольшие биологические запасы пищевых растений отмечены в Гомельской и Минской областях, наименьшие – в Гродненской и Могилевской областях (рисунок 3.4.2).

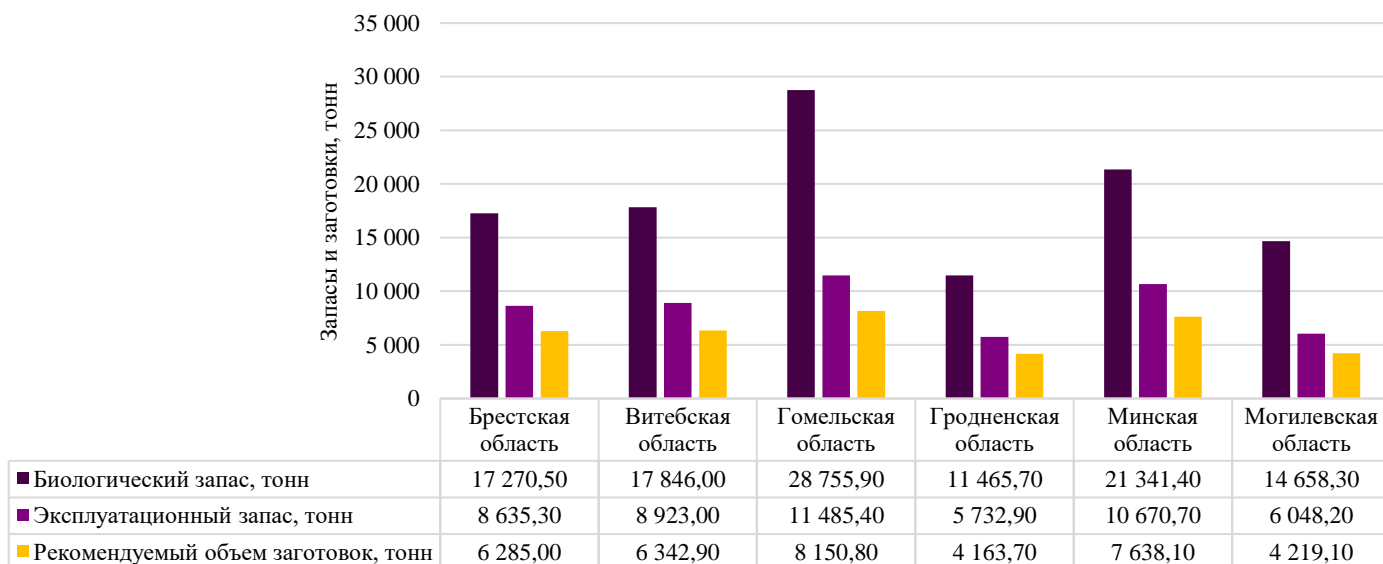


Рисунок 3.4.2 – Запасы и рекомендуемые объемы заготовки пищевых растений в Беларуси в 2023 году

Эксплуатационный запас грибов в Беларуси оценивается в 29,4 тыс. тонн. Соотношение его количества в различных регионах страны отражено на рисунке 3.4.3.

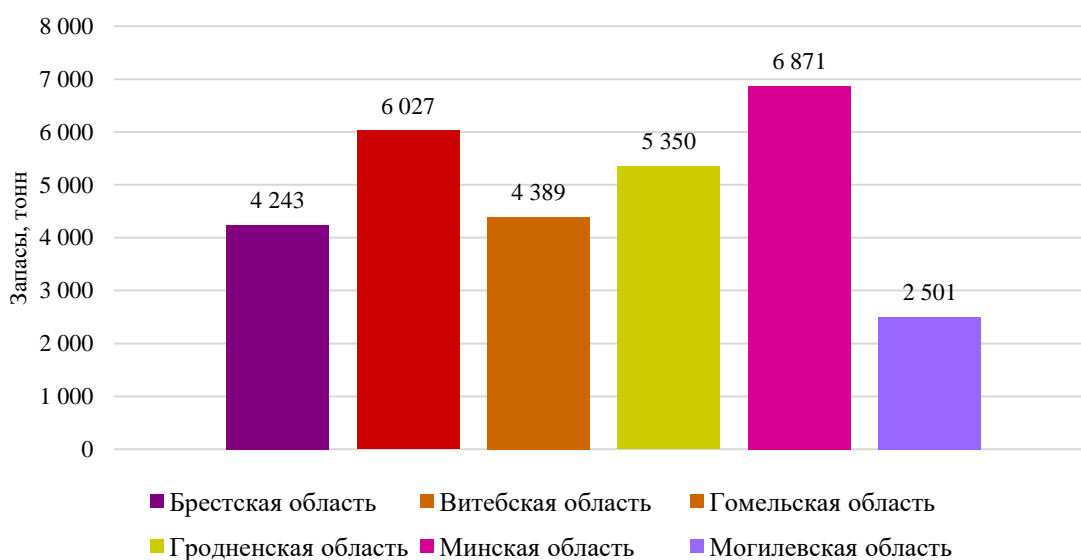


Рисунок 3.4.3 – Эксплуатационные запасы грибов в административных областях Беларуси в 2023 году

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.

В составе НСМОС ведутся наблюдения за ресурсообразующими видами ягодных растений и грибов [24], которые демонстрируют зависимость этих ресурсов от погодных-климатических условий и особенностей землепользования.

Технические растения. Общий биологический запас технических растений составляет 112,6 тыс. тонн. Наибольшие их биологические и эксплуатационные запасы отмечены в Гомельской и Минской областях, наименьшие – в Витебской и Могилевской областях (рисунок 3.4.4).

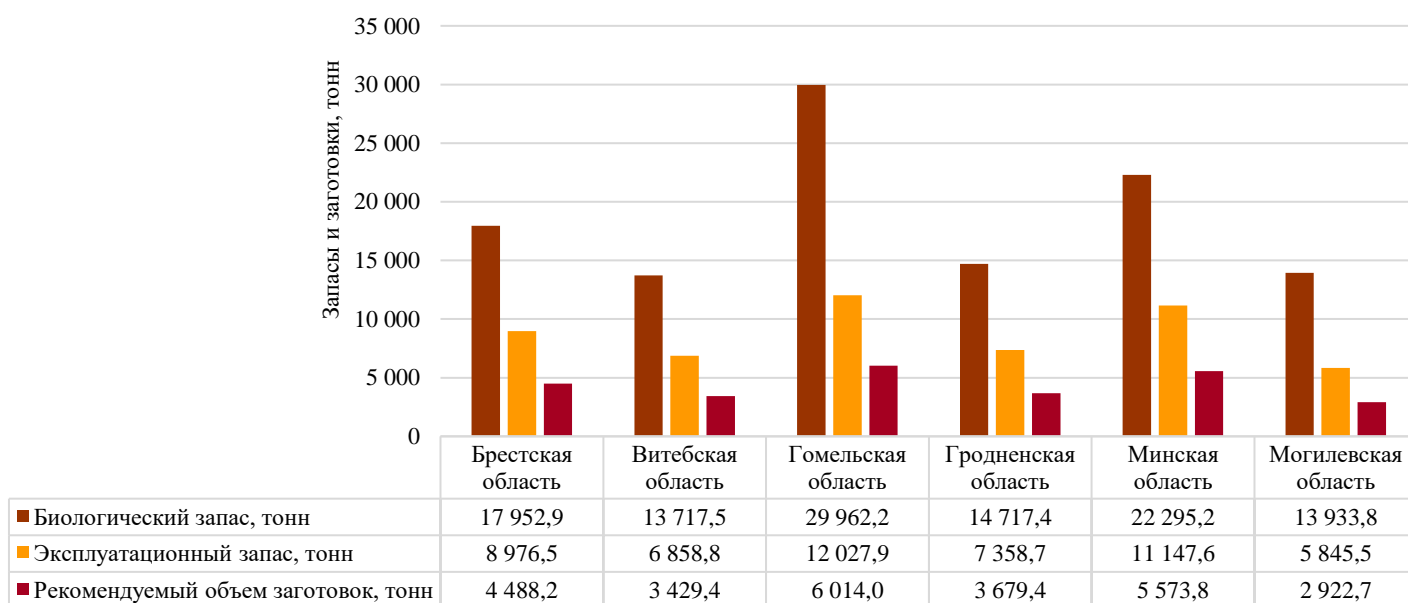


Рисунок 3.4.4 – Запасы и рекомендуемые объемы заготовки технических растений в Беларуси в 2023 году

По научным оценкам [22], имеющиеся в стране ресурсы растительного мира используются недостаточно полно. В 2023 году у населения и заготовительных организаций приобретено (закуплено): 4 780,44 тонн грибов (преобладает лисичка обыкновенная), 9 258 тонн ягод (черника, клюква, голубика и др.), 158 тонн лекарственных растений (в том числе лист брусники, корневища аира обыкновенного и лапчатки

прямостоячей). При этом преобладающая часть хозяйственно ценных растений впоследствии реализована за пределами Беларуси.

Учитывая эксплуатационный запас и объемы заготовленной продукции, в Беларуси имеются значительные резервы роста объемов заготовок хозяйственно полезных растений.

Незначительный объем заготовок лекарственного растительного сырья во многом обусловлен отсутствием у заготовительных организаций полноценных сведений о географическом распространении и запасах сырья хозяйственно полезных растений, а также возможностей их использования для выпуска продукции. В последние годы в рамках ведения кадастра растительного мира разработан алгоритм кадастровой оценки запасов сырья дикорастущих хозяйственно полезных растений, основывающийся на дифференцированном подходе к оценке урожайности и запасов конкретных видов растений в различных экосистемах и условиях среды. Для каждого вида оценено распределение по растительным сообществам, определена его встречаемость и проективное покрытие в фитоценозах, площадь конкретных зарослей, урожайность, запасы и рекомендуемые объемы ежегодного использования растительного сырья.

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. Рациональная организация заготовок на основе научно обоснованных объемов использования сырья видов дикорастущих хозяйственно полезных растений существенно поможет развитию экономики страны. По предварительным расчетам запасы сырья 74 видов дикорастущих хозяйственно полезных растений в стоимостном выражении составляют более 1 млрд. долл. США ежегодно.

Принятие комплекса мер на государственном уровне должны быть направлены на повышение устойчивого использования дикорастущих ресурсов растительного мира Республики Беларусь и вовлечение их в экономический оборот, расширение выпуска конкурентоспособной продукции, уменьшение зависимости от импорта лекарств, субстанций и сырья для их производства, а также повышение экспортного потенциала страны. Необходимо проведение полноценной экономической оценки растительных ресурсов как элемента национального богатства.

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 видов), инвазивные (58 видов), потенциальные инвазивные (42 вида), заносные (280 видов), стабильные натурализовавшиеся (8 видов).

В целях предотвращения угрозы распространения отдельных инвазивных видов в Беларуси разработан перечень видов растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 декабря 2016 г. № 1002 [26]. Данный перечень включает 10 видов растений, из которых 8 являются агрессивными инвазивными: борщевик Сосновского, борщевик Мантегацци, золотарник канадский, золотарник гигантский, клен ясенелистный, робиния лжеакация, эхиноцистис лопастной, амброзия полыннолистная.

В настоящее время в государственном кадастре растительного мира зарегистрировано 66 218 мест произрастания инвазивных растений на общей площади 70 410,1 га для 401 вида, встречающихся на территории Республики Беларусь и представляющих различный уровень угрозы [25].

В 2023 году продолжены инвентаризация мест произрастания и мониторинг инвазионных видов растений, которые позволили определить их распространение и динамику на ключевых участках (далее – КУ) и постоянных пунктах наблюдений (далее – ППН). Наблюдения проводятся с 2011 года. К настоящему времени во всех административных областях страны заложены 130 ППН, охвативших 18 видов инвазивных растений.

В 2023 году очередной цикл наблюдений осуществлен на территории г. Минск, Национального парка «Нарочанский», а также в Молодечненском и Солигорском районах Минской области. Наблюдениями охвачены наиболее агрессивные инвазивные виды: гигантские борщевики, инвазивные золотарники, эхиноцистис лопастной, амброзия полыннолистная.

Особое негативное воздействие на биоразнообразие оказывают такие инвазивные виды как борщевик Сосновского и золотарник канадский. Данные инвазивные виды встречаются преимущественно на сельскохозяйственных землях и объектах, землях населенных пунктов, в придорожных полосах, на землях лесного фонда. Их местонахождение регистрируется в государственном кадастре растительного мира Республики Беларусь [25] и в настоящее время установлены для 81 административного района Беларуси. Регулирование распространения и численности борщевика Сосновского

и золотарника канадского производится всеми доступными методами – ручным, химическим и комбинированным.

В 2023 году продолжена инвентаризация мест произрастания и численности инвазивных видов, которая позволила определить их распространение. Особое негативное воздействие на биоразнообразие оказывают такие инвазивные виды как борщевик Сосновского и золотарник канадский. Данные инвазивные виды встречаются преимущественно на сельскохозяйственных землях и объектах, землях населенных пунктов, в придорожных полосах, на землях лесного фонда. Их местонахождение регистрируется в государственном кадастре растительного мира Республики Беларусь и в настоящее время установлены для 81 административного района Беларуси. Их площадь на сегодняшний день составляет порядка 4,6 тыс. га, а у золотарников – 5,2 тыс. га.

Всего в 2023 году мероприятия по регулированию численности борщевика Сосновского и проведены на площади 5 353 га или 106,5 %, золотарника канадского на 5 242 га или 104,7 % к установленному годовому заданию с учетом повторности проведения мероприятий.

Регулирование распространения и численности борщевика Сосновского и золотарника канадского производилось всеми доступными методами: ручным, химическим и комбинированным. В результате в 2023 году полностью уничтожено 743 места произрастания борщевика Сосновского общей площадью 647 га.

В результате выполнения мероприятий по регулированию распространения и численности золотарника канадского всего в 2023 году полностью уничтожено, с учетом новых выявленных в отчетном году, 1 169 мест произрастания золотарника общей площадью 566,09 га.

3.4.2 Состояние животного мира

Республика Беларусь характеризуется разнообразием животного мира. Фауна страны насчитывает 513 видов позвоночных животных и более 30 000 видов беспозвоночных животных. 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 видов), хищные (17 видов), зайцеобразные (2 вида), грызуны (26 видов), парнокопытные (6 видов).

К 2023 году в стране зарегистрировано 343 вида птиц. Выявлено 13 видов амфибий, в том числе 2 вида тритонов и 11 видов отряда бесхвостых (жабы, лягушки и другие). Из рептилий зарегистрировано 7 видов рептилий: 1 вид черепах, 3 вида ящериц и 3 вида змей. Рыбы и рыбообразные в настоящее время представлены 68 видами. Для ихтиофауны Беларуси характерно широкое представительство инвазивных видов, которые составляют третью часть от их общего числа.

В список редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных, где ранее числилось 202 вида, в 2023 году постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 3 марта 2023 г. № 9 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 июня 2014 г. № 26» включен еще один вид – Лошадь Пржевальского (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

В стране развивается рыбоводство и рыболовство. В настоящее время оно регулируется Министерством сельского хозяйства и продовольствия

(далее – Минлесхозпрод), 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» [27].

В рамках выполнения Республикой Беларусь оезолюции 12.7 «Сохранение и торговля осетровыми и веслоносными», принятой на 12-й Конференции Сторон Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (далее – СИТЕС), в 2023 году выдано 72 разрешения СИТЕС на экспорт (перемещение) осетровой икры общим весом 460,58 кг, живой рыбы и субпродуктов из них общим весом 22,0 тонны на сумму около 1,0 млн. долл. США.

Ведение охотничьего и рыболовного хозяйства, заготовка и (или) закупка диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, осуществляется с учетом основных принципов сохранения биоразнообразия. Так, в соответствии с требованиями, установленными Законами Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-3 «О животном мире» [28] и «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» [29] в 2023 году выданы 254 заключения на проекты охотоустройства, рыбоводно-биологические обоснования, биологические обоснования на вселение охотничьих животных и зарыбление рыболовных угодий, заготовку и (или) закупку диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства.

Обеспечено сохранение рыбных запасов и устойчивое использование их ресурсов в рамках реализации подпрограммы 5 «Развитие рыбохозяйственной деятельности» государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021 – 2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2021 г. № 59 [30].

В республике функционирует 13 специализированных рыбопитомников, сформированы маточные стада и организовано выращивание жизнестойкой молодежи аборигенных видов рыб. Для повышения естественной продуктивности в рамках реализации указанной подпрограммы в 2023 году по предварительным данным в рыболовные угодья республики выпущено около 4 млн. штук разновозрастного посадочного материала ценных видов рыб общей массой около 45 тонн [31].

В Беларуси суммарный улов рыбы из всех типов водных объектов всеми категориями пользователей в 2023 году составил 15 084,2 тонн, что на 1,3 тыс. тонн выше показателей 2022 года. Промысловый улов из естественных и искусственных водоемов в 2023 году составлял 8 513 тонн, что выше показателей 2022 года на 539,4 тонн. При этом 506,1 тонн приходится на промысловый улов рыбы из естественных водоемов

и 8 006,9 тонн – из искусственных водоемов. Структура состава промыслового улова рыбы из искусственных водоемов за 2023 год приведена на рисунке 3.4.5.

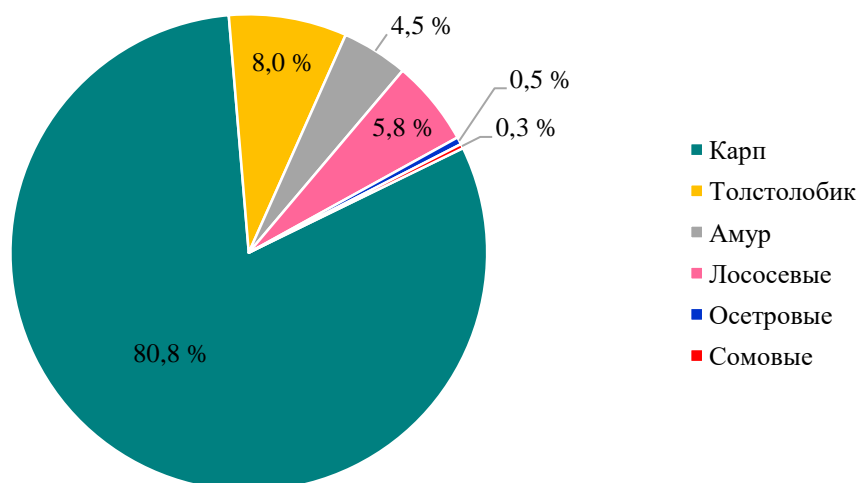


Рисунок 3.4.5 – Состав промыслового улова рыбы из искусственных водоемов за 2023 год

В искусственных водоемах страны в 2023 году выловлено: 5 582,8 тонн карпа, 552,8 тонн толстолобика, 402,5 тонн лососевых, 314,3 тонн амура. Вылов осетровых и сомовых существенно ниже и составляет 37,8 тонн и 23,4 тонн соответственно.

По объему промыслового улова рыбы лидируют организации Минской и Брестской областей (3 326,3 тонн и 2 689,1 тонн соответственно). На их долю приходится более 70 % республиканского промыслового улова.

В составе улова рыбы арендаторами и пользователями в естественных водоемах Беларуси преобладают лещ, карась и толстолобик, нередко судак и щука, а также плотва и окунь. Доля остальных видов незначительна. По оценкам органов рыбоохраны и научных учреждений, уловы рыболовов-любителей в несколько раз превышают промысловый вылов рыбы из естественных водоемов [22].

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. Существуют отличия в видовом составе улова в различных областях, если в Брестской области в составе улова доминирует карась серебристый, то в Витебской области – лещ, а в Гомельской области значительно выше в улове доля густеры, жерева и сома. По оценкам органов рыбоохраны и научных учреждений, уловы рыболовов-любителей в 2 – 8 раз превышают промысловый вылов рыбы [22].

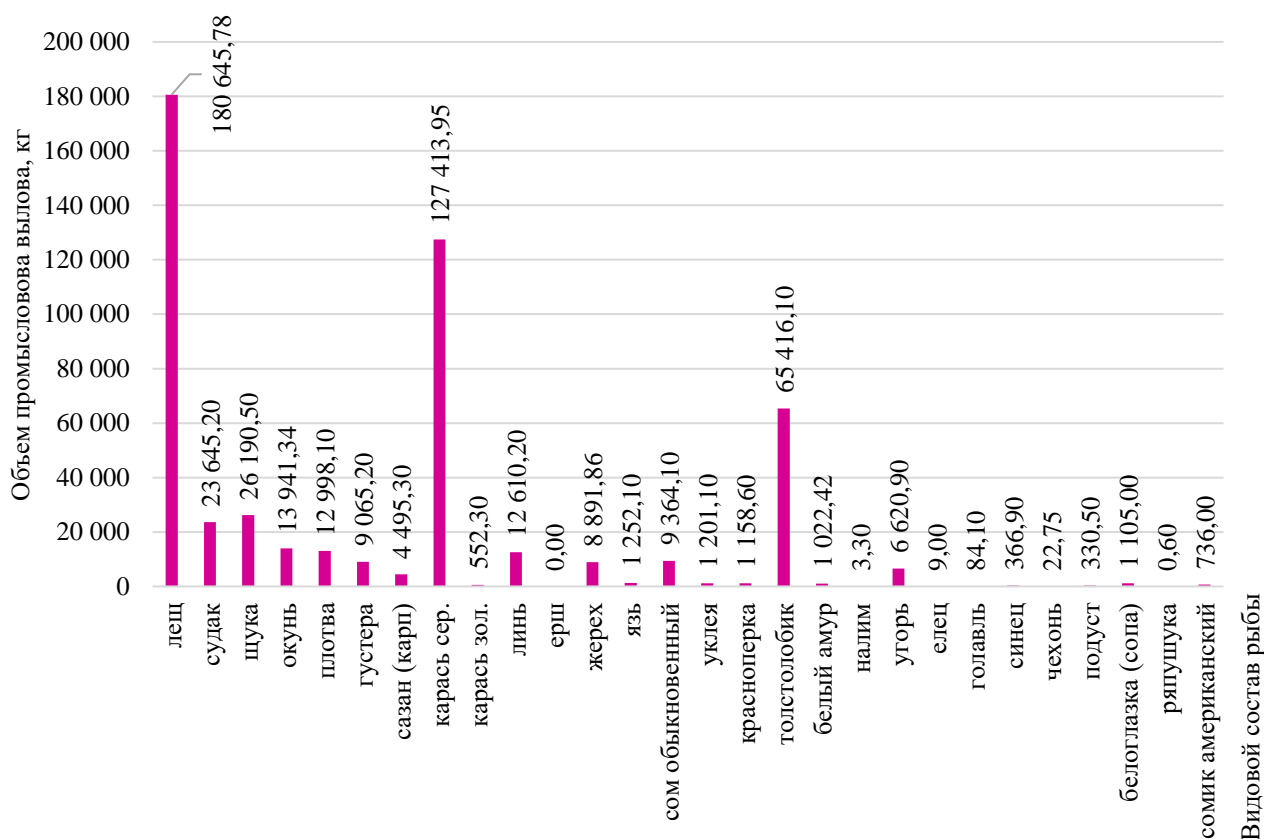


Рисунок 3.4.6 – Видовой состав промыслового вылова рыбы арендаторами и пользователями в 2023 году (без учета Гродненской и Могилевской областей)

В стране охотничьи угодья подразделяются на три категории: лесные; полевые, водно-болотные. К лесными охотничьими угодьями относятся земли, покрытые древесной и кустарниковой растительностью, имеющие характерные условия обитания и обладающие однородным составом зверей и птиц. Полевые охотничьи угодья – это земли сельскохозяйственного назначения (поля, пашни, луга, сенокосы, пастбища), которые являются основным местом обитания для ряда мелких видов животных и птиц. Водно-болотные охотничьи угодья включают 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 2023 году занимали площадь 17 117,2 тыс. га. Соотношение различных категорий охотничьих угодий в стране по состоянию на 2023 год отражено на рисунке 3.4.7.

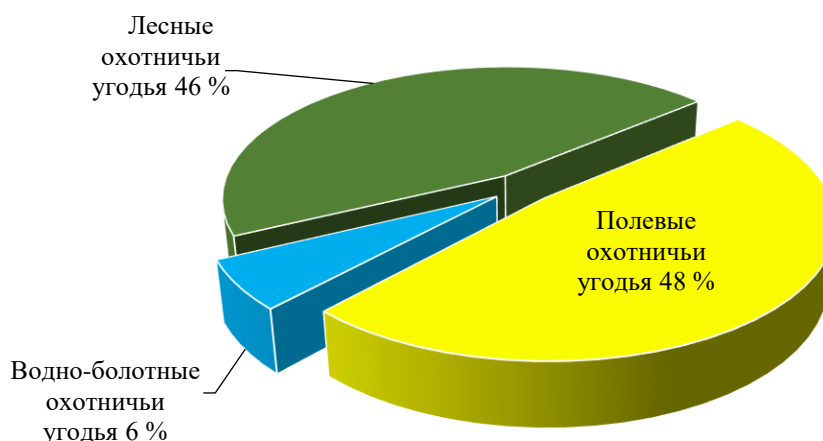


Рисунок 3.4.7 – Соотношение различных категорий охотничьих угодий в Беларуси по состоянию на 2023 год

Ведение охотничьего хозяйства в Республике Беларусь – активно развивающееся направление хозяйственной деятельности, которое имеет как рекреационную направленность, так и экономическую выгоду.

Устойчивое ведение охотничьего хозяйства является одним из положений Государственной программы «Белорусский лес» на 2021 – 2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики от 28 января 2021 г. № 52 [32].

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. Это одно из условий обеспечения устойчивого использования фонда охотничьих видов без существенного вреда окружающей среде, жизни, здоровью граждан, имуществу физических, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

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» [33] и состоит из 52 видов, в том числе 12 нормируемых (8 видов копытных животных, 2 вида пушных животных и 2 вида птиц) и 41 ненормируемых (11 видов пушных животных, 30 видов птиц). Добыча нормируемых видов животных в охотничьих угодьях всех категорий в стране в 2023 году приведена в таблице 3.4.3.

Таблица 3.4.3 – Численность и добыча диких животных нормируемых видов в охотничьих угодьях всех категорий в 2023 году

Наименование вида охотничьих животных	Численность, голов		Соотношение фактической численности к оптимальной, %	Добыто (изъято), голов		Нерациональные потери, голов	
	оптимальная	фактическая		всего	из них иностранными охотниками	всего	из них от наезда транспортных средств
Зубр (резервный генофонд)	–	116	-	52	33	3	1
Лось	49 188	46 189	93,9	9 060	764	1 072	840
Олень благородный	72 474	47 112	65,0	7 266	946	158	93
Косуля	141 243	134 894	95,9	29 240	4 559	2 202	1 971
Кабан	108 247	4 201	38,8	14 605	156	185	133
Лань	53 833	1 388	2,6	172	33	10	8
Олень пятнистый	807	74	9,2	34	1	3	2
Бобр	64 226	53 439	83,2	11 016	112	2	1
Выдра	7 716	7 088	91,9	24	0	0	0
Глухарь	23 014	6 987	30,4	40	17	0	0
Тетерев	158 146	41 613	30,1	90	14	0	0
Всего	678 894	343 111	-	71 599	6 635	3 638	3 052

Фактическая численность охотничьих животных нормируемых видов в 2023 году составила: лось – 46 189 особей или 93,9 % к оптимальной численности вида (49 188 особей); олень – 47 112 особи или 65,0 % (72 474 особи); косуля – 134 894 особи или 95,2 % (141 243 особи); лань – 1 388 особей или 2,6 % (53 833 особи); бобр – 53 439 особей или 83,2 % (64 226 особей); выдра – 7 088 особей или 91,9 % (7 716 особей); глухарь – 6 987 особей или 30,4 % (23 014 особи); тетерев – 41 613 особи или 30,1 % (158 146 особей).

Добыча охотничьих животных нормируемых видов в 2023 году составила: лось – 9 060 особей или 19,6 % от фактической его численности; олень – 7 266 особей и 15,4 %; косуля – 29 240 особей и 21,7 %; лань – 172 особи и 12,4 %; бобр – 11 016 особей и 20,6 %; выдра – 24 особи и 0,3 %; глухарь – 40 особей и 0,6 %; тетерев – 90 особей и 0,2 %.

В целях увеличения продуктивности охотничьих угодий и соблюдения требований статьи 43-1 Закона Республики Беларусь «О животном мире» осуществляются регистрация объектов содержания и (или) разведения диких животных, завоз оленя благородного и др. охотничьих животных. В 2023 году в ходе реализации вышеуказанной подпрограммы: зарегистрированы – 9 объектов; завезено – 0,182 тыс. особей оленя благородного и 0,165 тыс. особей лани. Всего за 3-х летний период реализации программы завезено 0,53 тыс. особей оленя благородного и 0,46 тыс. особей лани.

Численность и добыча диких животных ненормируемых видов в охотничьих угодьях всех категорий (без учета сезона охоты) по состоянию на 31 декабря 2023 г. приведена в таблице 3.4.4, с учетом сезона охоты – таблице 3.4.5.

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.

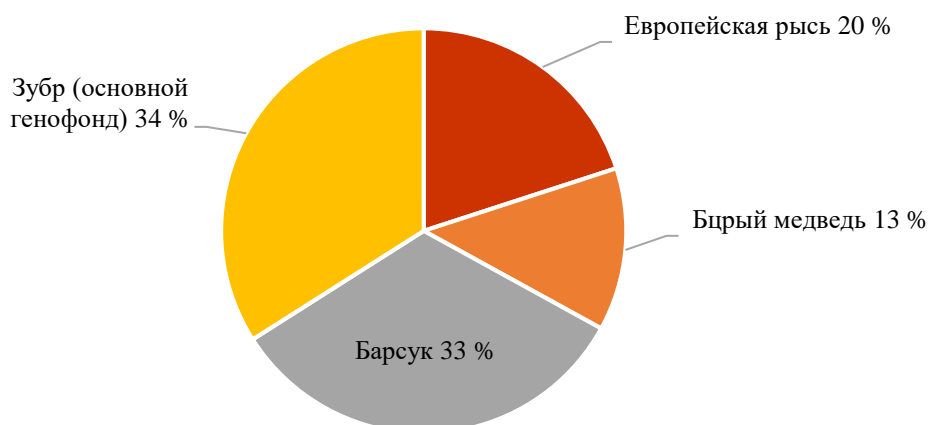


Рисунок 3.4.8 – Соотношение млекопитающих (%), включенных в Красную книгу Республики Беларусь, взятых под охрану пользователями охотничьих угодий всех категорий (по состоянию на 31 декабря 2023 г.)

Таблица 3.4.4 – Численность и добыча диких животных ненормируемых видов в охотничьих угодьях всех категорий (без учета сезона охоты) в 2023 году

Наименование вида охотничьих животных	Численность,* голов	Добыто (изъято), голов	
		всего	из них иностранными охотниками
Белка	92 986	1 727	0
Волк	1 908	2 044	18
Заяц-беляк	47 344	3 884	0
Заяц-русак	124 435	34 854	10
Куница лесная	32 358	5 916	0
Куница каменная	15 960	1 570	0
Лисица	27 306	22 950	33
Норка американская	23 661	1 214	0
Ондатра	16 016	352	0
Енотовидная собака	14 979	6 814	1
Хорек лесной	17 596	641	0

* В случае отсутствия текущего учета по отдельным видам ненормируемых охотничьих животных численность отражается на основании данных первичных учетных и иных документов прошлых лет

Таблица 3.4.5 – Численность и добыча (изъятие) охотничьих животных ненормируемых видов с учетом сезона охоты, по состоянию на 2023 год

Наименование вида охотничьих животных	Численность,* голов	Добыто (изъято) в весенний сезон охоты, голов		Добыто (изъято) в летне- осенний сезон охоты, голов	
		всего	из них иностранцами охотниками	всего	из них иностранцами охотниками
Вальдшнеп	–	18 681	168	3 411	0
Вяхирь	–	–	–	3 256	46
Рябчик	77 868	–	–	3 197	8
Куропатка серая	69 638	–	–	5 398	9
Баклан	–	818	3	2 761	0
Бекас	–	–	–	1 993	0
Гусь белолобый	–	28 380	4 729	2 739	105
Гусь-гуменник	–	10 296	1 237	2 036	52
Гусь серый	–	3 731	122	1 527	63
Утки – всего	451 092	25 400	1 557	57 058	1 112
Лысуха	59 035	–	–	2 464	0
Поганка большая	–	–	–	54	0
Цапля белая большая	–	466	0	837	0
Цапля серая	–	583	0	1 348	0

* В случае отсутствия текущего учета по отдельным видам ненормируемых охотничьих животных численность отражается на основании данных первичных учетных и иных документов прошлых лет

В стране созданы вольеры для содержания диких животных, площадь которых составляет 23 838,9 га. В них содержится 10 780 единиц диких животных, из них 36 особей резервного генофонда зубра, 6 061 особей оленя благородного, 451 – оленя пятнистого, 701 – муфлона, 3267 – ланей, 97 – лося, 167 особей косули.

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 (далее – Минлесхоз). В настоящее время в лесохотничьих хозяйствах Минлесхоза функционирует 90 охотничьих комплексов, в т.ч. в Брестской области – 13, Витебской – 18, Гомельской – 14, Гродненской – 11, Минской – 21 и Могилевской – 13.

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 государственном кадастре животного мира Республики Беларусь [34].

Выращивание, добыча виноградной улитки наиболее распространенный вид использования диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства. Так в

Беларуси в 2023 году заготовлено (закуплено) 287 119,9 кг этого моллюска, из которых 85 294 кг продано за пределы республики. Эти показатели ниже 2022 года, когда заготовлено (закуплено) 432 490,4 кг и продано за пределами страны 159 973,8 кг этого моллюска. Данное направление развивается, например, в 2023 году заводчиками вселено около 20 тыс. экземпляров этого моллюска.

Объектом промысла в стране является также длиннопалый рак. По данным государственного кадастра животного мира Беларуси в 2023 году в стране заготовлено(закуплено) близко более 5 290 кг длиннопалого рака, однако это на 826 кг ниже показателей 2022 года [34].

Традиционным объектом заготовок является добыча личинок хирономид (комаров). Однако их заготовка (закупка) в 2023 году существенно снизилась и составила 840 кг. Из которых 490 кг продано за рубеж. В 2022 году данные показатели выше, 1 552,4 кг и 600 кг.

Развитие других направлений использования ресурсов животного мира (выращивание зеленой лягушки, гадюки) не получило развития в стране.

3.4.3 Состояние лесов

Лес – основной возобновляемый природный ресурс, который является существенной составляющей национального богатства Республики Беларусь. Они имеют важное значение в экономике страны, обеспечивая экономическую, энергетическую, экологическую, продовольственную безопасность, являясь значимым климаторегулирующим фактором, а также рекреационным ресурсом.

Общая площадь лесного фонда Республики Беларусь в 2023 году составила 9 724 тыс. га, из них покрытые лесом территории занимали площадь 8 352 тыс. га. Лесистость Беларуси (отношение площади земель, покрытых лесом к общей площади страны) в 2023 году оценивалась в 40,2 % и по сравнению с 2022 годом выросла на 0,1 %.

Леса неравномерно распределены на территории страны. Лесистость территорий административно-территориальных единиц приведена на рисунке 3.4.9.



Рисунок 3.4.9 – Лесистость территорий административно-территориальных единиц Республики Беларусь в 2023 году

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, 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.

К защитным лесам относятся 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.

По данным Белстата площадь погибших лесных насаждений в 2023 году оценивалась в 11 945 га, что 28,4 % ниже показателей 2022 года. Из них погибшие от воздействия неблагоприятных погодных условий составили 92,6 %, от болезней леса – 5,7 %, от повреждений вредными насекомыми – 0,9 %, от лесных пожаров – 0,6%, от излишней влажности – 0,1 %.

Из 710 случаев лесных пожаров, которыми пройдено близко к 370 гектаров лесов, 95,8 % обусловлены антропогенными факторами. По количеству случаев лесных пожаров лидируют Брестская, Минская и Гомельская области.

Для целей устойчивого лесопользования площади, на которых проведены мероприятия по лесовосстановлению и лесоразведению в 2023 году составили 38 422 га, из них на 79 % территорий проведена посадка и посев лесов, а на 21 % территорий осуществлено содействие естественному восстановлению лесов и сохранение подроста. При этом близко к 90,6 % посаженных и посеянных лесов составляют хвойные породы, остальные – лиственные. Для целей лесовосстановления и лесоразведения в 2023 году заготовлено близко 185,6 тонн семян древесных и кустарниковых пород. Доля создания лесных культур на генетико-селекционной основе в общем объеме посева и посадки лесов составляет 57,1 %. В питомниках засеяно семенами древесных и кустарниковых пород 170 га, из них улучшенными семенами занято около 43,18 га (25,4 %).

В Беларуси в настоящее время высока доля природоохранных и защитных лесов – 18 и 16 %. По сравнению с 2022 годом площадь природоохранных лесов возросла на 34,9 тыс. га и в 2023 году составила 1 748 тыс. га. Наибольшие площади в стране занимают эксплуатационные леса (63 %), их площадь в стране за год сократилась на 27,4 тыс. га. Распределение лесов по категориям защитности в 2023 году приведено на рисунке 3.4.10.

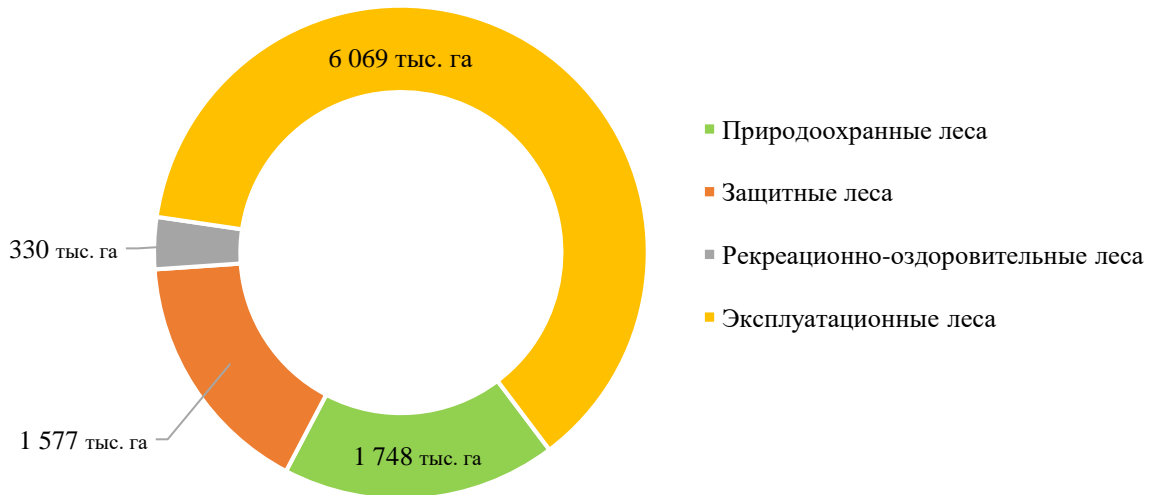


Рисунок 3.4.10 – Распределение лесов в Республике Беларусь по категориям

Как видно из рисунка 3.4.10 в Беларуси существенная часть лесов (1 748 тыс. га или 16 %) относится природоохранным лесам, которые входят в состав особо охраняемых природных территорий.

3.4.4 Особо охраняемые природные территории

ООПТ согласно Закону Республики Беларусь от 15 ноября 2018 года № 150-З «Об особо охраняемых природных территориях» [35] подразделяются на: заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы. Памятники природы в зависимости от особенностей ценных природных комплексов и объектов подразделяются на ботанические (участки леса с ценными древесными породами, старинные парки, отдельные вековые или редких пород деревья и их группы, территории с реликтовой или особо ценной растительностью, иные ценные ботанические объекты); гидрологические (родники, ручьи и иные ценные водные объекты и связанные с ними экосистемы); геологические (отдельные редкие формы рельефа, расположенные в природной среде минералогические, палеонтологические и иные уникальные геологические материалы). В зависимости от уровня государственного управления они подразделяются на ООПТ республиканского и местного значения. Заповедники и национальные парки являются ООПТ республиканского значения. Заказники и памятники природы могут являться ООПТ республиканского или местного значения.

В 2023 году ООПТ занимали 9,1 % территории Республики Беларусь и их доля в составе страны по сравнению с 2022 годом практически не изменилась, хотя произошло некоторое уменьшение общей площади на 3,7 тыс. га. В состав ООПТ вошли наиболее ценные природные комплексы на площади близко 1 900,5 тыс. га. Они представлены 1 354 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 475,5 тыс. га. В Беларуси большая часть площадей ООПТ занята 376 заказниками республиканского и местного значения (1 412,1 тыс. га), относительно небольшую площадь занимают 973 памятника природы республиканского и местного значения (12,9 тыс. га).

Распределение ООПТ на территории страны неравномерно. В разрезе административных областей по показателю «удельный вес площади ООПТ» лидирует Брестская область (15,19 %) за счет более высокой доли территорий, занимаемых заказниками республиканского значения. Наименьшим показателем характеризуется Могилевская область (4,65 %), в составе которой отсутствуют заповедники, национальные парки и функционирует лишь заказники и памятники природы республиканского и местного значения (таблица 3.4.6).

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

Таблица 3.4.1 – ООПТ в разрезе областей Республики Беларусь и г. Минска за 2023 год*

Наименование административно-территориальной единицы	2023 год	
	количество, единиц	площадь, тыс. га
Брестская область	192	498,04
Витебская область	325	410,74
Гомельская область	127	302,37
Гродненская область	270	255,787
Минская область	278	297,804
г. Минск	157	135,2
Могилевская область	12	0,574
Республика Беларусь	1 354	1 900,51

* Без Полесского радиационно-экологического заповедника

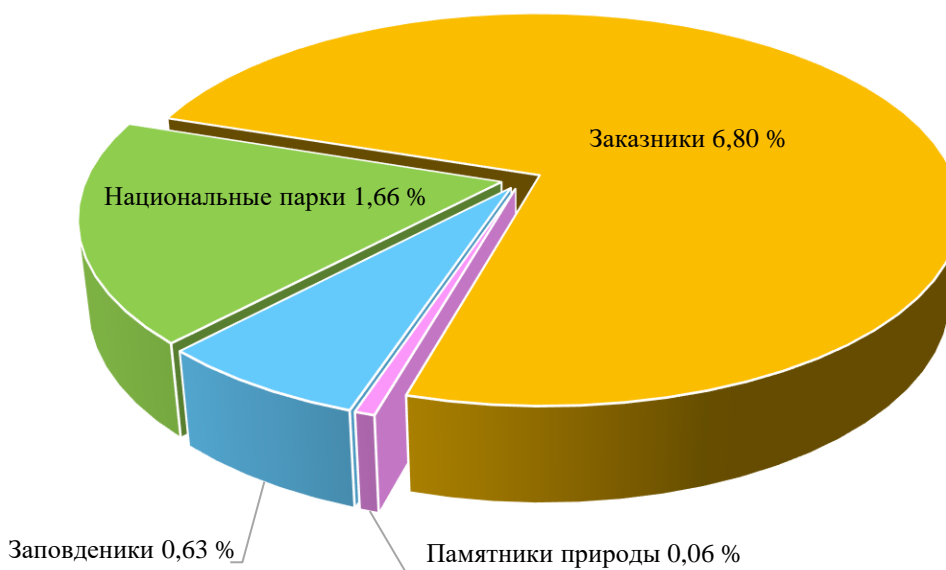


Рисунок 3.4.11 – Соотношение доли (%) ООПТ в Республике Беларусь в 2023 году

Удельный вес ООПТ в общей площади территории страны – один из национальных показателей, отражающих выполнение ЦУР 15.

В целях сохранения биологического разнообразия, восстановления численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и дикорастущих растений, их популяций и генетического разнообразия в рамках реализации Национального плана действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2021 – 2025 годы [23] в 2023 году выполнялись мероприятия, предусмотренные планом:

подготовлен проект Схемы рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 1 января 2035 г. (утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 октября 2024 г. № 787). Для этой цели проведена инвентаризация памятников природы республиканского значения. В

Схеме предусмотрено проведение мероприятий для 336 ООПТ Республики Беларусь, в том числе для 44 заказников республиканского значения;

разработаны и утверждены региональные схемы рационального размещения ООПТ местного значения;

разработана концепция «Единый стиль» для ООПТ и план мероприятий по ее внедрению для заказников республиканского значения «Освейский», «Налибокский», «Озеры», «Красный Бор»;

разработана система добровольной экологической сертификации экотуристического продукта на ООПТ, которая предусмотрена постановлением Совета Министров от 21 января 2017 г. № 56 «О внесении изменений и дополнений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 июля 2014 г. № 649»;

созданы бренды, разработаны и зарегистрированы товарные знаки для заказников республиканского значения «Освейский», «Налибокский», «Озеры», «Красный Бор»;

подготовлен макет пятого издания Красной книги Республики Беларусь (дикорастущие растения и дикие животные);

разработан план управления популяцией лошади Пржевальского;

разработан прогноз потенциальных угроз экологического и экономического характера от проникновения новых инвазивных чужеродных видов диких животных и инвазивных растений в водные и наземные экосистемы Республики Беларусь и рекомендаций по предотвращению проникновения и распространения новых инвазивных чужеродных видов диких животных и инвазивных растений в водные и наземные экологические системы.

3.5 Обращение с отходами в 2023 году

Отходы производства. Образование отходов производства. Согласно данным Единой системы сбора и учета отходов, в 2023 году в стране образовалось 50,4 млн. тонн отходов производства, что на 25,7 % больше, чем в 2022 году, при этом на 17,2 – 19,0 % меньше, чем в 2019 – 2021 годах, когда объем образования отходов достигал 60,8 – 62,3 млн. тонн в год. (таблица 3.5.1).

Таблица 3.5.1 – Динамика образования отходов производства в Республике Беларусь в 2019 – 2023 годах

Объем образования, млн. тонн в год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
	60,8	61,2	62,3	40,1	50,4

В 2023 году рост образования отходов производства обусловлен увеличением образования крупнотоннажных отходов (фосфогипса, галитовых отходов и шламов галитовых, глинисто-солевых) с 18,2 млн. тонн (2022 год) до 32,7 млн. тонн (2023 год).

Как видно из рисунка 3.5.1, 90 % крупнотоннажных отходов составляют галитовые отходы переработки калийных руд. По состоянию на 1 января 2024 г. наличие галитовых отходов в стране достигло 1 183,4 млн. тонн, шламов галитовых, глинисто-солевых – 136,5 млн. тонн, фосфогипса – 25,6 млн. тонн.



Рисунок 3.5.1 – Структура образования крупнотоннажных отходов в 2023 году

Объемы образования отходов производства в разрезе административных областей и г. Минске в 2023 году приведены в таблице 3.5.2. По сравнению с 2022 годом в Брестской области и г. Минске наблюдалось снижение объемов образования отходов производства на 3,5 – 4,0 %, в Гродненской области – увеличение на 4,5 %, в Могилевской, Гомельской и Витебской областях – увеличение на 18,0 – 22,1 %, в Минской области – на 37,2 % (главным образом за счет отходов переработки калийных руд).

Таблица 3.5.2 – Объемы образования отходов производства по административным областям и г. Минску в 2023 году

Наименование административно-территориальной единицы	Образовано, млн. тонн	% к 2022 году
Брестская область	2,03	96,5
Витебская область	1,03	122,1
Гомельская область	6,14	120,6
Гродненская область	2,43	104,5
г. Минск	2,99	96,0
Минская область	32,11	137,2
Могилевская область	3,68	118,0
Республика Беларусь	50,41	–

Как видно из рисунка 3.5.2, крупнотоннажные отходы определяют вклад областей в образование отходов производства. Так, на долю Минской области из-за отходов переработки калийных руд приходится 64 % от общего образования отходов производства, на долю Гомельской области из-за отходов фосфогипса – 12 %, на долю остальных областей и г. Минска – 2 – 7 %.

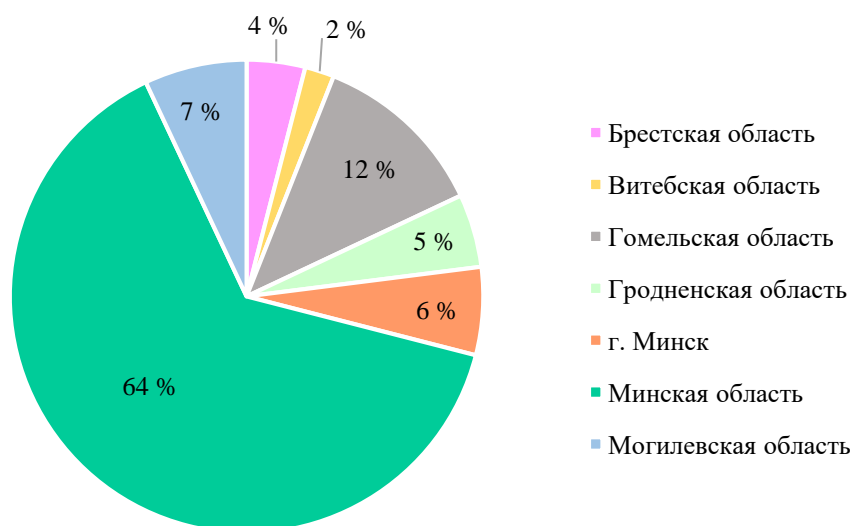


Рисунок 3.5.2 – Доля образования отходов производства в разрезе областей и г. Минска в 2023 году

Если рассматривать образование отходов производства без учета крупнотоннажных отходов переработки калийных руд и фосфогипса, то распределение по областям более равномерное (рисунок 3.5.3). На долю Могилевской области приходится 21 %, Минской области – 19 %, г. Минск – 17 %, на остальные области 6 – 14 %. Следует отметить, что 2023 год продолжил нисходящий тренд 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, на фоне выбивающегося из тренда 2022 года, когда образование таких отходов достигло 21,9 млн. тонн.

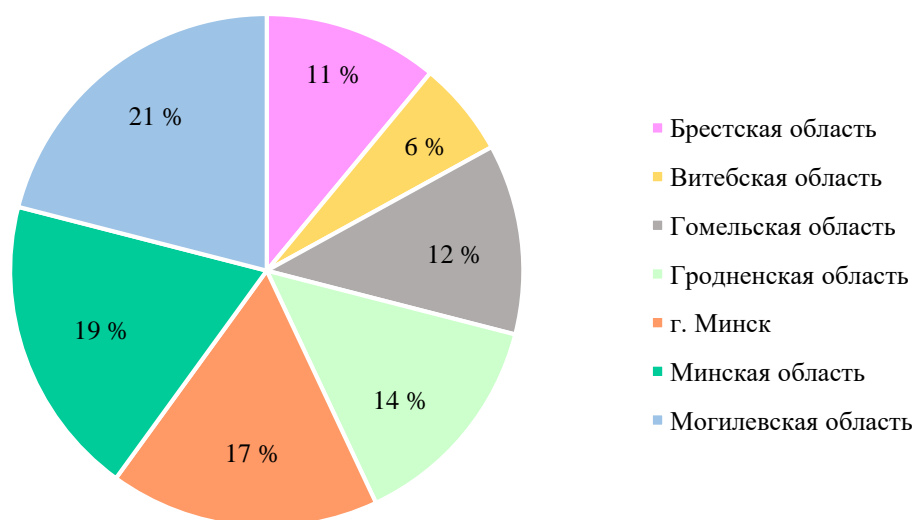


Рисунок 3.5.3 – Доля образования отходов производства (без учета отходов переработки калийных руд и фосфогипса) в разрезе областей и г. Минска в 2023 году

Объем образования отходов производства без учета отходов переработки калийных руд и фосфогипса в 2023 году составил 35,2 % от общего объема образования отходов производства. Их доля растет с 20 % в 2000 – 2003 годах до 31 – 35 % в 2019 – 2023 годах (в 2022 году показатель достигал максимального значения 55 %). Что касается крупнотоннажных отходов производства – их большая часть приходится на галитовые отходы, а наименьшая на фосфогипс. Объем образования крупнотоннажных отходов производства (галитовых отходов, глинисто-солевых шламов и фосфогипса) в 2023 году представлен в таблице 3.5.3. Удельные показатели объемов образования отходов производства приведены в таблице 3.5.4.

Таблица 3.5.3 – Объем образования крупнотоннажных отходов производства (галитовых отходов, глинисто-солевых шламов и фосфогипса) в 2023 году

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

Таблица 3.5.4 – Динамика удельных показателей объемов образования отходов производства за 2022 – 2023 годы

Показатель	2023 год	% к 2022 году
Отходы производства на душу населения, кг/чел.	5 491,6	129
Отходы производства на единицу ВВП, кг/млн. рублей	0,23	115
Отходы производства на единицу ВВП, кг/тыс. международных долл.	198,1	124

По классам опасности в 2023 году образование отходов производства распределялось следующим образом (рисунок 3.5.4):

неопасные отходы – 9 331,37 тыс. тонн (18,51 %),

1 класс – 21,61 тыс. тонн (0,04 %),

2 класс – 18,67 тыс. тонн (0,04 %),

3 класс – 2 268,85 тыс. тонн (4,50 %),

4 класс – 38 763,46 тыс. тонн (76,91 %).

Объемы образования отходов производства по классам опасности в разрезе административных областей в 2023 году приведены в таблице 3.5.5.

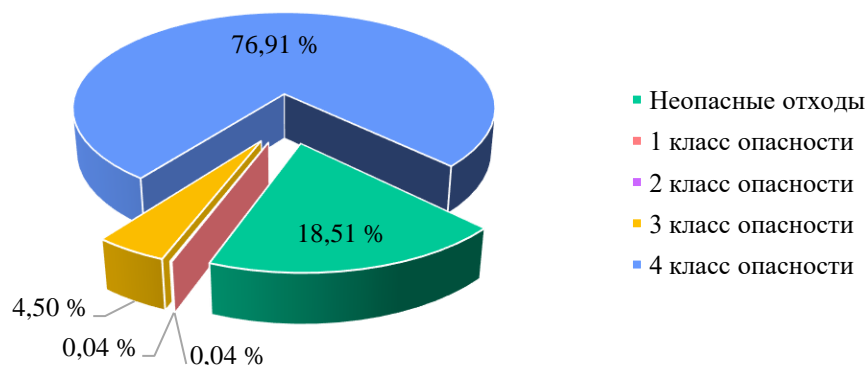


Рисунок 3.5.4 – Доля неопасных отходов и 1 – 4 классов опасности в образовании отходов производства в стране в 2023 году

Таблица 3.5.5 – Объемы образования отходов производства по классам опасности по административным областям и г. Минску в 2023 году, тыс. тонн

Наименование административно-территориальной единицы	Неопасные	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Брестская область	597,21	1,67	2,48	808,93	616,17
Витебская область	578,82	1,30	0,18	55,53	390,06
Гомельская область	667,39	2,44	10,34	162,93	5 293,87
Гродненская область	829,00	1,38	5,38	286,56	1 303,14
г. Минск	1 914,28	3,96	0,24	259,64	816,14
Минская область	2 101,69	9,71	0,04	318,98	29 683,70
Могилевская область	2 642,99	1,15	0,02	376,28	660,38
Республика Беларусь	9 331,40	21,61	18,68	2 268,85	38 763,50

Динамика образования отходов производства 1 – 3 классов опасности за последние 5 лет приведена на рисунке 3.5.5. В 2023 году продолжилась тенденция к увеличению объема образования на предприятиях Беларуси отходов 1 – 3 классов опасности, обновив значение максимума (2 309,13 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.

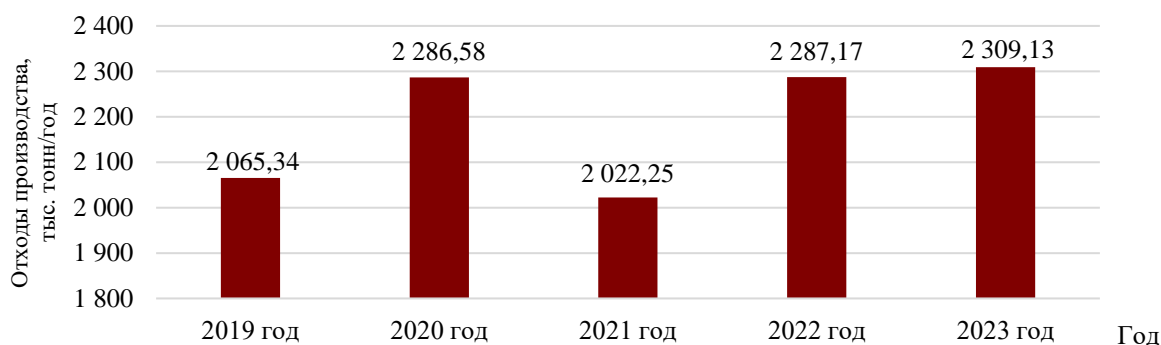


Рисунок 3.5.5 – Динамика образования отходов производства 1 – 3 классов опасности в Беларуси в 2019 – 2023 годах

В 2023 году доля отходов 1 – 3 классов опасности в объеме образования отходов производства составила 4,6 %. Распределение образования отходов по классам опасности в разрезе областей и г. Минска приведено на рисунке 3.5.6.

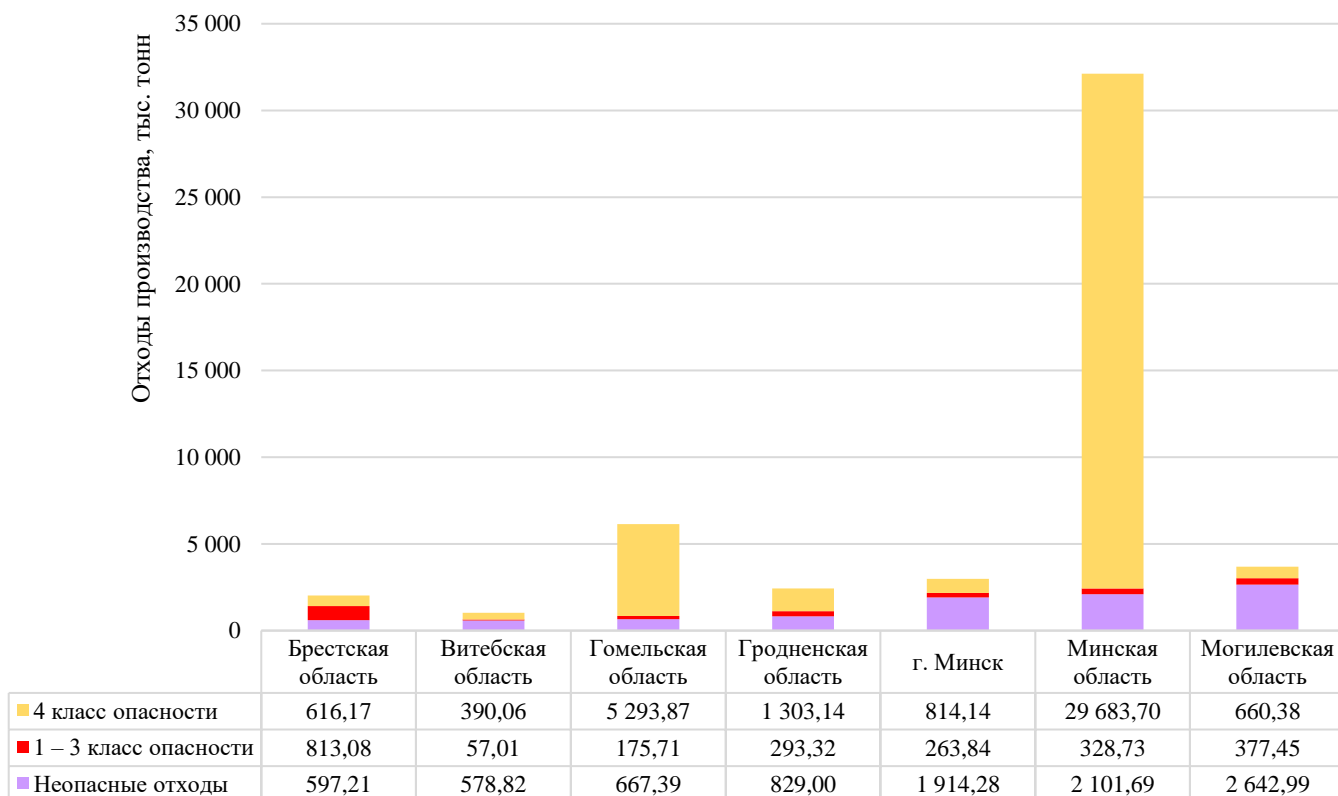


Рисунок 3.5.6 – Образование отходов производства по классам опасности в разрезе областей и г. Минска в 2023 году

В 2023 году доля отходов 1 – 3 классов опасности в объеме образования отходов производства составила 4,6 %. Наибольшее количество отходов 1 – 3 классов опасности образуется в Брестской области (813,08 тыс. тонн или 35,2 %), далее следуют Могилевская (377,45 тыс. тонн или 16,3 %), Минская (328,73 тыс. тонн или 14,2 %), Гродненская (293,32 тыс. тонн или 12,7 %), г. Минск (263,84 тыс. тонн или 11,7 %), Гомельская (175,71 тыс. тонн или 7,6 %) и Витебская область (57,01 тыс. тонн или 2,5 %). Вклад отходов производства 3 класса опасности составляет от 92,7 % (Гомельская область) до 99,7 % (Могилевская область).

Использование отходов производства. В 2023 году в стране использовано наименьшее количество отходов производства (16,87 млн. тонн) за последние 5 лет. Максимальное значение (21,63 млн. тонн) зафиксировано в 2020 году (рисунок 3.5.7). Доля использования отходов производства в 2023 году по сравнению с предыдущим годом уменьшилась с 46,6 до 33,5 %. Низкий уровень использования отходов производства обусловлен прежде всего тем, что в стране практически не используются галитовые отходы и фосфогипс. Так, в 2023 году использовано только 925,94 тыс. тонн таких отходов.

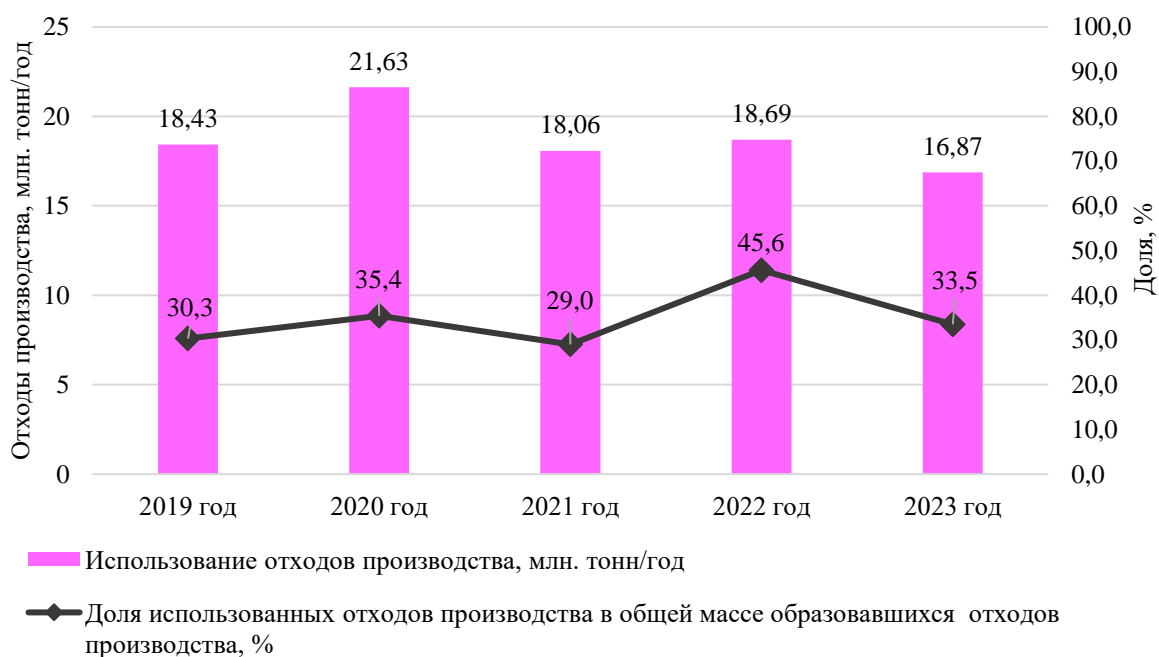


Рисунок 3.5.7 – Динамика использования отходов производства в Беларуси в 2019 – 2023 годах

Как видно из таблицы 3.5.4, использование отходов производства в разрезе административных областей и г. Минске в 2023 году не однородно. Так, по сравнению с 2022 годом, снижение объемов использования отходов зафиксировано в г. Минске, Брестской и Минской областях, значимое увеличение – в Могилевской и Витебской областях.

Таблица 3.5.4 – Объемы использования отходов производства по административным областям и г. Минску в 2023 году

Наименование административно-территориальной единицы	Использовано, передано, реализовано, тыс. тонн	% к 2022 году
Брестская область	1 946,01	94,4
Витебская область	931,85	120,7
Гомельская область	2 084,17	101,5
Гродненская область	2 006,90	103,9
г. Минск	2 610,70	91,2
Минская область	3 981,20	64,9
Могилевская область	3 313,02	115,1
Республика Беларусь	16 873, 86	–

Структура использования отходов производства в 2023 году приведена на рисунке 3.5.7. Так, 68,7 % отходов производства передается, реализуется и используется на получение продукции, 16,7 % используется для рекультивации нарушенных земель, 7,9 % – на получение энергии (электрической и тепловой), 4,7 % – в качестве изолирующего материала на объектах захоронения твердых коммунальных отходов.



Рисунок 3.5.7 – Структура использования отходов производства в 2023 году

Без учета отходов переработки калийных руд и фосфогипса уровень использования отходов производства в 2023 году составил 90,0 %, изменяясь последние 5 лет от 84,9 до 102,4 % (использовались ранее накопленные отходы).

Наибольшее количество отходов производства используется в Могилевской и Минской областях – 3 981,20 и 3 313,02 тыс. тонн соответственно (рисунок 3.5.8).

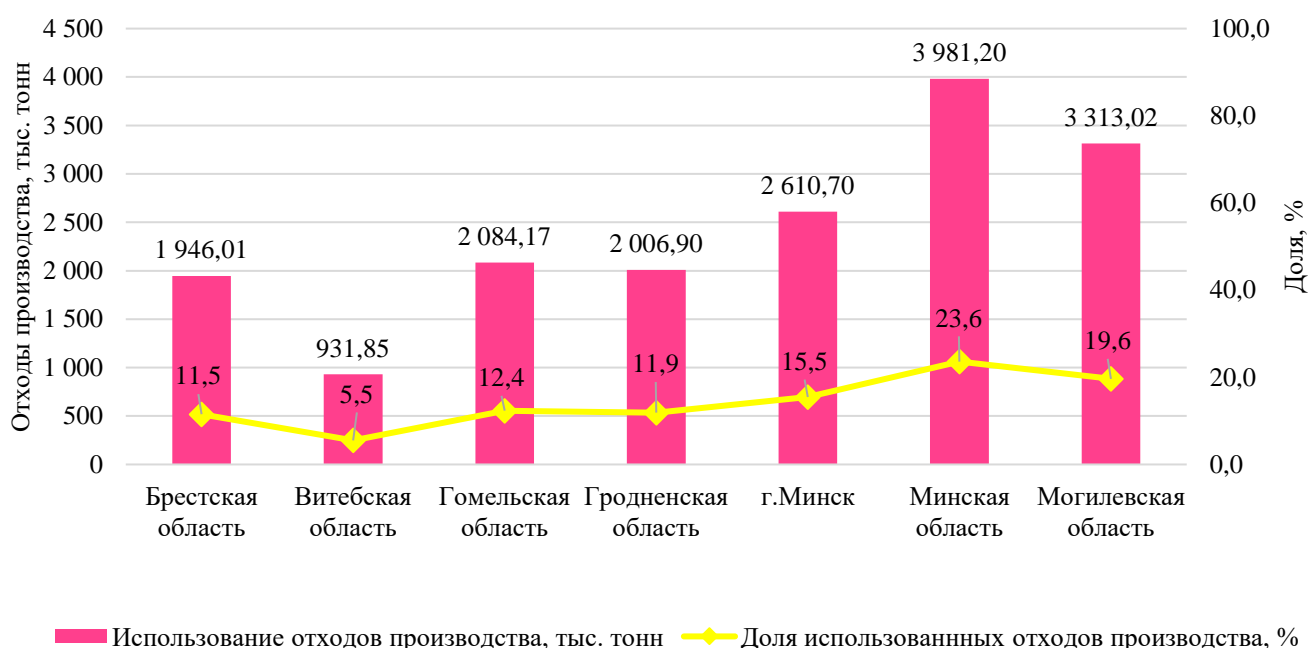


Рисунок 3.5.8 – Использование отходов в разрезе областей и г. Минска в 2023 году

По классам опасности в 2023 году использование отходов производства распределялось следующим образом: неопасные отходы – 8 626,25 тыс. тонн (51,12 %), 1 класс – 18,35 тыс. тонн (0,11 %), 2 класс – 10,68 тыс. тонн (0,06 %), 3 класс – 1 686,25 тыс. тонн (9,99 %), 4 класс – 6 532,33 тыс. тонн (38,71 %).

Объемы образования отходов производства по классам опасности в разрезе административных областей в 2023 году приведены в таблице 3.5.5. Так, на Минскую область приходится 23,6 % от объемов использования отходов производства, Могилевскую область – 19,6 %, г. Минск – 15,5 %, Гомельскую область – 12,4 %, Гродненскую область – 11,9 %, Брестскую область – 11,5 % и Витебскую область – 5,5 %.

Таблица 3.5.5 – Объемы использования отходов производства по классам опасности по административным областям и г. Минску в 2023 году, тыс. тонн

Наименование административно-территориальной единицы	Неопасные	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Брестская область	559,81	1,40	0,13	778,82	605,86
Витебская область	526,31	1,31	0,01	29,47	374,76
Гомельская область	574,88	2,56	10,23	114,38	1 382,12
Гродненская область	784,93	1,21	0,10	191,54	1 029,12
г. Минск	1 604,19	2,90	0,17	216,17	787,26
Минская область	1 981,95	8,04	0,02	104,25	1 886,94
Могилевская область	2 594,18	0,93	0,02	251,62	466,27
Республика Беларусь	8 626,20	18,30	10,70	1 686,30	6 532,30

В целом, в 2023 году использовано 92,4 % от образованных неопасных отходов производства, 74,3 % – отходов 1 – 3 классов опасности, 16,9 % – отходов 4 класса опасности (малоопасных).

Удаление отходов производства. На территории Республики Беларусь в 2023 году удалено 34 129,76 тыс. тонн отходов производства, из них на объекты хранения направлено 32 321,23 тыс. тонн, на объекты захоронения – 875,69 тыс. тонн, на хранение на территории предприятия – 827,15 тыс. тонн, на обезвреживание – 105,70 тыс. тонн.

Наличие отходов производства на конец года составило 1 382 711,61 тыс. тонн.

Наибольшая часть объема удаленных отходов производства среди регионов приходится на Минскую область, далее следует Гомельская область. Наименьшее количество приходится на г. Минск.

Объем удаленных отходов производства без учета отходов переработки калийных руд и фосфогипса в стране составил 2 380,13 тыс. тонн, из них на объекты хранения направлено 571,90 тыс. тонн, на объекты захоронения – 875,39 тыс. тонн, на хранение на территории предприятия – 827,15 тыс. тонн, на обезвреживание – 105,7 тыс. тонн.

Наличие отходов производства без учета отходов переработки калийных руд и фосфогипса на конец года составило 37 261,70 тыс. тонн. Наибольшее их количество приходится на Могилевскую область, наименьшее – на г. Минск.

В 2023 году удалено 28 451,16 тыс. тонн галитовых отходов, 2 564,89 тыс. тонн шламов галитовых, глинисто-солевых и 733,58 тыс. тонн фосфогипса, путем направления на объекты хранения.

Наличие крупнотонажных отходов на конец 2023 года составило: 1 183 364,20 тыс. тонн галитовых отходов, 136 503,36 тыс. тонн шламов галитовых, глинисто-солевых и 25 582,33 тыс. тонн фосфогипса.

Вместе с тем в 2023 году в республике удалено 638,74 тыс. тонн отходов производства 1 – 3 классов опасности, в том числе отправлено на объекты хранения – 151,82 тыс. тонн, на объекты захоронения – 190,80 тыс. тонн, в свою очередь на хранение на территории предприятия – 275,54 тыс. тонн, а также на обезвреживание – 20,59 тыс. тонн.

Количество отходов 1 – 3 классов опасности на конец 2023 года составило 9 530,52 тыс. тонн, из них 1 класса опасности – 11,03 тыс. тонн, 2 класса опасности – 13,34 тыс. тонн, 3 класса опасности – 9 506,15 тыс. тонн.

Объем удаленных отходов производства 4 класса опасности в 2023 году составил 32 627,48 тыс. тонн, том числе отправлено на объекты хранения – 32 167,76 тыс. тонн, на объекты захоронения – 155,44 тыс. тонн, на хранение на территории предприятия 224,38 тыс. тонн, а также на обезвреживание – 79,91 тыс. тонн. Количество отходов 4 класса опасности на конец 2023 года составило 1 361 997,79 тыс. тонн.

Объемы удаления отходов производства в разрезе административных областей в 2023 году приведены в таблице 3.5.6, по классам опасности – в таблице 3.5.7.

Таблица 3.5.6 – Объемы удаления отходов производства по административным областям и г. Минску в 2023 году

Наименование административно-территориальной единицы	Удалено, тыс. тонн				
	всего	на объекты хранения	на объекты захоронения	на хранение на территории предприятия	на обезвреживание
Брестская область	117,87	6,84	60,34	47,40	3,28
Витебская область	104,75	9,55	72,00	22,03	1,16
Гомельская область	4 358,77	4 072,19	145,24	138,20	3,15
Гродненская область	453,02	221,37	89,63	50,98	91,05
г. Минск	450,67	2,84	307,05	138,13	2,65
Минская область	28 225,50	27 806,81	86,57	329,26	2,87
Могилевская область	419,17	201,62	114,86	101,15	1,54
Республика Беларусь	34 129,76	32 321,23	875,69	827,15	105,7

Таблица 3.5.7 – Объемы удаления отходов производства по классам опасности в 2023 году

Класс опасности	Удалено, тыс. тонн				
	всего	на объекты хранения	на объекты захоронения	на хранение на территории предприятия	на обезвреживание
Неопасные	863,54	1,66	529,45	327,23	5,20
1 класс	4,28	0,10	0,17	2,20	1,82
2 класс	8,03	0,25	0,00	0,08	7,69
3 класс	626,43	151,47	190,63	273,26	11,08
4 класс	32 627,48	32 167,76	155,44	224,38	79,91
Республика Беларусь	34 129,76	32 321,23	875,69	827,15	105,7

Основная масса отходов производства 4 класса опасности удалена на объекты хранения (98,6 %), 3 класса – на хранение на территории предприятия (43,6 %), на объекты захоронения (30,4 %) и объекты хранения (24,2 %), 2 класса – на обезвреживание (95,8 %), 1 класса – на хранение на территории предприятия (51,4 %) и на обезвреживание (42,5 %), неопасные – на объекты захоронения (61,3 %) и на хранение на территории предприятия (37,9 %).

Следует отметить, что в настоящее время доля термического способа в обезвреживании отходов составляет около 52 %.

Управление опасными отходами. В 2023 году количество обработанных или удаленных в течение года отходов производства 1 – 3 классов опасности составило 2 354,0 тыс. тонн. Так, на переработку отправлено 1 715,3 тыс. тонн (72,87 %), сжигание – 20,6 тыс. тонн (0,87 %), захоронение – 190,8 тыс. тонн (8,11 %) и прочие виды удаления – 427,4 тыс. тонн (18,15 %).

В рамках Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021 – 2025 годы утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 29 июля 2021 г. № 292 «Об утверждении Программы социально-экономического

развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы» предусмотрено уменьшение накопления опасных отходов производства до 9 111 тыс. тонн в 2025 году. Достижению этого показателя способствует подпрограмма 3 «Обращение со стойкими органическими загрязнителями» (выполнение обязательств, принятой Республикой Беларусь по реализации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (далее – СОЗ)) до 2025 года.

Также в рамках Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» поставлена задача в 2023 году к уровню 2020 года вывести из эксплуатации 50 % оборудования, содержащего полихлорированные бифенилы (далее – ПХБ) [36]. В 2023 году выведено из эксплуатации 52,4 % такого оборудования.

В 2023 году в рамках реализации проекта международной технической помощи (далее – МТП) «Устойчивое управление стойкими органическими загрязнителями и химическими веществами в Республике Беларусь, ГЭФ-6» вывезено за пределы страны и уничтожено более 1 440 тонн СОЗ-содержащих отходов. Всего с начала реализации проекта вывезено и уничтожено почти 2 110 тонн таких отходов. В том числе из сельскохозяйственных складов Минской области вывезено порядка 180 тонн непригодных пестицидов. Опасные отходы направлены во Францию для экологически безопасного обезвреживания на специализированном объекте. [37].

В рамках проекта МТП в предыдущие годы непригодные пестициды полностью вывезены из 21 склада в Витебской и Гродненской областях – это порядка 920 тонн, освобождены 6 из 12 складов Минской области [37].

С начала 2023 года в ходе первого этапа вывезены более 500 тонн ПХБ-отходов от крупнейших собственников ПХБ на специализированные заводы во Франции и Швейцарии.

Работы по вывозу отходов в рамках первого этапа завершились 8 апреля 2023 года. Вывезены на уничтожение ПХБ-содержащие отходы, принадлежащие государственному объединению «Белорусская железная дорога» (далее – Белорусская железная дорога). Консолидационным центром в г. Барановичи подготовлено к вывозу более 43 тонн опасных отходов. В ходе реализации мероприятия Белорусская железная дорога ликвидировала 8 объектов хранения ПХБ-содержащих отходов

В ходе второго этапа вывезено и уничтожено более 630 тонн опасных отходов от порядка 150 предприятий с небольшими объемами ПХБ-содержащих отходов. Для централизованного сбора или консолидации отходов в одном месте для их дальнейшей переупаковки, погрузки и транспортировки за пределы страны создан «Комплекс по

переработке и захоронению токсичных промышленных отходов Гомельской области» в Чечерском районе Гомельской области [37].

Твердые коммунальные отходы (далее – ТКО). Образование ТКО. В 2023 году в стране образовалось 3 982,60 тыс. тонн ТКО (рисунок 3.5.9), что на 11,7 тыс. тонн меньше по сравнению с 2022 годом. Многолетний тренд к ежегодному росту объема ТКО более плавный. Так, по сравнению с 2010 годом рост составил лишь 8 % (на фоне уменьшения населения страны до 9 155 978 человек в 2023 году). Последние 4 года ежегодный объем образования ТКО колеблется в районе 4 млн. тонн.

Удельные показатели объемов образования ТКО приведены в таблице 3.5.8. Удельный показатель образования ТКО на душу населения, напротив, увеличился с 432,8 кг/чел в 2022 году на 435,0 кг/чел в 2023 году. В 2023 году показатель ТКО на единицу ВВП в кг/тыс. международных долларов на 4 % ниже значения 2022 года.

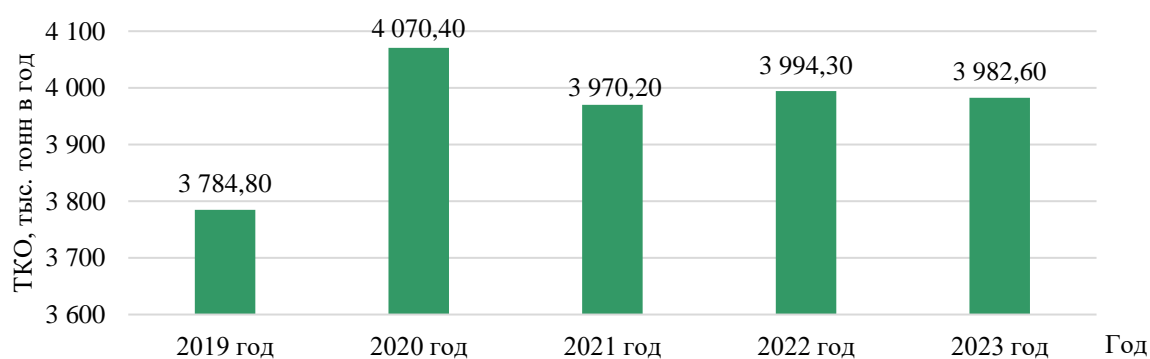


Рисунок 3.5.9 – Динамика образования ТКО в Беларуси в 2019 – 2023 годах

Таблица 3.5.8 – Динамика удельных показателей объемов образования ТКО за 2022 – 2023 годы [38]

Показатель	2023 год	% к 2022 году
ТКО на душу населения, кг/чел.	433,9	100,2
ТКО на единицу ВВП, кг/млн. рублей	0,018	89,4
ТКО на единицу ВВП, кг/тыс. международных долл.	15,7	96,0

Использование ТКО. В 2023 году объем использования ТКО достиг максимального значения 1 414,3 тыс. тонн в год, увеличившись относительно 2010 года более, чем в 4 раза. Доля использованных ТКО в общей массе образовавшихся ТКО показывает стабильный рост, увеличившись с 8,9 % в 2010 году до 35,5 % в 2023 году.

Следует отметить, что согласно Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 июля 2017 г. № 567, такой процент (35 %) использования ТКО должен быть достигнут только к 2025 году [39].

Захоронение ТКО. В 2023 году захоронено 2 567,9 тыс. тонн ТКО, в том числе на полигонах – 2 559,8 тыс. тонн (99,7 %). Лидерами по объемам захоронения ТКО являются г. Минск и Минская область – 526,4 тыс. тонн и 520,1 тыс. тонн соответственно. Меньше всего ТКО захоранивается в Гродненской области – 223,5 тыс. тонн (таблица 3.5.9).

Таблица 3.5.9 – Объемы захоронения ТКО и количество объектов захоронения ТКО по административным областям и г. Минску в 2023 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	384,4	376,3	8,1	31	26	5
Витебская область	283,9	283,9	0	28	28	0
Гомельская область	368,2	368,2	0	27	27	0
Гродненская область	223,5	223,5	0	18	18	0
г. Минск	526,4	526,4	0	1	1	0
Минская область	520,1	520,1	0	34	34	0
Могилевская область	261,4	261,4	0	21	21	0
Республика Беларусь	2 567,9	2 559,8	8,1	160	155	5

Управление ТКО. В рамках Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда», утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2021 г. № 50 «О Государственной программе «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021 – 2025 годы» в 2023 году [40]:

- расширены мощности полигона для захоронения отходов в г. Бресте;
- завершена реконструкция объекта по сортировке ТКО в г. Барановичи;
- введен в эксплуатацию Оршанский региональный комплекс по обращению с ТКО.

В рамках данной программы реализуется подпрограмма 6 «Цель 99», направленная на минимизацию объема захоронения ТКО с обеспечением в 2025 году доли их использования не менее 64 % от объема образования.

Подпрограммой предусмотрена реализация следующих мероприятий:

совершенствование систем обращения с ТКО, включая их отдельный сбор и контейнерный сбор в секторе индивидуальной жилой застройки (2021 – 2025 годы);

совершенствование системы обращения с ТКО и отдельного сбора вторичных материальных ресурсов (далее – ВМР) в Оршанском районе (2022 – 2023 годы);

создание региональных объектов по сортировке и использованию ТКО, включая производство пре-RDF-топлива и RDF-топлива, и полигонов для их захоронения (2023 год – Барановичский и Оршанский районы, 2024 год – Гомельский и Минский районы, 2025 год – Пинский, Новополоцкий, Волковысский, Пуховичский, Бобруйский районы). Всего за период 2021 – 2025 год предусмотрено создание 3-х объектов в Брестской

области, 2-х – в Витебской области, по 1-му в Гомельской, Гродненской, Минской и Могилевской областях;

создание мощностей по использованию RDF-топлива при производстве цемента в Могилевской области (2023 – 2025 годы);

внедрение депозитной системы сбора потребительской упаковки (2021 – 2024 годы);

проведение информационной и разъяснительной работы с населением по вопросам раздельного сбора ТКО (2021 – 2025 годы).

В 2023 году в рамках Республиканского плана по наведению порядка на земле [41], мероприятие по рекультивации выведенных из эксплуатации мини-полигонов выполнено не в полном объеме: рекультивировано 54 из 55 мини-полигонов (в результате невыполнения в полном объеме мероприятия в Брагинский районе Гомельской области).

Вторичные материальные ресурсы. В настоящее время функционирование системы обращения с отходами в Республике Беларусь основано на принципе приоритетности использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению.

Согласно данным областных исполнительных комитетов и Минского городского исполнительного комитета в 2023 году собрано (заготовлено) 822,9 тыс. тонн основных видов ВМР: отходов бумаги и картона, стекла, полимеров, изношенных шин, отработанных масел, электрического и электронного оборудования (далее – отходы ЭЭО).

Данные об объемах образования ТКО и собранных (заготовленных) ВМР в 2023 году приведены в таблице 3.5.10.

Если представить объем собранных в 2023 году ВМР в пересчете на душу населения, то получается, что на каждого жителя республики приходится около 89 кг вторсырья.

Таблица 3.5.10 – Объемы и структура образования ВМР

Наименование административно-территориальной единицы	ТКО	Объемы собранных (заготовленных) ВМР, тонн						
		Всего	в том числе по видам					
			отходы бумаги и картона	отходы стекла	полимерные отходы	изношенные шины	отходы ЭЭО	отработанные масла
Брестская область	598,10	109 215,05	49 407,48	24 912,09	19 841,24	8 737,26	3 536,77	2 780,21
Витебская область	473,10	101 027,24	46 860,89	26 832,83	13 963,54	7 833,64	2 476,46	3 059,89
Гомельская область	540,00	110 802,10	48 113,70	32 118,94	15 262,31	7 954,22	4 256,90	3 096,03
Гродненская область	413,10	93 384,60	40 328,52	26 032,92	12 712,38	9 016,42	2 900,32	2 394,04
Минская область	739,70	105 916,66	48 216,82	23 333,64	18 120,28	9 512,20	3 376,54	3 357,17
г. Минск	822,00	210 547,20	145 663,20	26 984,50	20 520,00	9 199,30	4 157,80	4 022,40
Могилевская область	396,60	91 989,41	39 702,13	25 673,57	13 068,98	8 674,84	2 321,21	2 548,69
Республика Беларусь	3 982,60	822 882,26	418 292,74	185 888,49	113 488,73	60 927,88	23 026,00	21 258,43

Больше всего за 2023 год в Беларуси заготовлено отходов бумаги и картона – 418,3 тыс. тонн. Наилучший результат по сбору макулатуры – у г. Минск.

За 2023 год белорусская столица заготовила 145,7 тыс. тонн отходов бумаги и картона. В среднем на каждого жителя Минска приходится 73 кг заготовленных для переработки бумажных отходов.

Отходов стекла за 2023 год собрано в стране 185,9 тыс. тонн. Лидер по фактическому объему – Гомельская область (32,1 тыс. тонн стекла). Однако в пересчете собранных отходов стекла на душу населения лучшие результаты продемонстрировали Гродненская и Могилевская области.

На третьем месте по объемам сбора – полимерные отходы. По итогам года их заготовлено 113,5 тыс. тонн. Больше всего пластика собрали в столице – 20,5 тыс. тонн. Однако если оценивать объем заготовленных отходов пластмассы в среднем на жителя, то можно отметить, что в 2023 году отсортировали и сдали в переработку больше всех пластика в Брестской области – 15,1 кг.

За 2022 год в республике собрано 60,9 тыс. тонн изношенных шин. В среднем на каждого жителя страны пришлось по одной, отправленной на переработку, шине. Наиболее активно от старых покрышек избавлялись в Гродненской области (9 кг на душу населения), а также в Могилевской области (8,8 кг на душу населения). А вот в столице в пересчете на одного жителя собрано только 4,6 кг покрышек.

За 2023 в республике собрано 23 тыс. тонн отходов электрического и электронного оборудования и лучший результат – у Гомельской области (4,3 тыс. тонн или 3,2 кг на каждого жителя) [42].

Фактический объем собранных отработанных масел за 2023 год составил 21,3 тыс. тонн. Больше всего их заготовлено в Минске – 4 тыс. тонн.

В Республике Беларусь централизованно в местах розничной торговли от физических лиц собираются отходы электрического и электронного оборудования, лампы газоразрядные ртутьсодержащие и элементы питания. За 2023 год в стране собрано: 189,4 тонн отработанных элементов питания (батареек), отправлено на переработку 182,7 тонн; 2 179,2 тыс. штук отработанных ламп газоразрядных ртутьсодержащих [42].

В связи с ростом промышленного производства, и в первую очередь калийных удобрений, образование отходов производства в 2023 году увеличилось по сравнению с 2022 годом на 12,6 %, опасных отходов 1 – 3 классов опасности – на 1,0 %. Использование отходов производства составило 33,5 %, без учета крупнотоннажных отходов порядка 90 %. Продолжился рост их накопления, общий объем которого составил 1 382,7 млн. тонн. В 2023 году собрано (заготовлено) 822,9 тыс. тонн основных видов ВМР. Больше всего за 2023 год в Беларуси заготовлено отходов бумаги и картона – 418,3 тыс. тонн.

4 РАСЧЕТ РЕЙТИНГА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2023 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 и отслеживает экологическое состояние и его динамику для областных центров и г. Минска, а также Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов 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) [43].

Расчет рейтинга экологического развития отдельных регионов Республики Беларусь осуществляется, согласно ТКП 17.02-19-2021, на основании исходных данных, сформированных в соответствии с национальным законодательством в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, с учетом международных подходов по оценке экологического состояния окружающей среды и ее отдельных компонентов.

В 2023 году проведена работа по внесению изменений в ТКП 17.02-19-2021 в части уточнения некоторых показателей, а также держателей данных для более детального расчета и получения качественной информации в поставленные сроки, 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» [44].

Исходными данными для расчета показателей рейтинга экологического развития областных центров, г. Минска и районов являются данные, формируемые в соответствии с ТКП 17.02-19-2021 органами государственного управления, организациями, подчиненными Правительству Республики Беларусь, местными органами власти (Брестский, Витебский, Гомельский, Гродненский, Минский, Могилевский районный исполнительный комитет (далее – райисполком) и городской исполнительный комитет (далее – горисполком)), организациями, подчиненными Минприроды, территориальными органами Минприроды и иными организациями Республики Беларусь [43].

Методология экологического рейтинга позволяет ранжировать города и районы Республики Беларусь по показателям в 3-х категориях (рисунок 4.1).

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.

По каждому показателю район или город получает баллы, количество которых определяется положением данного района (города) среди других районов (городов) с присвоением баллов от 0 до 100, где 100 баллов характеризует район или город как абсолютного лидера по показателю, а 0 баллов – как абсолютного аутсайдера.

Таким образом, результат составления рейтинга экологического развития городов и районов за 2023 год получен путем суммирования баллов по всем показателям каждой группы в пределах 3-х категорий.



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 том случае, когда письменно подтверждалось отсутствие проводимых работ, мероприятий или проектов на территории конкретного областного центра или района в 2023 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 2023 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 основным компонентам окружающей среды: водные ресурсы, атмосферный воздух, земельные ресурсы и почвы, объединенных в три 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 «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» результаты рейтинга городов ранжированы в последовательности от лучшего к худшему: г. Витебск, г. Брест, г. Гомель, г. Могилев, г. Гродно и г. Минск (таблица 4.1 и рисунок 4.2).

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

Таблица 4.1 – Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды (города, 2023 год)

Наименование административно-территориальной единицы	Водные ресурсы, водопользование	Атмосферный воздух	Земельные ресурсы и почвы
г. Брест	49	53	88
г. Витебск	100	100	7
г. Гомель	74	66	50
г. Гродно	4	21	90
г. Минск	7	47	5
г. Могилев	29	18	100

Таблица 4.2 – Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды
(районы, 2023 год)

Наименование административно-территориальной единицы	Водные ресурсы, водопользование	Атмосферный воздух	Земельные ресурсы и почвы	Биоразнообразие
Брестский район	100	37	71	89
Витебский район	16	55	100	12
Гомельский район	39	21	35	100
Гродненский район	29	14	4	78
Минский район	26	18	29	12
Могилевский район	50	100	5	33

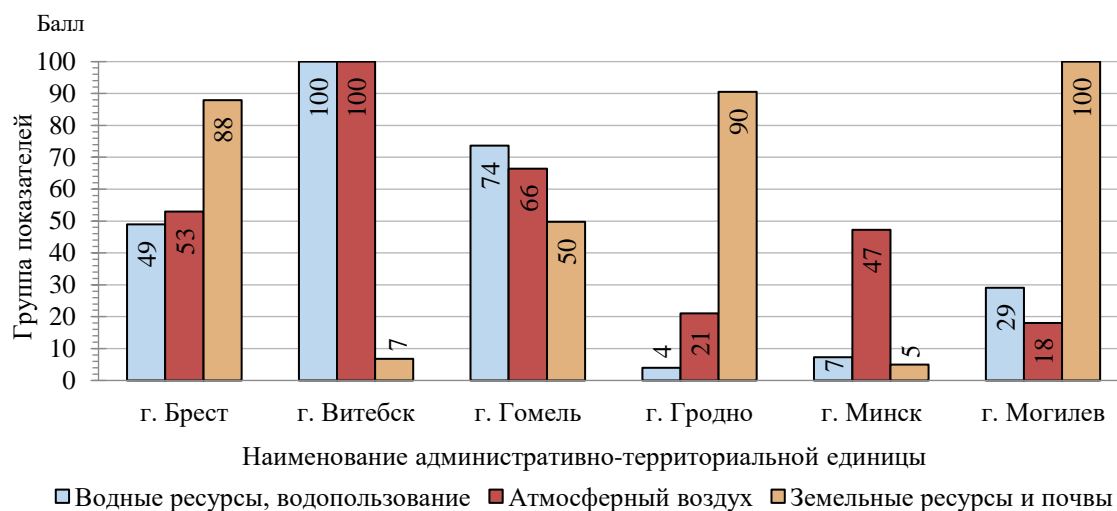


Рисунок 4.2 –Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды
(города, 2023 год)

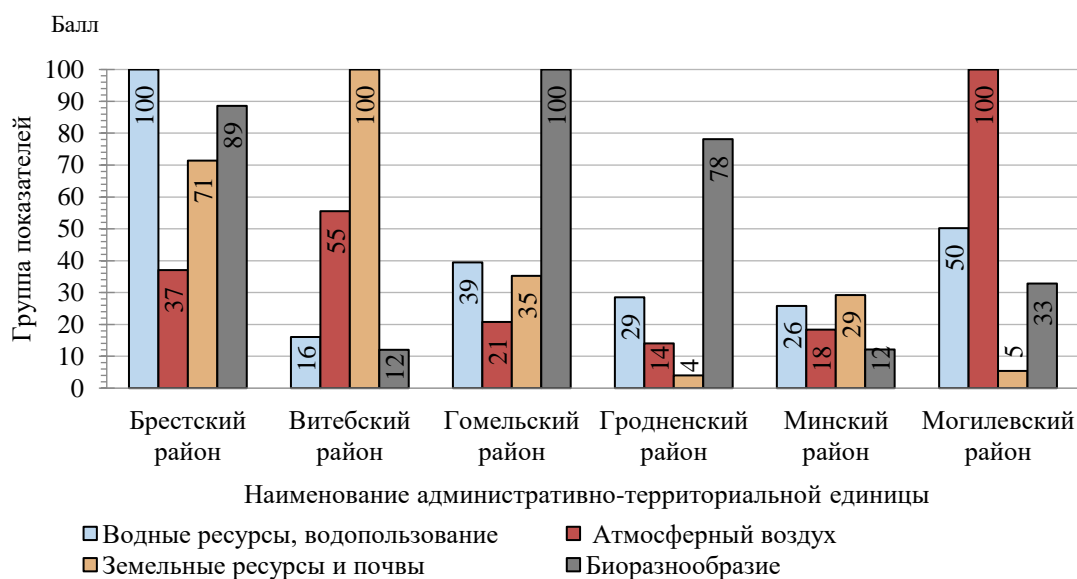


Рисунок 4.3 –Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды
(районы, 2023 год)

По группе показателей «Водные ресурсы, водопользование», отражающей текущее состояние и использование водных ресурсов в пределах городов и районов, наилучший результат в 2023 году отмечен в г. Витебске (100 баллов), наихудший – в г. Гродно (4 балла). Среди районов наибольшее количество баллов по результатам расчета рейтинга рассчитано для Брестского района (100 баллов), наименьшее – Витебского района (16 баллов).

Оценивая отдельный показатель группы такой как «Доля площади поверхностных водных объектов», характеризующий долю земель под водными объектами от площади города, наиболее высокие результаты с 2020 по 2023 год характерны для г. Гомеля (5,85 % в 2020 году и 5,81 % в 2023 году) и г. Бреста (5,71 % в 2020 году и 5,41 % в 2023 году). Минимальное значение данного показателя в 2023 году имеет г. Гродно – 1,44 %.

Что касается показателя «Удельное водопотребление на душу населения», который отражает количество воды в сутки, используемое одним человеком на территории города или района по итогам 2023 года наибольшее количество баллов среди городов, имеют г. Витебск, г. Гомель и г. Могилев (в пределах 114,2 – 116,7 л/сут на 1 чел.), среди районов – Брестский (62,0 л/сут на 1 чел.). Наименьшее количество баллов рассчитано (соответствует наибольшему значению данного показателя) для г. Гродно – 131,4 л/сут на 1 чел. (как и в 2022 году) и Гомельского района.

Для Гомельского района на протяжении нескольких лет характерно превышение населением установленного удельного водопотребления в 140 л/сут на одного человека (лимит на воду установлен в размере 140 л/сут на каждого прописанного человека и субсидируется государством согласно п. 36.1 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 12 июня 2014 г. № 571 «Об утверждении Положения о порядке расчетов и внесения платы за жилищно-коммунальные услуги и платы за пользование жилыми помещениями государственного жилищного фонда, внесении изменений и дополнений в постановления Совета Министров Республики Беларусь и признании утратившими силу постановлений Совета Министров Республики Беларусь и их структурных элементов»).

В 2023 году этот показатель превышен в 2 раза (253,5 л/сут на 1 чел.).

По показателю «Доля поверхностных водных объектов, соответствующих гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов культурно-бытового (рекреационного) водопользования», в 2023 году на максимальное количество баллов оценивается г. Витебск (100 %). По данным Министерства здравоохранения в 2023 году в остальных областных центрах и г. Минске 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, показала, что наибольшее количество баллов присвоено Минскому району (увеличение площади поверхностных водных объектов на 2,70 %), наименьшее – Могилевскому району (увеличение площади поверхностных водных объектов на 1,33 %).

Следует отметить, что по показателю «Доля недостаточно очищенных сточных вод от сброса сточных вод в поверхностные водные объекты» по результатам 2023 года максимальные баллы имеют 3 района из 6: Брестский, Гомельский и Могилевский, для которых в составе сбрасываемых сточных вод отсутствуют недостаточно очищенные сточные воды. Наибольший объем сброса недостаточно очищенных сточных вод в 2023 году характерен для Витебского района – наименьшее количество баллов (0,29 %).

По группе показателей «Атмосферный воздух», отражающей уровень воздействия на атмосферный воздух стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в 2023 году наилучший и наихудший результат остался на уровне 2022 года и зафиксирован в г. Витебске (100 баллов) и в г. Могилеве (18 баллов). Среди районов наибольшее количество баллов по данной группе показателей имеет Могилевский район (лидирует по 2 показателям из 3) (100 баллов), наименьшее – Гродненский район (14 баллов).

Анализ показателя «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов» показал, что наименьшее количество выбросов в 2023 году приходится на г. Брест (2,462 тыс. тонн) и Брестский район (3,399 тыс. тонн). Наихудший результат – г. Минск (17,052 тыс. тонн) и Минский район (7,340 тыс. тонн).

По показателю «Удельный вес уловленных и обезвреженных выбросов в общем количестве выбросов в атмосферный воздух» на основании показателей, баллы рассчитаны следующим образом: наибольшее количество баллов – г. Витебск (92,7 %) и Могилевский район (75,6 %), наименьшее – г. Могилев (26,3 %) и Брестский район (2,9 %). С 2021 года данный показатель находится на низком уровне среди остальных районов.

Наименьшее значение (наибольший балл) по показателю «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» в 2023 году характерно для г. Минска

(20,9 %) и Могилевского района (60,7 %), наибольшее (наименьший балл) – для г. Бреста (60,1 %) и Брестского района (92,8 %).

По группе показателей «Земельные ресурсы и почвы» в 2023 году среди городов лидирует г. Могилев (100 баллов), наименьшее количество баллов по расчетам рейтинга – у г. Минска (7 баллов) и г. Витебска (5 баллов) (в основном за счет наибольшего, среди остальных, содержания нефтепродуктов и тяжелых металлов в почвах города). Среди районов наибольшее количество баллов по данной группе показателей рассчитано для Витебского района (100 баллов), наименьшее количество баллов – для Гродненского (4 балла) и Могилевского районов (5 баллов), в основном за счет наименьшей, среди остальных, доли средостабилизирующих земель и недостаточного средневзвешенного уровня гумуса в почвах пахотных земель.

По показателям «Суммарное содержание тяжелых металлов (свинца, цинка, кадмия, хрома, никеля, меди, ртути) и мышьяка в почвах города» и «Содержание нефтепродуктов в почвах города» сохраняется тенденция 2022 года, где наилучший результат характерен для г. Могилева (2,22 мг/кг) и г. Гродно (0,60 мг/кг), а наихудший – для г. Гомеля (4,9 мг/кг) и г. Минска (1,13 мг/кг).

Наибольший вес 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, в 2023 году наблюдается для Витебского района (69,18 % от общей площади района), наименьшая – для Минского района (порядка 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) лучшими результатами среди остальных признаны показатели Брестского и Витебского районов (6,71 – 7,94 %), худшим результатом – Гомельский район (около 34 % земель).

Согласно дифференциации минеральных почв, содержание гумуса варьирует от «менее 1,0 %» (очень низкое) до «более 3,0 %» (высокое). Анализ данных показывает, что содержание гумуса в пахотных почвах в 2023 году находится на уровне от 1,92 % (недостаточное) до 2,39 % (среднее). Таким образом, наибольшее содержание гумуса характерно для почв Витебского и Гомельского районов, а наименьшее – для почв Гродненского района.

По группе показателей «Биоразнообразие» на основе расчета рейтинга наибольшее количество баллов в 2023 году имеют Гомельский район (за счет наибольшей 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) (89 баллов). Витебский и Минский районы по данной группе показателей имеют наименьшее количество баллов (12 баллов), в основном, за счет наибольшей площади произрастания инвазивных растений, которые оказывают вредное воздействие и (или) представляют угрозу биологическому разнообразию, жизни и здоровью граждан.

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, 2023 год)



Рисунок 4.5 – Итог по категории «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» (районы, 2023 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 «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» результаты рейтинга городов ранжированы в последовательности от лучшего к худшему городу: г. Брест, г. Витебск, г. Минск, г. Гродно, г. Могилев, г. Гомель (таблица 4.3 и рисунок 4.6).

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

Таблица 4.3 – Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» (города, 2023 год)

Наименование административно-территориальной единицы	Производственная сфера	Транспорт	Жилищно-коммунальное хозяйство	Обращение с отходами	Энергетика
г. Брест	100	22	45	100	9
г. Витебск	25	2	59	69	100
г. Гомель	48	5	19	37	36
г. Гродно	10	17	100	73	46
г. Минск	8	100	44	28	73
г. Могилев	36	1	49	97	53

Таблица 4.4 – Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» (районы, 2023 год)

Наименование административно-территориальной единицы	Производственная сфера	Сельское хозяйство	Жилищно-коммунальное хозяйство	Обращение с отходами	Энергетика	Транспорт
Брестский район	72	2	100	100	8	5
Витебский район	100	38	51	77	100	1
Гомельский район	9	73	10	5	36	2
Гродненский район	74	47	68	73	46	4
Минский район	11	74	6	4	73	100
Могилевский район	89	100	8	96	53	1

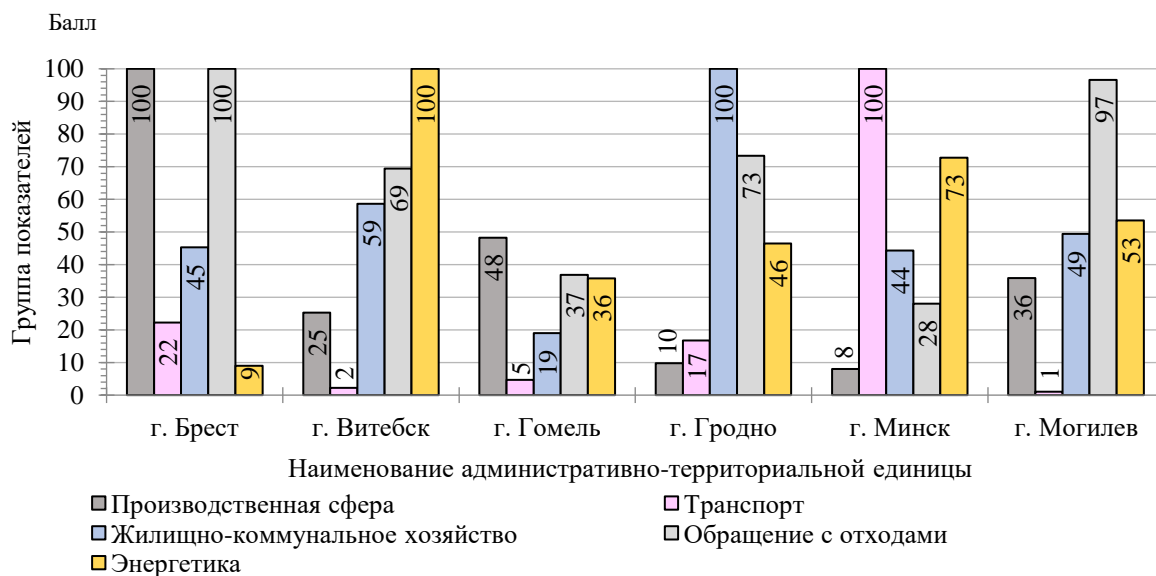


Рисунок 4.6 – Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду (города, 2023 год)

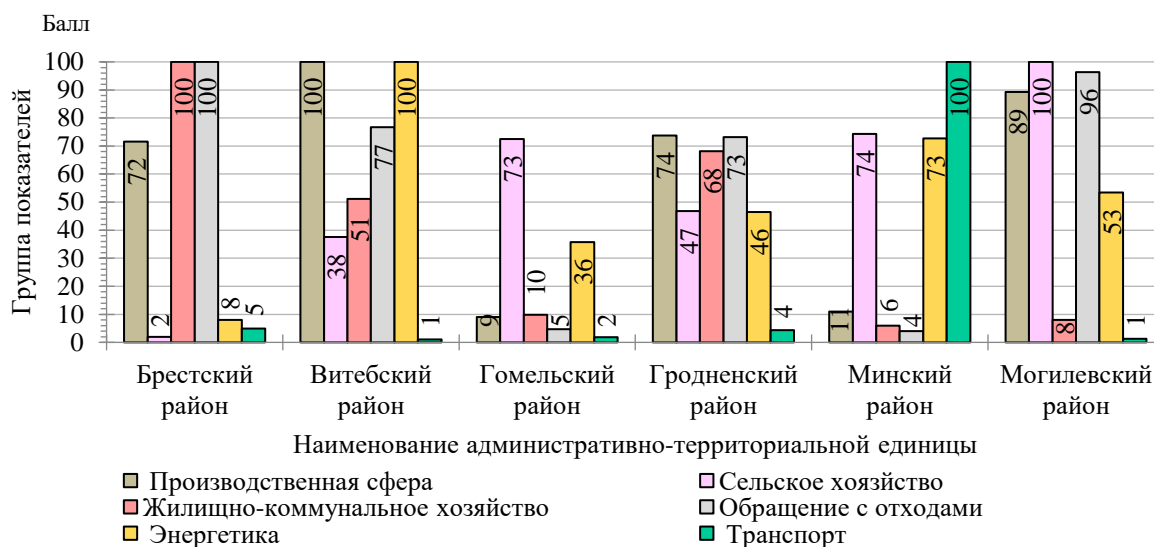


Рисунок 4.7 – Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду (районы, 2023 год)

По группе показателей «Производственная сфера», отражающей воздействие производственной сферы на атмосферный воздух и водные ресурсы в пределах областных центров и г. Минска, наилучший результат в 2023 году зафиксирован в г. Бресте (лидирует по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов) (100 баллов), наихудший – г. Минске (наибольшее значение образования отходов производства, а, следовательно, и наименьшее количество баллов) (8 баллов). Среди районов наибольшее количество баллов имеют Витебский район – за счет наиболее эффективного, по сравнению с другими районами, проведения мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (100 баллов) и Могилевский район (за счет наибольшей, среди остальных районов, доли повторно используемой и оборотной воды в общем объеме воды, используемой на производственные нужды) (89 баллов). Наименьшее количество баллов по группе показателей у Гомельского (за счет наименьших значений доли повторно используемой и оборотной воды в производстве) (9 баллов) и Минского районов (11 баллов).

По показателю «Сокращено выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов после проведения мероприятий» для г. Гродно, Брестского, Гродненского и Могилевского районов в 2023 году присвоено 0 баллов, вследствие отсутствия проводимых мероприятий. В свою очередь, наилучший результат по данному показателю у г. Бреста (9,69 %) и Витебского района (0,0369 %).

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, в 2023 году находится на

уровне 95 – 97 % для г. Минска, г. Гомеля и г. Гродно, среди районов наибольшая экономия воды рассчитана для Могилевского района (95 %). С 2020 года г. Витебск является аутсайдером – значение показателя наименьшее. Вместе с тем для него отмечено снижение данного показателя с 59,04 % (2022 год) до 55,04 % (2023 год). Что касается районов, то наименьшая доля повторно используемой и оборотной воды в общем объеме воды, используемой на производственные нужды, приходится на Витебский (1,90 %) и Гомельский (2,94 %) районы.

В г. Витебске в 2023 году образовано наименьшее количество отходов производства за год (246 310 тонн/год), что поспособствовало получению наивысшего балла по показателю, в то время как в г. Минске таких отходов образовалось почти в 13 раз больше (в сравнении с г. Витебском) (2 994 250 тонн/год). Таким образом, г. Минску присвоено наименьшее количество баллов.

По группе «Транспорт» по результатам оценки наличия экологических транспортных средств в собственности физических лиц и организаций на 10 000 человек лидируют г. Минск (22,06 единиц на 10 000 человек) и г. Брест (7,34 единиц на 10 000 человек), наименьшее значение данного показателя отмечено в г. Витебске – на уровне 3,54 единиц на 10 000 человек. Среди районов по данной группе показателей абсолютным лидером является Минский район с 2021 года – 310 единиц на 10 000 человек до 409 единиц на 10 000 человек в 2023 году.

По группе показателей «Жилищно-коммунальное хозяйство» по комплексу показателей образования и обращения с ТКО наилучший результат в 2023 году присвоен г. Гродно (100 баллов), наихудший – г. Гомелю (19 баллов). Эта тенденция сохраняется с 2021 года. Такой результат достигнут, в основном, за счет обеспеченности мощностями по сортировке ТКО на душу населения. Среди районов по данной группе показателей лидирует Брестский район (100 баллов). Наименьшее количество баллов имеет Минский район (6 баллов), где объемы образования ТКО на 10 000 человек в год выше, чем в других районах, а также обеспеченность мощностями по сортировке ТКО наименьшая в расчете на 10 000 человек. В г. Могилеве, Гомельском и Могилевском районах обеспеченность мощностями по сортировке ТКО также низкая.

По показателю «Образование твердых коммунальных отходов» лидирует г. Могилев (3 616,87 тонн/год на 10 000 чел.) и Брестский район (372,45 тонн/год на 10 000 чел.), наихудший результат приходится на г. Брест (6 476,61 тонн/год на 10 000 чел.) и Минский район (3 866,95 тонн/год на 10 000 чел.).

Использование ТКО от объема их образования находится на достаточно высоком уровне, в пределах от 31 % (для г. Гомеля) и 53 % (для г. Бреста), в Брестском районе этот

показатель имеет наивысший балл – 100 %, наименьшее значение – Гомельский район около 26 %.

По группе показателей «Обращение с отходами» в 2023 году лидирует г. Брест за счет наибольшего уровня использования отходов производства и наименьшего значения доли захороненных отходов на объектах захоронения (для каждого показателя присвоено 100 баллов). Наименьшее количество баллов, среди всех рассматриваемых городов, зафиксировано в г. Минске (28 баллов). Среди районов по данной группе показателей наибольшее количество баллов имеет Брестский район (лидирует по 2 показателям из 4) (100 баллов). Наименьшее количество баллов имеет Минский район (4 балла). Аналогичная ситуация характерна и в 2022 году.

Следует отметить, что наибольшая доля выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ, отмечена в г. Гродно (99,26 %), что на 14,27 % больше, чем в 2022 году, а наименьшая – в г. Минске (63,18 %), в сравнении с 2022 годом произошло снижение на 20 %. Баллы по данному показателю для районов рассчитаны следующим образом, в Минском районе 100 % выведение из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ, в Витебском районе доля находится на уровне 69,39 %. В целом, доля выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ в 2023 году не менее 63 %.

Наименьшее количество отходов производства за год образовано в г. Витебске (386 360 тонн/год), ему присвоен наивысший балл по показателю, в то время как в г. Минске таких отходов образовалось в разы больше (1 353 990 тонн/год), что повлияло на итоговую балльную оценку по данному показателю.

Также в 2023 году г. Витебску и г. Гомелю, Витебскому и Минскому районам присвоено наименьшее количество баллов по показателю «Доля захороненных отходов производства и твердых коммунальных отходов на объектах захоронения от количества их образования» (6,77 – 28,86 %), лидерами стали г. Брест (8,34 %) и Брестский район (1,66 %).

По результатам использования в 2023 году возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ) по группе «Энергетика» наилучший результат в г. Витебске (установленная электрическая мощность 41,860 МВт, 100 баллов), наихудший – в г. Бресте – 4,660 МВт (9 баллов), где ВИЭ по-прежнему используют минимально. Среди районов сохраняется тенденция 2022 года – Витебский район занимает 1 место (100 баллов), за ним следует Минский район (73 балла). Минимальный балл по данной группе показателей среди районов присвоен Брестскому району, здесь установленная электрическая мощность наименьшая (4,660 МВт) – 8 баллов.

По группе показателей «Сельское хозяйство» оцениваются только районы в соответствии с ТКП 17.02-19-2021. Максимальное количество баллов за 2023 год имеет

Могилевский район за счет достаточно высокого уровня по 3 показателям в группе показателей (100 баллов). Наименьшее количество баллов по группе показателей «Сельское хозяйство» имеет Брестский район (2 балла), за счет того, что имеет наихудшие значения среди других районов по 2 показателям из 3 («Общая пестицидная нагрузка на почвы» и «Доля объектов хранения навоза и навозосодержащих сточных вод, не отвечающих экологическим требованиям»).

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 Минском районе в 2023 году артезианские скважины не подлежали ликвидации, поскольку находятся в хорошем состоянии, и как результат, присвоено 100 баллов. В Гомельском районе в 2023 году наибольшее значение (6,88 %), по сравнению с другими районами, не подлежащих использованию артезианских скважин и, соответственно, наименьший балл по показателю.

Гомельскому и Гродненскому районам присвоены 100 баллов по показателю «Доля объектов хранения навоза и навозосодержащих сточных вод, не отвечающих экологическим требованиям», ввиду отсутствия в 2023 году таких объектов, в то время как в Витебском районе этот показатель оценен на минимальное количество баллов (7,69 %).

Интенсивную обработку почвы пестицидами, приводящую к ухудшению микрофлоры и сокращению популяций полезных почвенных микроорганизмов, определяет показатель «Общая пестицидная нагрузка на почвы, кг пестицидов на 1 га пашни», по которому наилучший результат приходится на Гомельский район (1,62 кг), наихудший – Гродненский район (6,05 кг).

Рисунки 4.8 и 4.9 отражают итоговые баллы по категории «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» для городов и районов.

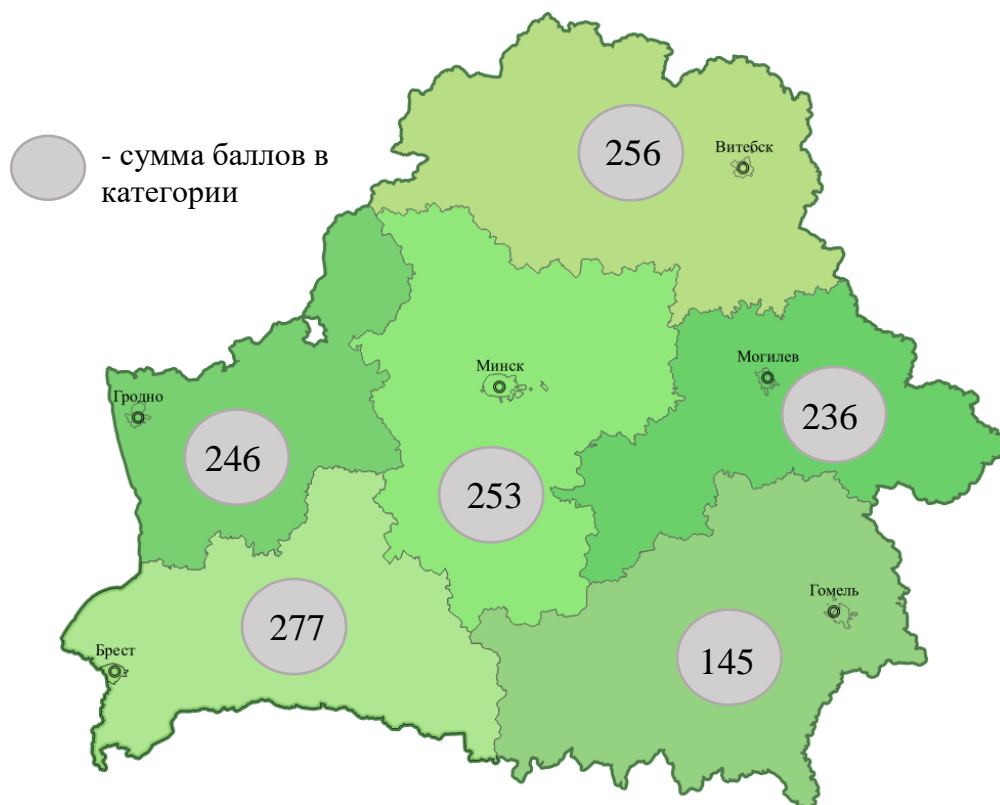


Рисунок 4.8 – Итог по категории «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» (города, 2023 год)



Рисунок 4.9 – Итог по категории «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» (районы, 2023 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 «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» результаты рейтинга городов ранжированы в последовательности от лучшего к худшему: г. Минск, г. Витебск, г. Гродно, г. Могилев, г. Брест, г. Гомель (таблица 4.5 и рисунок 4.10).

В данной категории результаты рейтинга районов ранжированы в от лучшего к худшему: Витебский район, Гродненский район, Брестский район, Гомельский район, Могилевский район, Минский район (таблица 4.6 и рисунок 4.11).

Таблица 4.5 – Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики (**города**, 2023 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
г. Брест	15	25	28	51	57
г. Витебск	90	75	6	22	71
г. Гомель	100	12	6	9	8
г. Гродно	19	12	100	99	10
г. Минск	96	100	8	100	100
г. Могилев	41	12	20	56	49

Таблица 4.6 – Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» (районы, 2023 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
Брестский район	16	100	48	68
Витебский район	29	50	86	100
Гомельский район	100	50	20	7
Гродненский район	42	50	100	68
Минский район	46	50	1	8
Могилевский район	28	50	23	6

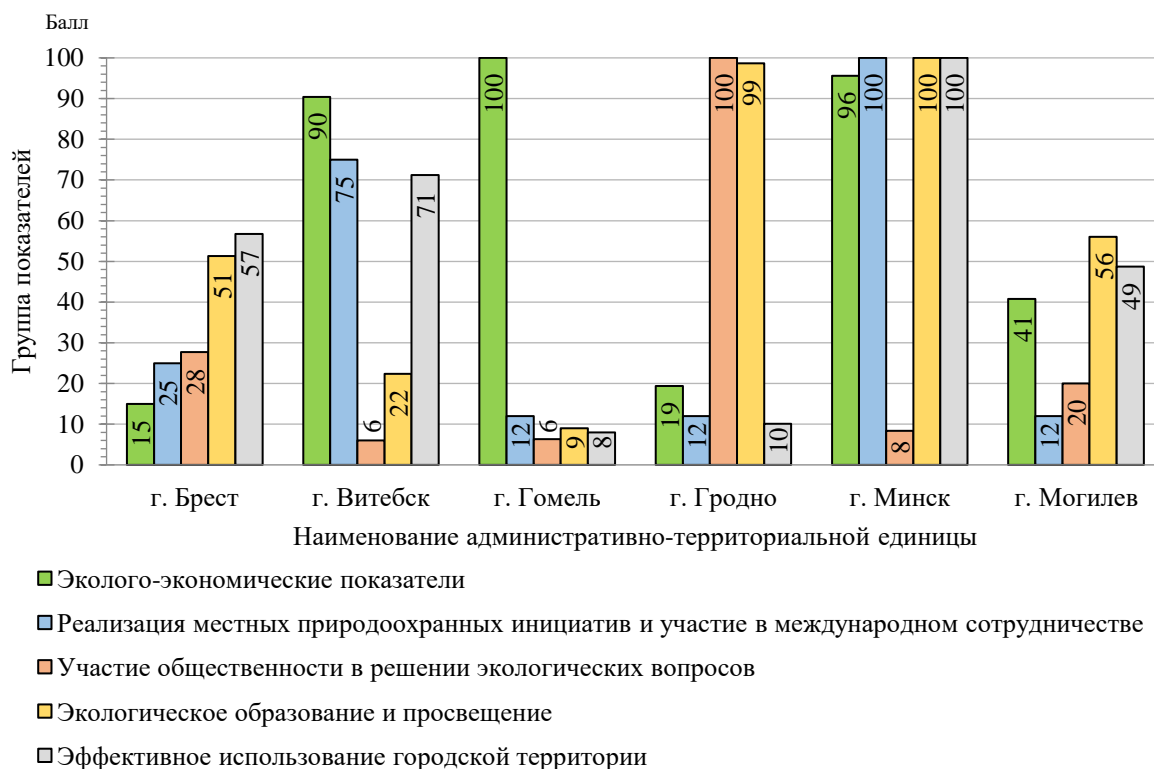


Рисунок 4.10 – Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики (города, 2023 год)

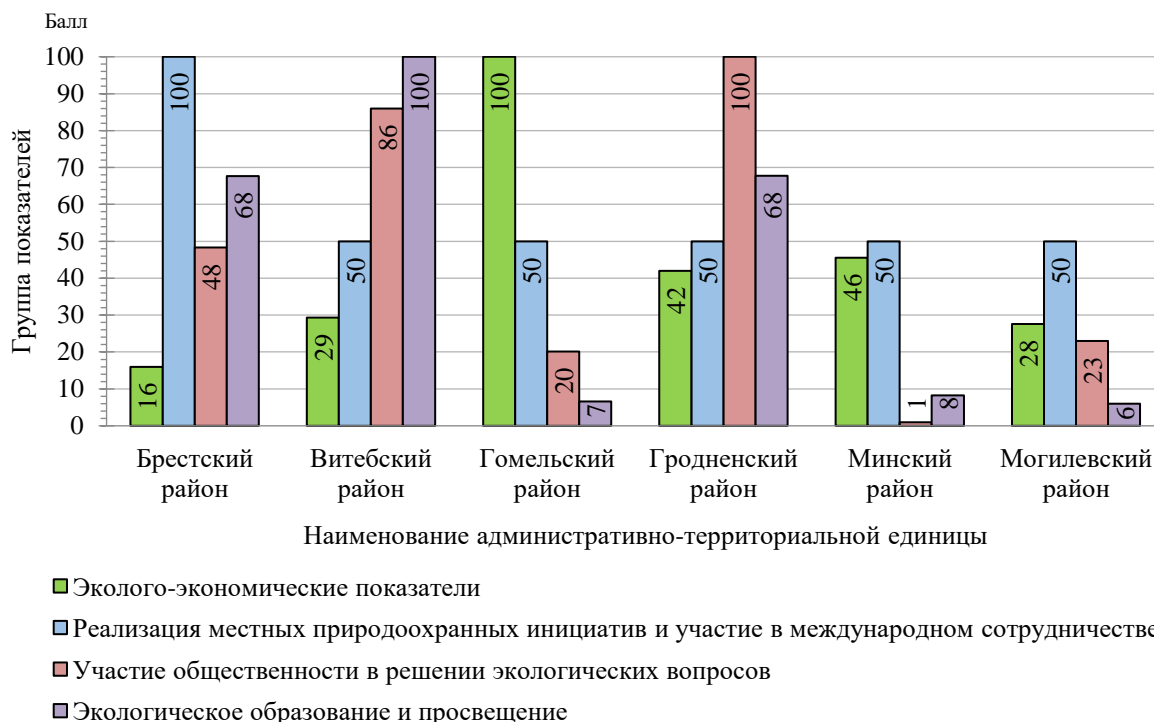


Рисунок 4.11 – Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики (районы, 2023 год)

По группе «Эколого-экономические показатели» в 2023 году лидер – г. Гомель (100 баллов). Следует отметить в данной группе показателей г. Минск и г. Витебск, которые незначительно уступают лидеру по значениям показателей. Аутсайдер по данной группе показателей – г. Брест (15 баллов).

Среди районов в 2023 году, лидирует Гомельский район (100 баллов), имеющий наибольшее значение по 2 показателям из 3 группы показателей, наименьшее количество баллов присвоено Брестскому району (16 баллов).

По показателю «Доля средств городского и местного бюджета, направленных на охрану окружающей среды и реализацию природоохранных мероприятий» наибольшее значение рассчитано для г. Витебска (0,16757 %), Гомельского района (0,0059 %), так как в 2023 году здесь направлено наибольшее количество средств городского и местного бюджета на охрану окружающей среды и реализацию природоохранных мероприятий. Наименьшее значение приходится на г. Брест (0,00083 %) и г. Гродно (0,00074 %) и Могилевский район (0,00002 %).

Расчет показателя «Предприятия, имеющие сертифицированную систему менеджмента окружающей среды» показал, что наибольшее количество таких предприятий находится в г. Минске и г. Гомеле (0,46 ед. на 10 000 чел.), Минском районе (21,0 ед. на

10 000 чел.), наименьшее – г. Витебске (0,20 ед. на 10 000 чел.), Гродненском и Могилевском районах (2,0 ед. на 10 000 чел.).

Анализируя показатель «Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» очевидно, что преобладающая сумма инвестирована в Гомельском и Могилевском районе, на уровне 0,186 – 0,197 руб. на человека, в то время как в Брестском районе инвестиции практически отсутствуют 0,00364 руб. на человека, как и в 2022 году.

Что касается *группы показателей «Реализация местных природоохранных инициатив и участие в международном сотрудничестве»* наилучший результат в 2023 году зафиксирован в г. Минске (за счет количества проектов МТП), реализуемых на территории города) (100 баллов). Наименьшее количество баллов в группе рассчитано для г. Гродно, г. Гомель и г. Могилев (12 баллов) (отсутствуют проекты МТП и минимальное значение наличия местных инициатив в области климата).

В разрезе районов в 2023 году лидирует Брестский район (наибольшее количество местных инициатив в области климата) (100 баллов). Наименьшее количество баллов по данной группе показателей имеют остальные пять районов, ввиду отсутствия проектов МТП, реализуемых на территории района (50 баллов).

По показателю «Наличие местных инициатив в области климата» наибольшими значениями характеризуются г. Витебск, г. Брест и Брестский район (2 – 3 инициативы в области климата). В остальных областных центрах и районах в 2023 году насчитывается по одной инициативе в области климата.

По показателю «Количество проектов МТП, реализуемых на территории города», для г. Бреста, г. Витебска, г. Гродно, г. Могилева, а также для Брестского, Витебского, Гродненского, Минского и Могилевского районов присвоены 0 баллов, в связи с тем, что в 2023 году такая помощь не оказывалась.

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, наибольшее количество баллов в 2023 году по результатам расчета рейтинга характерно для г. Гродно (100 баллов), наименьшее – для г. Гомеля и г. Витебска (8 баллов). Среди районов по данной группе показателей в 2023 году наибольшее количество баллов имеет Гродненский район (100 баллов), а наименьшее – Минский район (1 балл).

Следует отметить, что в 2023 году рост количества общественных экологов в областных центрах и районах не так интенсивен, как в предыдущий период. При этом

лидирующую позицию в 2023 году занимает г. Гродно и Гродненский район с максимальными значениями 0,42 и 7,61 человек на 10 000 населения соответственно. Наименьшее их количество приходится на г. Гомель, Минский, Могилевский и Гомельский районы.

По показателю «Количество проведенных общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду» в 2023 году максимальное значение данного показателя имеют г. Гродно (0,50 ед. на 10 000 чел.) и Витебский район (6,70 ед. на 10 000 чел.), минимальное значение – г. Могилев (0,03 ед. на 10 000 чел.) и Минский район (0,04 ед. на 10 000 чел.).

По группе показателей «*Экологическое образование и просвещение*» в 2023 году лидируют г. Минск (100 баллов) и г. Гродно (99 баллов), среди районов – Витебский район (100 баллов). В городах и районах в 2023 году на высоком (количественном) уровне осуществлялось проведение мероприятий по экологическому образованию и просвещению населения, что говорит о заинтересованности и важности предоставления населению актуальной информации о состоянии окружающей среды. Органы государственного управления и организации, подчиненные Минприроды активно информируют граждан о состоянии окружающей среды на своих официальных сайтах, в сети Instagram и мессенджерах Viber и Telegram, путем создания тематических каналов, публикации новостей и рассылкой текущих объявлений.

По группе показателей «*Эффективное использование городской территории*» наибольшее количество баллов в 2023 году набрал г. Минск (100 баллов), наименьшее – г. Гомель (8 баллов). На протяжении нескольких лет лидером и аутсайдером являются эти города. В данной группе показателей следует отметить г. Витебск, имеющий в 2023 году наибольшее значение по показателю «Обеспеченности населения озелененными территориями общего пользования» (375,17 м²/чел), г. Минск лидирует по показателям «Обеспеченность населения зонами отдыха» (23,62 %) и «Доля промышленных и неиспользуемых городских территорий» (11,02 %).

Вместе с тем аутсайдерами (наименьшее количество баллов) в данной группе показателей являются г. Минск по показателю «Обеспеченность населения озелененными территориями общего пользования» – 74,75 м²/чел, г. Гомель по показателю «Обеспеченность населения зонами отдыха» – 2,14 % и г. Гродно по показателю «Доля промышленных и неиспользуемых городских территорий» – 35,55 %.

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.

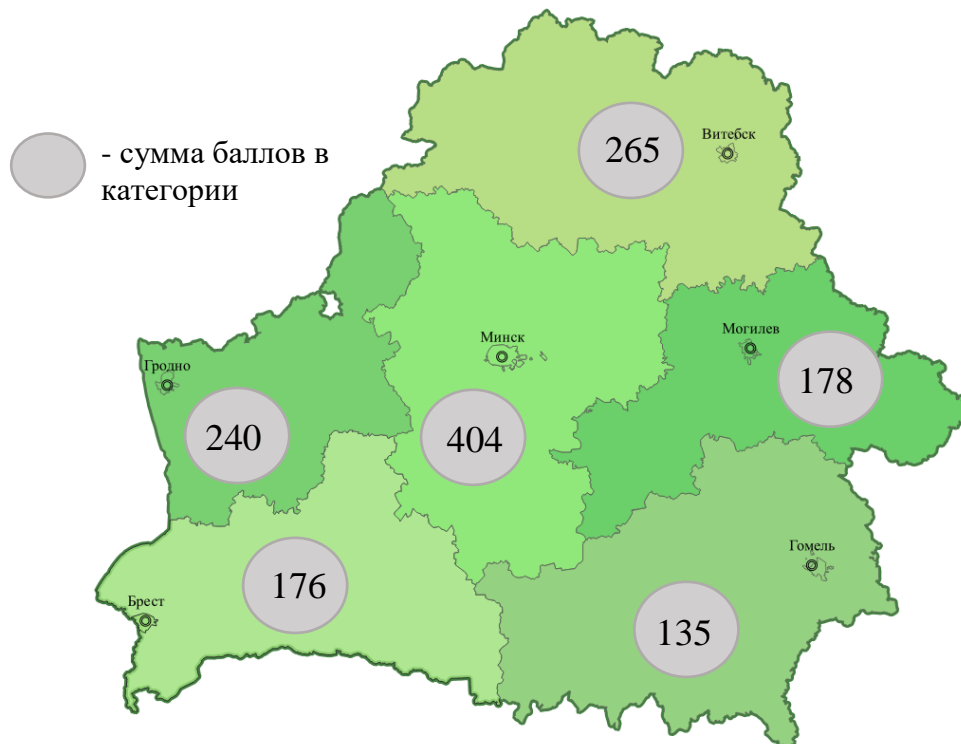


Рисунок 4.12 – Итог по категории «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» (**города**, 2023 год)



Рисунок 4.13 – Итог по категории «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» (**районы**, 2023 год)

Итоговый результат бального расчета рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска с распределением мест за 2023 год приведен в таблице 4.7 и на рисунке 4.14. Результат для Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского, Могилевского районов с распределением мест за 2023 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 2023 год

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	57	83	70	210	3
г. Витебск	62	77	106	245	2
г. Гомель	57	43	54	154	6
г. Гродно	35	74	96	205	4
г. Минск	18	76	162	255	1
г. Могилев	44	71	71	186	5

Таблица 4.8 – Результаты бального расчета рейтинга экологического развития Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов за 2023 год

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	89	86	93	268	2
Витебский район	55	110	106	271	1
Гомельский район	59	40	71	169	5
Гродненский район	37	94	104	235	3
Минский район	26	80	42	148	6
Могилевский район	57	104	43	204	4

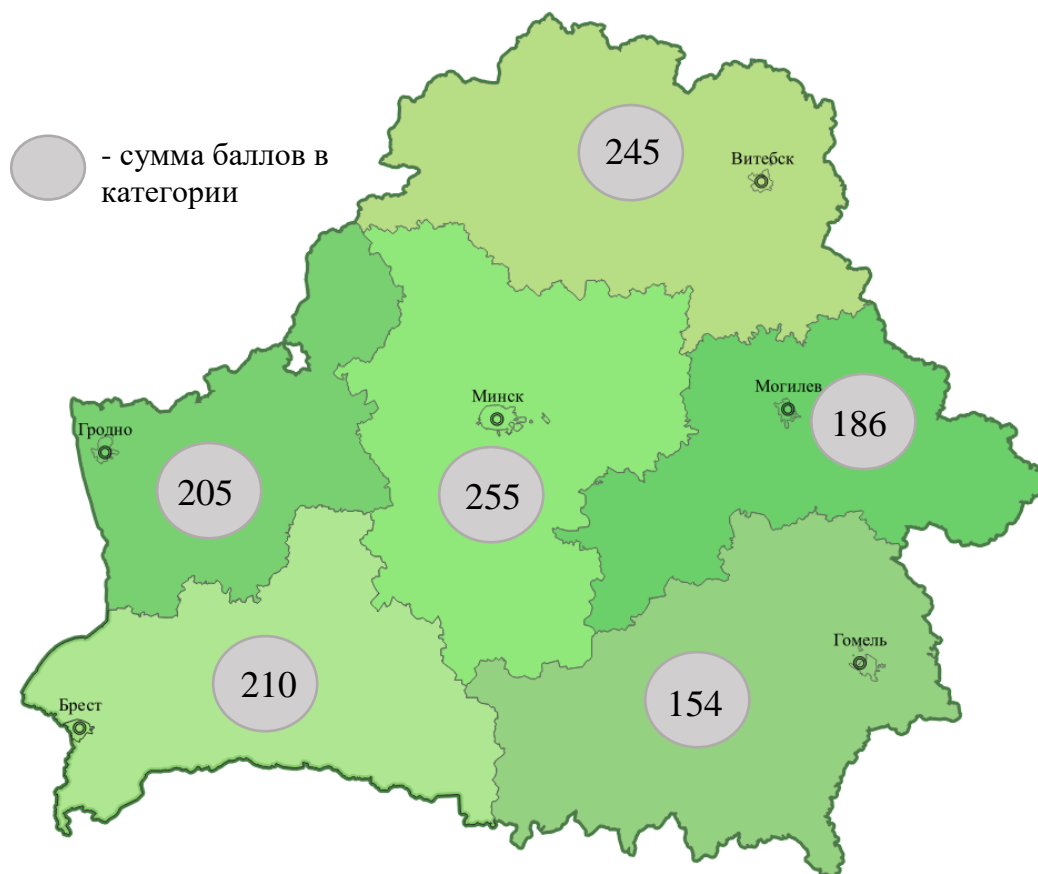


Рисунок 4.14 – Итоговые баллы рейтинга экологического развития **городов** Республики Беларусь за 2023 год



Рисунок 4.15 – Итоговые баллы рейтинга экологического развития **районов** Республики Беларусь за 2023 год

В 2023 году максимальное количество баллов рассчитано для г. Минск, что соответствует 1 месту. Стоит отметить, что в период 2020 – 2022 годов г. Минск присваивалось 3 и 4 места.

Минимально количество баллов в 2023 году у г. Гомель – 154. С 2020 года позиция г. Гомель в рейтинге не поднималась выше 4 места. Также в сравнении с 2022 годом г. Витебск улучшил результат и занял 2 место (245 баллов) (таблица 4.9, рисунок 4.16).

Таблица 4.9 – Рейтинг городов за 2020 – 2023 годы

Наименование административно-территориальной единицы	Сумма итоговых баллов рейтинга экологического развития городов по категориям				Место			
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
г. Брест	273	280	230	210	2	1	1	3
г. Витебск	100	151	184	245	6	5	5	2
г. Гомель	187	126	192	154	5	6	4	6
г. Гродно	283	169	215	205	1	4	2	4
г. Минск	192	233	203	255	4	3	3	1
г. Могилев	231	236	180	186	3	2	6	5

За период 2021 – 2022 годов сохранялось лидерство за Брестским районом (в 2022 году максимальное количество баллов 254, в 2021 году – 265), однако в 2023 году с количеством баллов 271 первое место занял Витебский район. Также в тройку лидеров вошли Брестский и Гродненский районы. В 2022 году Минский район занял 6 место с минимальным количеством баллов 148 (таблица 4.10, рисунок 4.17).

Таблица 4.10 – Рейтинг районов за 2021 – 2023 годы

Наименование административно-территориальной единицы	Сумма итоговых баллов рейтинга экологического развития городов по категориям			Место		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Брестский район	265	254	268	1	1	2
Витебский район	177	252	271	3	2	1
Гомельский район	174	181	169	4	4	5
Гродненский район	169	213	235	5	3	3
Минский район	123	139	148	6	5	6
Могилевский район	256	116	204	2	6	4

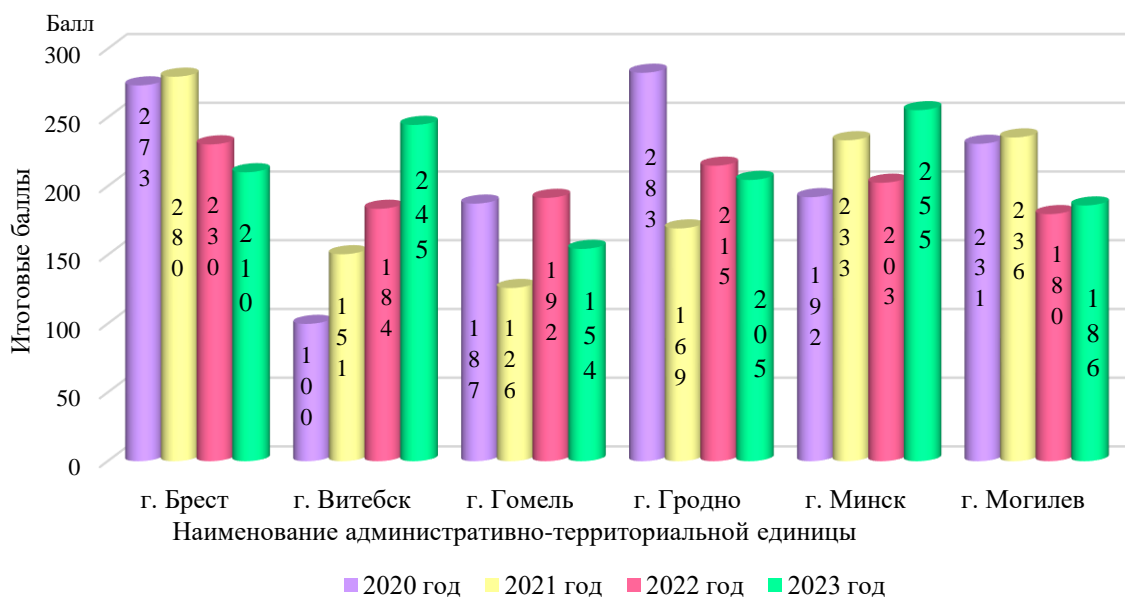


Рисунок 4.16 – Распределение итоговых баллов рейтинга экологического развития городов по категориям за период 2020 – 2023 годов

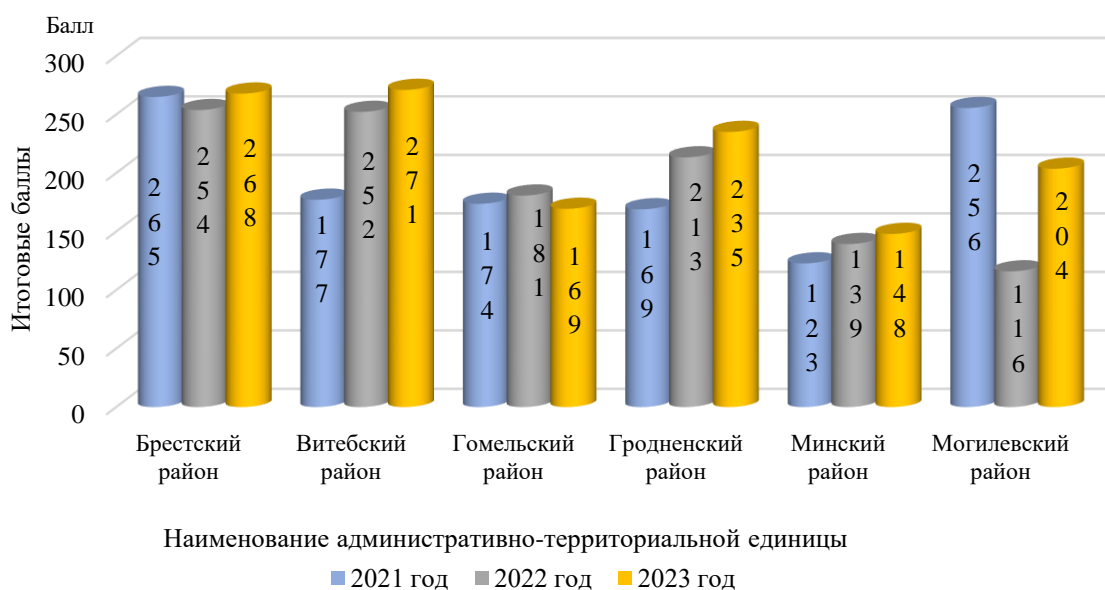


Рисунок 4.17 – Распределение итоговых баллов рейтинга экологического развития районов по категориям за период 2021 – 2023 годов

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.

Таблица 4.11 – Итоговый результат расчета рейтинга экологического регионов Республики Беларусь за 2023 год

Наименование административно-территориальной единицы	Итоговые баллы рейтинга	Место	Наименование административно-территориальной единицы	Итоговые баллы рейтинга	Место
г. Брест	210	3	Брестский район	268	2
г. Витебск	245	2	Витебский район	271	1
г. Гомель	154	6	Гомельский район	169	5
г. Гродно	205	4	Гродненский район	235	3
г. Минск	255	1	Минский район	148	6
г. Могилев	186	5	Могилевский район	204	4

Итоговый результат расчета рейтинга экологического развития регионов за 2023 год с распределением мест ранжирует областные центры и г. Минск, Брестский, Витебский, Гродненский, Гомельский, Минский, Могилевский районы в следующей последовательности (от лучшего к худшему) (таблица 4.11):

в разрезе городов – г. Минск, г. Витебск, г. Брест, г. Гродно, г. Могилев, г. Гомель.

в разрезе районов – Витебский район, Брестский район, Гродненский район, Могилевский район, Гомельский район, Минский район.

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

С увеличением промышленного производства и численности населения вопросы рационального природопользования приобретают особую актуальность. Решение задач ограничения антропогенного воздействия на окружающую среду на фоне роста потребления природных ресурсов является общемировой проблемой.

Антропогенная нагрузка на окружающую среду – это величина прямого или косвенного воздействия людей, их хозяйственной деятельности на компоненты природных систем или геосистемы в целом. Она отражает плотность размещения источников загрязнения, степень загрязненности природных компонентов химическими веществами, отходами, нарушенность земель при строительных работах, степень нарушенности территории природопользователями и др. Вместе с тем антропогенная нагрузка приводит к истощению природных ресурсов или их деградации [45].

По результатам анализа показателей, включенных в расчет рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска, а также Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов предлагается следующий комплекс мероприятий (рекомендаций), направленных на снижение антропогенной нагрузки на рассматриваемые компоненты окружающей среды, разработанный с учетом анализа наилучших международных практик и подходов, отраженных в Стратегии в области охраны окружающей среды Республики Беларусь на период до 2035 года [46], Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021 – 2025 годы [47], Национальной стратегии управления водными ресурсами в условиях изменения климата на период до 2030 года [48], Стратегии научно-технического и инновационного развития в области охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов на 2021 – 2025 годы [49]. В Республике Беларусь с целью разработки мероприятий по снижению антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды применяют наилучшие доступные технические методы (далее – НДТМ). НДТМ направлены на модернизацию промышленного комплекса, предполагают предотвращение и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и являются эффективным инструментом развития экономики. НДТМ в Республике Беларусь являются пособия в области охраны окружающей среды и природопользования (далее – П-ООС):

«Наилучшие доступные технические методы сбора, транспортировки, очистки и использования поверхностных сточных вод в населенных пунктах», утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 20 февраля 2024 г. №70-ОД;

«Охрана окружающей среды и природопользование. Наилучшие доступные технические методы для производства технического углерода», утвержденные приказом Центра по техническому нормированию и стандартизации в области охраны окружающей среды и природопользования Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды (Государственного предприятия «Экологияинвест») от 28 февраля 2018 г. № 13 (в ред. П-ООС от 26 апреля 2023 г. № 16-ОД);

«Охрана окружающей среды и природопользование. Наилучшие доступные технические методы при обращении с отходами производства минеральных удобрений открытого акционерного общества «Гомельский химический завод», утвержденные приказом Центра по техническому нормированию и стандартизации в области охраны окружающей среды и природопользования Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды (Государственное предприятие «Бел НИЦ «Экология») от 17 сентября 2024 г. № 17-ОД.

В Республике Беларусь географическая информационная система (ГИС) используется для обработки и управления информацией. Данную систему успешно применяют, в том числе, и для анализа информации о различных компонентах природной среды и получения обобщенных данных по ним. Стоит отметить, что ГИС является быстроразвивающейся технологией, которая объединяет традиционные географические данные с данными об окружающей среде для получения комплексного представления о территории. Так, с помощью ГИС-технологий успешно проводится мониторинг окружающей среды, строятся интерактивные карты разной тематики с последующей актуализацией данных и отслеживанием динамики и масштабов происходящих изменений.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилевского районов для снижения антропогенной нагрузки на **водные ресурсы** рекомендуется:

осуществление комплексных мер по охране природных водоемов и водотоков, способствующих сохранению качества водных ресурсов и предотвращению их истощения, путем определения водоохраных зон, контролем за загрязнением, регулированием сброса сточных вод;

восстановление поврежденных водных экосистем, посредством очистки водоемов (донных отложений), благоустройство поверхностных водных объектов и прилегающих к

ним территорий в процессе их рекреационного освоения, с определением допустимых рекреационных нагрузок;

проведение мониторинга поверхностных вод, в том числе в наиболее чувствительных к изменению климатических зонах;

актуализация и корректировка технических нормативных правовых актов, регулирующих вопросы, связанные с определением нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод;

стимулирование водопользователей по сокращению объемов сброса недостаточно очищенных сточных вод, совершенствование системы формирования и взимания экологического налога за сброс сточных вод;

разработка и реализация комплексных стратегий и программ на государственном и местном уровне, включая водоохранные мероприятия;

оптимизация и модернизация систем обработки сточных вод, которые снизят нагрузку на водные ресурсы и предотвратят их загрязнение, а также повысят долю повторно используемой и оборотной воды на производственные нужды;

развитие информационно-аналитических систем, обеспечивающих учет поверхностных водных объектов, контроль нарушений в границах водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов с использованием данных дистанционного зондирования Земли;

участие в международных конвенциях, соглашениях и партнерствах, а также совместных исследовательских и образовательных проектах, способствующих распространению лучших практик и внедрению инновационных технологий;

инвестиции в научные исследования и разработку инновационных технологий в области водных ресурсов, позволяющие находить новые и эффективные методы сохранения воды, а также улучшать существующие подходы и практики.

увеличение доли поверхностных водных объектов, используемых для рекреации, спорта и туризма, соответствующих гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов культурно-бытового (рекреационного) водопользования для областных центров и г. Минска;

оптимизация водопользования, экономии водных ресурсов: для г. Брест, г. Гродно и г. Минск, а также Гомельского района: необходимо предусмотреть мероприятия по рациональному водопотреблению, снижению удельного водопотребления на душу населения. В г. Витебске, Витебском и Гомельском районах необходимо предусмотреть меры по увеличению использования на производственные нужды повторно

используемой (оборотной) воды за счет применения систем оборотного и повторного водоснабжения, включая использование сточной и коллекторно-дренажной воды;

минимизация поступления загрязняющих веществ в составе сточных вод для Витебского и Гродненского районов: необходимо продолжить выполнение мероприятий, направленные на снижение доли недостаточно очищенных сточных вод от сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

Сохранение водных ресурсов является приоритетным направлением устойчивого развития и экологической безопасности.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилевского районов для снижения антропогенной нагрузки на *атмосферный воздух* рекомендуется:

учет основных направлений ветра и расположение промышленных предприятий на основе «розы ветров» на отдалении от жилых кварталов;

проектирование и организация санитарно-защитной зоны;

расположение «заслона» между предприятием и жилыми массивами в виде «зеленой зоны»;

минимизация количества экологически «грязных» процессов на предприятии;

использование более технологичных и экологичных процессов;

наращивание мощностей производственных агрегатов, а не их количества;

использование более экологически чистого топлива и сырья;

применение газоочистных установок;

улучшение условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе путем увеличения высоты дымовых труб;

сокращение использования ископаемых видов топлива, увеличение доли производства электрической и тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии;

внедрение технологии использования солнечной энергии и тепла земли (установка солнечных водонагревателей, тепловых насосов, фотоэлектрических комплексов);

техническое переоснащение, совершенствование и оптимизация технологических процессов;

наращивание объемов уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ путем модернизации технологического оборудования для г. Могилева и Брестского района;

сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух путем планомерного перехода на более экологичные транспортные средства (электромобили, велосипеды, самокаты) для всех регионов;

применение высокотехнологичного производственного оборудования;

замена котельного оборудования, работающего на ископаемых и местных видах топлива, на электрочугуны.

Повысить эффективность теплогенерирующего оборудования можно путем применения специальных присадок и внедрения современных технологий сжигания топлива, оптимизации режима и сокращения времени работы теплогенераторов. Многие предприятия идут на замену топлива, меняя мазут и дизтопливо на природный газ и синтетическое топливо. Увеличение площади рассеивания позволяет снизить концентрацию вредных веществ. Наиболее эффективным методом снижения вредных выбросов является очищение отходящих газов от вредных и опасных веществ и химических соединений. Установка современного оборудования, применение инновационных технологий, подбор наиболее эффективных способов очистки позволяет кардинально снизить концентрацию выбрасываемых в атмосферу вредных веществ.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилевского районов для снижения антропогенной нагрузки в отношении *земельных ресурсов и почв, а также в отношении сельского хозяйства* рекомендуется:

рациональная организация территории;

регулирование водного режима почв, поддержание рабочего состояния мелиоративных систем, применение современных технологий орошения;

реализация мероприятий по предотвращению и снижению деградации и загрязнения почв;

расширение использования биологических методов защиты растений от сорной растительности, вредителей и болезней;

сохранение и повышение плодородия почв сельскохозяйственных земель путем внедрения адаптивно-ландшафтных систем земледелия, сбалансированного применения органических и минеральных удобрений;

защита земель от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства, химическими и радиоактивными веществами, а также от других процессов разрушения;

защита от заражения сельскохозяйственных угодий и других земель карантинными вредителями и болезнями растений, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, других процессов ухудшения культур технического состояния земель;

рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение в хозяйственный оборот;

снятие, использование и сохранение плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

создание и содержание противоэрозийных насаждений;

совершенствование системы управления на мелиорированных землях, регулирование водного режима территорий, поддержание рабочего состояния мелиоративных систем и контроль за эффективностью их работы, применение современных технологий орошения, мониторинг мелиоративно-преобразованных территорий для принятия мер по минимизации отрицательных последствий мелиорации;

структурные преобразования сельскохозяйственного производства на осушенных землях в соответствии с особенностями почвенного покрова и гидрологического режима, расширение использования засухоустойчивых сельскохозяйственных культур;

сокращение загрязнения почв (земель вблизи автомобильных дорог) нефтепродуктами путем планомерного перехода на более экологичные транспортные средства (электромобили, велосипеды, самокаты);

разработка и внедрение комплекса почвозащитных мероприятий (организационно-территориальных, агротехнических, агролесомелиоративных и прочих), адресно адаптированных к конкретным почвенно-ландшафтным условиям, для предупреждения различных видов деградации земель, а также реабилитации деградированных земель, прежде всего на пахотных землях;

предотвращение загрязнения почв тяжелыми металлами для г. Гомеля, г. Витебска и г. Минск, а также снижение содержания в почвах тяжелых металлов в г. Витебске и г. Минске;

увеличение доли средостабилизирующих видов земель (луговых, лесных земель, земель под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), под болотами, под водными объектами) для Минского и Могилевского районов;

мероприятия по восстановлению деградированных земель и вовлечение их в сельскохозяйственный оборот для всех регионов, при этом особое внимание требуется уделить Гомельскому району (доля земель, подверженных различным видам деградации, увеличилась по сравнению с 2022 годом);

повышение средневзвешенного уровня гумуса в пахотных землях до 3 % для всех регионов;

сокращение применения пестицидов в сельском хозяйстве для всех рассматриваемых регионов, в частности для Гродненского района, где общая пестицидная нагрузка на почвы увеличилась по сравнению с 2022 годом;

сокращение количества объектов хранения навоза и навозосодержащих сточных вод, эксплуатируемых с нарушениями природоохранного законодательства, модернизация сельскохозяйственных предприятий;

своевременная и полная или частичная ликвидация (реконструкция) не подлежащих использованию артезианских скважин для Брестского и Гомельского районов.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилевского районов для снижения антропогенной нагрузки в отношении *биологического разнообразия* рекомендуется:

совершенствование системы управления лесами, обеспечивающей стабильное функционирование лесных экосистем, сохранение их биологического и генетического разнообразия, устойчивое использования лесных ресурсов, адаптацию лесных экосистем к изменению климата, увеличение лесистости территории Беларуси;

совершенствование контроля любительского рыболовства для предотвращения чрезмерной нагрузки на промысловые запасы рыб;

сохранение биологического и ландшафтного разнообразия;

защита земель и лесов, в том числе борьба с деградацией почв и восстановление лесных экосистем;

изменения в методах ведения сельского хозяйства – применение агроэкологического подхода с целью повышения продуктивности, минимизировав негативные последствия для биоразнообразия;

восстановление речных экосистем и развитие аквакультуры;

применение экологических подходов в городском строительстве и создание «зеленой» инфраструктуры;

разведение редких и исчезающих животных в зоопарках и специальных питомниках, растений – в ботанических садах с последующим возвращением размножившегося вида в природную среду;

сохранение в первозданном виде при минимальном антропогенном воздействии площадей заповедников, национальных парков и заказников;

обеспечение стабильного функционирования лесных и иных экосистем;

снижение техногенных нагрузок на компоненты природной среды, природные комплексы и объекты, в том числе на атмосферный воздух, водные объекты, почвы, растительность, которые достигаются развитием системы нормирования воздействия на природные экосистемы и контролем за соблюдением нормативных требований;

выявление мест обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих видов растений и животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, редких биотопов и ландшафтов, включение их в кадастры и при необходимости в систему ООПТ;

продолжение исследований по выявлению редких биотопов и ландшафтов, их регистрация и при необходимости включение в систему ООПТ;

разработка 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 угрожаемых видов растений и животных с применением наиболее передовых методов;

развитие банка данных образцов наиболее угрожаемых видов растений и генофонда хозяйственно полезных дикорастущих растений;

восстановление естественных луговых экосистем с применением технологий реабилитации, в том числе посредством регулирования зарастания древесно-кустарниковой растительностью;

восстановление болот с применением технологий реабилитации, в том числе посредством повторного заболачивания торфяников;

поддержание функционирования имеющихся болот в естественном состоянии, в том числе с использованием регулирования гидрологического режима;

развитие системы наблюдений следующих видов мониторинга окружающей среды: мониторингов растительного и животного мира, комплексного мониторинга естественных экологических систем на ООПТ, комплексного мониторинга торфяников в составе НСМОС;

регулирование хозяйственного использования ресурсных видов дикорастущих растений и диких животных с учетом их эксплуатационных запасов;

совершенствование системы учета лесных ресурсов, в том числе с использованием ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования;

повышение продуктивности лесов, увеличение доли твердолиственных пород и смешанных лесов;

содержание лесного фонда в надлежащем санитарном состоянии, особенно в пригородных лесах, подверженных рекреационным нагрузкам и рискам лесных пожаров;

внедрение современных методов борьбы с вредителями и болезнями леса, в том числе биологических;

продолжение работ по идентификации редких и типичных биотопов леса, как эталонов естественных лесных экосистем, передача их под охрану;

увеличение озелененных территорий общего пользования, в том числе посредством благоустройства природных комплексов (долин рек, оврагов и других) до уровня природных (ландшафтных) парков с экологически оптимизированной рекреационной инфраструктурой;

развитие системы экологических троп на территории сохранившихся природных комплексов в городах;

увеличение площадей районов с ценными природными комплексами и (или) объектами, в отношении которых установлен особый режим охраны и использования для всех регионов республики. В первую очередь мероприятия следует разрабатывать для территорий Гомельского и Могилевского районов (здесь наименьшие, среди остальных районов, значения площадей ООПТ в районе);

рекультивация объектов захоронения отходов, отработанных внутрихозяйственных карьеров с целью дальнейшей экологической реабилитации и восстановления естественных экосистем;

повторное заболачивание нарушенных и неэффективно используемых торфяников; удаление древесно-кустарниковой растительности и кошение тростника с целью восстановления открытых лугов и низинных болот;

вовлечение в хозяйственный оборот инвазированных борщевиком Сосновского и золотарником канадским сельскохозяйственных и иных категорий земель на всей площади их произрастания;

разработка районных планов мероприятий по регулированию распространения и численности инвазивных растений для всех регионов Республики Беларусь. При этом в Витебском и Минском районах необходимо предусмотреть данные мероприятия в первую очередь. Следует отметить, что с каждым годом мероприятия по истреблению численности инвазивных растений для этих регионов становятся более эффективными, что подтверждается снижением площадей их произрастания.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилевского районов для снижения антропогенной нагрузки в отношении *обращения с отходами* рекомендуется:

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;

выявление нарушений санитарных или экологических требований при обращении с отходами и принятие мер по их устранению;

контроль за своевременным удалением отходов с территории предприятия в установленные места (организации);

ведение отчетной документации по образованию и размещению отходов;

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);

использование отходов в качестве сырья для получения качественно нового продукта (получение тепловой энергии при сжигании отходов; использование «калифорнийских» червей, уничтожающих отходы и выделяющих продукт, подходящий для получения энергии и удобрений; получение удобрений в результате компостирования). Компостирование – это процесс, при котором органическая часть твердых отходов биологически разлагается в контролируемых условиях. Компостирование сокращает массу отходов в 2 раза. Конечным продуктом является гумус;

расширение системы приемных пунктов по заготовке ВМР;

осуществление раздельного сбора отходов от населения с помощью специально установленных контейнеров для раздельного сбора ВМР (отходы стекла, полимерные отходы, отходы бумаги и картона) с их последующей дополнительной сортировкой (досортировкой) на линиях сортировки;

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 СОЗ выше уровней низкого содержания;

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);

создание объектов по сортировке и использованию ТКО и полигонов для захоронения ТКО в г. Гомеле, г. Минске, Гомельском и Могилевском районах;

снижение уровня образования отходов производства и ТКО для всех регионов республики;

увеличение объема использованных отходов производства (реализованных, экспортированных) для г. Гродно и Гомельского района;

снижение доли захороненных отходов производства и ТКО на объектах захоронения от количества их образования для г. Гомеля и г. Витебска, а также Витебского и Минского районов (показатель выше по сравнению с остальными регионами);

достижение 100 % выведения из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ для городов и районов;

наращивание мощностей линий для сортировки ТКО и ВМР на территории г. Могилева и г. Гомеля, Гомельского, Минского и Могилевского районов.

По результатам расчета рейтинга экологического развития регионов Республики Беларусь рекомендован **комплекс мер по повышению эффективности проводимой экологической политики**, который включает следующие предложения:

повышение уровня экологического образования и информирования общественности о важности сохранения водных ресурсов и водосберегающих практик, которые способствуют формированию экологической культуры и сознательному использованию водных ресурсов;

активное вовлечение местного сообщества и организаций, включая предприятия, некоммерческие организации и образовательные учреждения, в процесс сохранения водных ресурсов, что позволит объединить усилия и сделать мероприятия более эффективными;

дальнейшее развитие велосипедного и малого электротранспорта для индивидуального использования в населенных пунктах, с расширением системы их проката и велодорожек;

внедрение в городах принципов «зеленого» градостроительства, предполагающего формирование оптимальной дорожно-транспортной сети, подземных парковок, эколого-безопасное размещение источников воздействия на атмосферный воздух, экологических коридоров (коридоров проветривания);

создание и оптимизация структуры озелененности урбанизированной территории (сохранение лесов в границах пригородной зоны, озеленение санитарно-защитных зон источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сохранение и оптимизация насаждений в жилой, общественной, производственной застройке населенных пунктов, насаждений общего пользования, вдоль улиц и дорог);

увеличение доли средств городских и местных бюджетов, направленных на разработку и реализацию природоохранных мероприятий;

повышение качества предоставляемых услуг в области рационального использования и охраны окружающей среды, в том числе путем повышения квалификации специалистов и роста количества предприятий, имеющих сертифицированную систему менеджмента окружающей среды СТБ ISO 14001-2017 «Системы управления (менеджмента) окружающей среды», утвержденную постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 25 июля 2017 г. № 61 (в ред. от 15 февраля 2018 г.);

увеличение инвестиций в основной капитал, предусматривающих приобретение основных средств и оборудования, реконструкция и модернизация имеющихся основных средств, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, охрану атмосферного воздуха, охрану и рациональное использование земель;

выполнение обязательств по достижению целей устойчивого развития (далее – ЦУР) для Беларуси (5 экологических ЦУР: ЦУР 6, ЦУР 7, ЦУР 11, ЦУР 13, ЦУР 15);

взаимодействие с заинтересованными гражданами, общественными организациями и средствами массовой информации;

открытость общественно значимой информации о состоянии окружающей среды на территории страны;

совершенствование системы управления окружающей средой путем координации деятельности различных органов государственной власти в данной области, повышения эффективности экологического надзора, его ориентация на принятие превентивных мер по снижению экологических рисков, включения экологических показателей в оценку эффективности развития экономики;

совершенствование территориального планирования для обеспечения взаимного согласования экологических интересов с экономическим развитием, формирования экологической инфраструктуры на различных территориальных уровнях, регулирования пространственного распределения нагрузок на окружающую среду;

формирование экологической культуры, развитие экологического образования и воспитания путем включения вопросов охраны окружающей среды в образовательные стандарты всех уровней обучения; развития системы подготовки и повышения квалификации в области охраны окружающей среды руководителей организаций и специалистов, ответственных за принятие решения при осуществлении экономической и иной деятельности, связанной с воздействиями на среду; популяризации ответственного отношения к природе, обеспечения открытости и доступности информации о состоянии окружающей среды и мерах по ее охране;

актуализацию специальностей, учебных планов и программ подготовки специалистов в области охраны окружающей среды;

повышение профессиональной компетенции руководящих кадров и специалистов государственных органов и организаций;

сохранение потенциала научно-исследовательских организаций и создание условий для привлечения молодых ученых и специалистов для поддержания и развития существующих научных школ;

проведение тематических форумов, конференций, семинаров, выставок, иных мероприятий и проектов, разработки и распространения информационных материалов, усиления роли социальной рекламы;

увеличение информационного обеспечения природоохранной деятельности в направлении сохранения природного разнообразия (научных и популярных изданий, сайтов, образовательных и экскурсионных программ (мероприятий)) для целей повышения экологической грамотности и ответственности населения, в том числе школьников, в области сохранения биологического и ландшафтного разнообразия;

обеспечение беспрепятственного участия граждан и общественных объединений в процессах принятия решений в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

6 ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Система законодательства 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.

Аналогичная работа проводится по отношению к документам более низкого иерархического уровня, раскрывающим механизмы практической реализации принятых законов. Они касаются нормирования, технического сопровождения, контрольно-аналитической и иной деятельности.

В 2023 году приняты или введены в действие следующие документы по различным направлениям экологической политики.

По *общему* направлению:

1) новая редакция Закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» (далее – Закон № 1982-ХІІ) принята Законом Республики Беларусь от 17 июля 2023 г. № 249-З «Об изменении Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (изменения вступили в силу 26 апреля 2024 г.).

В Законе № 1982-ХІІ комплексно пересмотрены требования в области охраны окружающей среды, предъявляемые к осуществлению хозяйственной деятельности. Устанавливаются требования, которые должны соблюдаться при разработке предпроектной (прединвестиционной) документации по объектам хозяйственной и иной деятельности, при их приемке в эксплуатацию, эксплуатации и выводе из эксплуатации, уточнены объекты использования атомной энергии, к которым устанавливаются соответствующие требования, вводятся требования к эксплуатации мобильных установок по использованию и (или) обезвреживанию отходов.

Законом № 1982-ХІІ актуализированы положения, регламентирующие вопросы нормирования в области охраны окружающей среды. Определяется, что к нормативам в данной области относятся нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду, лимиты на природопользование.

Содержащиеся в Законе № 1982-ХІІ задачи и направления государственной политики в области охраны окружающей среды дополнены формированием и проведением единой государственной политики по реагированию на изменение климата. Устанавливаются обязанности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, связанную с выбросами

парниковых газов в атмосферный воздух, обязанных сокращать объемы выбросов этих газов и (или) веществ путем внедрения наилучших доступных технических методов.

В Законе № 1982-ХІІ уточнен термин «причинение вреда окружающей среде», который дополнен словами «загрязнения земель (включая почвы) химическими и иными веществами, засорения, загрязнения окружающей среды отходами, незаконной рубки»; вводится ряд новых терминов, таких как «низкоуглеродная экономика», «зеленая» экономика, «экосистемные услуги». Предусмотрено продвижение принципов «зеленой» экономики, стимулирование применения наилучших доступных технических методов, ресурсосберегающих технологий и практик, «зеленых» закупок, перехода к низкоуглеродной экономике и экономике замкнутого цикла, проведение экономической оценки экосистемных услуг.

Законом № 1982-ХІІ усовершенствованы подходы к координации деятельности государственных органов и взаимодействия с общественностью в области охраны окружающей среды, расширены и оптимизированы возможности доступа к экологической информации, определен исчерпывающий перечень прав, необходимых для обеспечения и защиты неотъемлемого права граждан на благоприятную окружающую среду.

2) 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 29 апреля 2023 г. № 4-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т» (вступило в силу с 24 июня 2023 г.);

постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 ноября 2022 г. № 23-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т» (вступило в силу с 1 марта 2023 г.);

3) внесены изменения в ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению», утвержденные и введенные в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 ноября 2021 г. № 13-Т «Об утверждении экологических норм и правил»

постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 декабря 2023 г. № 16-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 ноября 2021 г. № 13-Т» (вступило в силу с 4 февраля 2024 г.);

4) 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 и введенные в действие 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 21 июня 2023 г. № 8-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 марта 2022 г. № 2-Т» (вступило в силу с 2 октября 2023 г.);

5) утвержден и введен в действие ТКП 17.02-20-2023 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила удостоверения соответствия экотуристического продукта экологическим критериям» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 декабря 2023 г. № 14-Т «Об утверждении и введении в действие технического кодекса установившейся практики» (вступило в силу с 5 декабря 2023 г.);

б) утверждено Положение о порядке проведения оценки соответствия возможностей соискателя лицензии долицензионным требованиям, лицензиата лицензионным требованиям для осуществления деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28 февраля 2023 г. № 8 «Об оценке соответствия возможностей соискателя лицензии долицензионным требованиям, лицензиата лицензионным требованиям для осуществления деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду». Такая оценка соискателя проводится до принятия решения о предоставлении лицензии или об отказе в ее предоставлении, а лицензиата – до принятия решения об изменении лицензии или об отказе в ее изменении (вступило в силу с 18 марта 2023 г.);

7) внесены изменения в ряд регламентов административных процедур, устанавливающих порядок получения субъектами хозяйствования заключения государственной экологической экспертизы при различных видах строительства внесены постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 июня 2023 г. № 21 «Об изменении постановления

Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 2» (вступило в силу с 16 июня 2023 г.);

8) пересмотрен перечень пунктов наблюдений локального мониторинга окружающей среды, перечень параметров, периодичность наблюдений и перечень юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 июля 2023 г. № 28 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 января 2017 г. № 5» (вступило в силу с 7 сентября 2023 г.).

9) вступило в силу 11 февраля 2023 г. постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31 января 2023 г. № 3 «О наделении полномочиями»;

10) утверждены постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 ноября 2023 г. № 13-Т «О ведомственной отчетности на 2024 год» (вступило в силу с 1 января 2024 г.):

перечень форм ведомственной отчетности Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды на 2024 год;

форма ведомственной отчетности «Отчет об обращениях граждан и юридических лиц»;

форма ведомственной отчетности «Отчет о результатах учета озоноразрушающих веществ и инвентаризации оборудования и технических устройств, содержащих озоноразрушающие и (или) озонобезопасные вещества» с указаниями по ее заполнению;

форма ведомственной отчетности «Отчет о выполнении геологоразведочных работ и приросте запасов полезных ископаемых» с указаниями по ее заполнению;

11) утверждена Инструкция о порядке обмена экологической информацией между Национальной системой мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, системой социального-гигиенического мониторинга и системой мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера совместным постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения и Министерства по чрезвычайным ситуациям от 29 апреля 2023 г. № 15/60/25 «О порядке обмена экологической информацией между системами мониторинга» (вступило в силу с 12 мая 2023 г.);

12) признаны утратившим силу постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28 декабря 2023 г. № 18-Т «О

признании утратившими силу постановлений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь» (вступило в силу с 23 января 2024 г.):

постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 8 ноября 2018 г. № 6-Т «Об утверждении экологических норм и правил»;

постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 2 ноября 2022 г. № 17-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 8 ноября 2018 г. № 6-Т»;

13) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 2 «Об утверждении регламентов административных процедур в области государственной экологической экспертизы и приемки объектов в эксплуатацию» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 декабря 2023 г. № 31 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 2» (вступило в силу с 23 января 2024 г.);

14) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28 января 2022 г. № 17 «Об утверждении регламентов административных процедур в области воздействий на окружающую среду и метеорологические процессы» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 декабря 2023 г. «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28 января 2022 г. № 17» (вступило в силу с 10 января 2024 г.);

15) признан утратившим силу приказ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 декабря 1999 г. № 390 «О Методике расчета приземных концентраций загрязняющих веществ разных периодов осреднения применительно к крупным точечным источникам» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 октября 2023 г. № 29 «О признании утратившим силу приказа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 декабря 1999 г. № 390» (вступило в силу с 11 ноября 2023 г.);

16) изложено в новой редакции Приложение к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

от 11 января 2017 г. № 5 «О локальном мониторинге окружающей среды» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 июля 2023 г. № 28 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 января 2017 г. № 5» (вступило в силу с 7 ноября 2023 г.);

17) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 2 «Об утверждении регламентов административных процедур в области государственной экологической экспертизы и приемки объектов в эксплуатацию» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 12 июля 2023 г. № 26 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 марта 2022 г. № 22» (вступило в силу с 27 июля 2023 г.);

18) признаны утратившим силу приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31 мая 2032 г. № 163-ОД «О признании утратившими силу приказов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 декабря 1998 г. № 400, от 15 марта 2010 г. № 98-ОД» (вступил в силу с 5 июня 2023 г.):

приказ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 декабря 1998 г. № 400 «Об утверждении документов»;

приказ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 15 марта 2010 г. № 98-ОД «О признании утратившей силу Инструкции по классификации и учету городских насаждений»;

19) признаны утратившим силу постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 29 апреля 2023 г. № 16/61/27 «О признании утратившими силу постановлений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь» (вступило в силу с 12 мая 2023 г.):

постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 сентября 2005 г. № 41/30/45 «Об утверждении Инструкции об обмене экологической информацией между Национальной системой мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, системой

социально-гигиенического мониторинга и системой мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 27 мая 2008 г. № 50/98/47 «О внесении изменений в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 сентября 2005 г. № 41/30/45»;

20) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 23 июня 2021 г. № 15/43 «О порядке использования системы цветowych кодов степени опасности гидрометеорологических явлений» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 марта 2023 г. № 12/17 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 23 июня 2021 г. № 15/43» (вступило в силу с 16 апреля 2023 г.);

21) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 4 «Об утверждении регламентов административных процедур в области лицензирования» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 20 марта 2023 г. № 10 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 4» (вступило в силу с 23 апреля 2023 г.);

22) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 5 «Об утверждении регламента административной процедуры» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 10 февраля 2023 г. № 4 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 5» (вступило в силу с 23 февраля 2023 г.);

По направлению регулирования и использования **биоразнообразия:**

1) внесены изменения в ТКП 17.05-01-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Правила проведения работ по установлению специального режима охраны и использования мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь», утвержденный и введенный в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 сентября 2021 г. № 10-Т «Об утверждении, введении в действие и отмене технических нормативных правовых актов» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 10 ноября 2023 г. № 12-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 сентября 2021 г. № 10-Т» (вступило в силу с 1 января 2024 г.);

2) внесены изменения в ТКП 17.05-03-2020 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Требования к проведению работ по ограничению распространения и численности инвазивных растений (борщевика Сосновского, золотарника канадского, эхиноцистиса лопастного и других инвазивных растений) различными методами», утвержденный и введенный в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 16 июля 2020 г. № 5-Т «Об утверждении и введении в действие изменения в технический кодекс установившейся практики» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 декабря 2023 г. № 19-Т «Об утверждении и введении в действие изменения в технический кодекс установившейся практики» (вступило в силу с 1 февраля 2024 г.);

3) внесены изменения в ТКП 17.07-01-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Животный мир. Правила проведения работ по установлению специального режима охраны использования мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в красную книгу Республики Беларусь», утвержденный и введенный в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 сентября 2021 г. № 10-Т «Об утверждении, введении в действие и отмене технических нормативных правовых актов» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 10 ноября 2023 г. № 12-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 сентября 2021 г. № 10-Т» (вступило в силу с 1 января 2024 г.);

4) разработан проект Закона Республики Беларусь «Об обращении с генетическими ресурсами», который устанавливает правовые основы государственного регулирования в

области обращения с генетическими ресурсами и (или) в целях обеспечения сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия. Закон Республики Беларусь от 5 марта 2024 г. № 356-З «Об обращении с генетическими ресурсами» принят Палатой представителей 31 января 2024 г. и вступит в силу с 9 марта 2025 г. (за исключением отдельных положений);

5) принят Палатой представителей 28 июня 2023 г. Закон Республики Беларусь от 17 июля 2023 г. № 293-З «Об изменении Лесного кодекса Республики Беларусь», в котором отражено несколько значимых изменений:

наделение местных исполнительных и распорядительных органов полномочиями на отнесение лесов к категориям и (или) перевод из одной категории в другую;

уточнение перечня полномочий должностных лиц, на которых возлагаются функции государственной лесной охраны, направленных на совершенствование работы должностных лиц государственной лесной охраны, в том числе и на проведение мероприятий по недопущению фактов причинения вреда лесам;

выполнение поручений Главы государства, в части упрощения нормы, позволяющей гражданам осуществлять изъятие путем выкапывания дикорастущих растений для использования в озеленении земельных участков, предоставленных гражданам для целей, предусмотренных законодательством об охране и использовании земель;

установление перечня нарушений, за совершение которых вред, причиненный окружающей среде, в результате незаконной рубки считается причиненным;

б) признано утратившим силу постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 2 мая 2005 г. № 22 «О признании утратившими силу Правил по сохранности, сносу и пересадке зеленых насаждений в городах и населенных пунктах Республики Беларусь» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31 мая 2023 г. № 20 «О признании утратившим силу постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 2 мая 2005 г. № 22» (вступило в силу с 5 июня 2023 г.);

7) определены места и условия осуществления промыслового рыболовства мигрирующего угря без соблюдения промысловой меры в рыболовных угодьях в 2023 году постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 февраля 2023 г. № 7 «Об определении мест и условий осуществления промыслового рыболовства мигрирующего угря без соблюдения промысловой меры в рыболовных угодьях в 2023 году» (вступило в силу с 3 марта 2023 г.);

8) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28 января 2022 г. № 16 «Об утверждении регламентов административных процедур в области охраны и использования объектов животного и растительного мира» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 6 июня 2023 г. № 23 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28 января 2022 г. № 16» (вступило в силу с 10 июля 2023 г.);

9) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 июля 2014 г. № 31 «О запрете любительского рыболовства» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 мая 2023 г. «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 июля 2014 г. № 31» (вступило в силу с 8 июня 2023 г.);

10) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 июня 2014 г. № 26 «Об установлении списков редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 3 марта 2023 г. № 9 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 июня 2014 г. № 26» (вступило в силу с 22 марта 2023 г.);

11) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28 января 2022 г. № 16 «Об утверждении регламентов административных процедур в области охраны и использования объектов животного и растительного мира» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 13 января 2023 г. № 1 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28 января 2022 г. № 16» (вступило в силу с 1 февраля 2023 г.).

По направлению охраны **атмосферного воздуха**:

1) внесены изменения в Закон Республики Беларусь от 16 декабря 2008 г. № 2-3 «Об охране атмосферного воздуха» Законом Республики Беларусь от 17 июля 2023 г. № 295-3 «Об изменении Закона Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» (вступил в силу с 23 января 2024 г.).

Изменены отдельные положения по вопросам нормирования в области охраны атмосферного воздуха, юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, деятельность которых связана с производством (выработкой) энергии с использованием отходов 1 – 3 классов опасности и (или) обезвреживанием отходов на объектах воздействия на атмосферный воздух, необходимо получить разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексные природоохранные разрешения на такие объекты до 23 июля 2024 г.

2) внесены изменения в Закон Республики Беларусь от 12 ноября 2001 г. № 56-3 «Об охране озонового слоя» (далее – Закон № 56-3) Законом Республики Беларусь от 29 декабря 2023 г. № 332-3 «Об изменении Закона Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» (вступил в силу с 6 июля 2024 г.).

Изменения внесены с целью приведения норм Закона № 56-3 в соответствие с положениями поправки к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, международных договоров Республики Беларусь и права ЕАЭС.

В Законе № 56-3 усовершенствован понятийный аппарат, определены полномочия государственных органов на определение перечня озоноразрушающих веществ, обращение с которыми подлежит регулированию в соответствии с Монреальским протоколом, а также установление количественных ограничений на их ввоз в страну и утверждение порядка распределения.

Законом № 56-3 закрепляются обязанности для субъектов хозяйствования по сокращению использования гидрофторуглеродов, оборудования и технических устройств их содержащих, в том числе по внедрению озонобезопасных технологий, а также процессов рекуперации, восстановления, рециркуляции (рециклинга) и обезвреживания озоноразрушающих веществ для сокращения их потребления, ведению учета гидрофторуглеродов. Устанавливается запрет на проектирование, строительство объектов, внедрение оборудования и технических устройств, предусматривающих использование озоноразрушающих веществ, за исключением гидрофторуглеродов.

3) утверждены ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 декабря 2022 г. № 32-Т «Об утверждении экологических норм и правил» (вступило в силу с 1 марта 2023 г.).

В документе определены требования к экологической безопасности атмосферного воздуха естественных природных экосистем и допустимой антропогенной нагрузке на

атмосферный воздух; к учету и контролю в области охраны атмосферного воздуха, в том числе озонового слоя; к созданию и эксплуатации автоматизированной системы контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Также установлены: экологически безопасные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе природоохранных территорий; экологические нормативы качества атмосферного воздуха; нормы выбросов загрязняющих веществ при различных технологических процессах и в отработавших газах транспортных средств, работающих на различных видах топлива.

4) введен в действие 1 марта 2023 г. ТКП 17.08-12-2022 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов организаций железнодорожного транспорта»;

5) введен в действие 1 марта 2023 г. ТКП 17.09-06-2022 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Климат. Выбросы и поглощение парниковых газов. Правила расчетов выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность»;

6) введен в действие 1 марта 2023 г. ТКП 17.09-07-2022 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Климат. Выбросы и поглощение парниковых газов. Правила расчета косвенных энергетических выбросов парниковых газов»;

7) 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». В новую редакцию включены вопросы проведения отбора проб и измерений качества атмосферного воздуха в границах зон воздействия неорганизованных источников:

постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 апреля 2023 г. № 4-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т» (вступило в силу с 1 марта 2023 г.);

постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 ноября 2022 г. № 23-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т» (вступило в силу с 1 марта 2023 г.);

8) внесены изменения в ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования

экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 декабря 2023 г. № 17-Т «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 декабря 2022 г. № 32-Т» (введены в действие 1 марта 2023 г.). В документе регламентированы требования: к эксплуатации газоочистных установок (ГОУ), кодификации загрязняющих веществ и их перечень по группам загрязняющих веществ, а также перечень производственных объектов, технологического оборудования, выбросы от которых в обязательном порядке подлежат непрерывным измерениям посредством автоматизированной системы контроля (АСК);

9) утверждено 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» (вступило в силу с 18 февраля 2024 г.);

10) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 июня 2009 г. № 39 «Об утверждении Инструкции о порядке регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период неблагоприятных метеорологических условий» постановлением 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» (вступило в силу с 23 января 2024 г.);

11) внесены изменения 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 27 декабря 2023 г. № 34 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 января 2022 г. № 9» (вступило в силу с 23 января 2024 г.);

12) признано утратившим силу постановление Минприроды от 23 июня 2009 г. № 43 «Об утверждении Инструкции 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. № 32

«О признании утратившими силу постановлений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь» (вступает в силу с 23 января 2024 г.);

13) признаны утратившим в силу постановлением 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» (вступило в силу с 23 января 2024 г.):

постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 июня 2009 г. № 43 «Об утверждении Инструкции о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 декабря 2011 г. № 55 «О внесении изменения и дополнения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 июня 2009 г. № 43»;

постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 10 сентября 2019 г. № 33 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 июня 2009 г. № 43»;

постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 12 июля 2022 г. № 39 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 июня 2009 г. № 43»;

14) внесены изменения 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 12 мая 2023 г. № 17 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 января 2022 г. № 9» (вступило в силу с 26 мая 2023 г.);

По направлению охраны **водных ресурсов**:

1) вступили в силу 1 марта 2023 г. ЭкоНиП 17.06.04-004-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила расчета технологических нормативов водопользования», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 ноября 2022 г. № 26-Т «Об утверждении экологических норм и правил»;

2) вступили в силу 1 марта 2023 г. 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»;

3) 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.). Установлены требования по определению нормативов качества воды поверхностных водных объектов. Значения предельно допустимых концентраций химических и иных веществ в воде поверхностных водных объектов являются научно обоснованными.

4) на сайте Минприроды размещено 18 декабря 2023 г. разъяснение Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «О порядке предоставления информации об утвержденных границах водоохранных зон и прибрежных полос»;

5) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 марта 2022 г. № 22 «Об утверждении регламентов административных процедур и иных документов по вопросам специального водопользования» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 12 июля 2023 г. № 27 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 марта 2022 г. № 22» (вступило в силу с 27 июля 2023 г.);

б) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 марта 2022 г. № 22 «Об утверждении регламентов административных процедур и иных документов по вопросам специального водопользования» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 января 2023 г. № 2 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 марта 2022 г. № 22» (вступило в силу с 24 февраля 2023 г.);

По направлению регулирования *обращения с отходами:*

1) изложен в новой редакции Указ Президента Республики Беларусь от 17 января 2020 г. № 16 «О совершенствовании порядка обращения с отходами товаров и

упаковки» Указом Президента Республики Беларусь от 30 декабря 2022 г. № 469 «Об изменении Указа Президента Республики Беларусь». Уточнены особенности функционирования специального счета государственного учреждения «Оператор вторичных материальных ресурсов» (вступил в силу с 1 января 2023 г.);

2) подписан Указ Президента Республики Беларусь от 12 апреля 2023 г. № 101 «Об организации системы обращения с радиоактивными отходами». Этот Указ направлен на обеспечение функционирования системы долговременного хранения и захоронения радиоактивных отходов. Он определяет источники финансирования деятельности специально уполномоченной организации – национального оператора по обращению с радиоактивными отходами, а также генеральную проектную организацию по научному сопровождению работ по проектированию и сооружению объектов обращения с радиоактивными отходами;

3) изложен в новой редакции Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3 «Об обращении с отходами» (далее – Закон № 271-3) Законом Республики Беларусь от 29 декабря 2023 г. № 333-3 «Об изменении Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» (вступил в силу с 6 октября 2024 г.).

В новой редакции Закона № 271-3 претерпела изменения терминология в области обращения с отходами, уточнены основные принципы и введены основные направления единой государственной политики в данной области в порядке их приоритетности: предотвращение образования отходов – уменьшение объемов образования отходов – переработка отходов – применение отходов для производства (выработки) энергии – применение отходов для выполнения работ (оказания услуг) – обезвреживание отходов. Кроме того, уточнен круг субъектов и объектов, которым могут отчуждаться отходы и в каких целях, предусмотрены нормы, касающиеся приобретения права собственности на отходы потребления и вторичные материальные ресурсы, полученные в результате сноса объектов и имеющие стоимость. Также изменены нормы, касающиеся «безхозяйных» отходов. Определено, что отходы, выявленные на земельных участках, считаются собственностью землепользователей этих участков, которые обязаны обеспечить их сбор и удаление, а также принять иные меры по предупреждению их вредного воздействия на окружающую среду, здоровье людей, имущество.

Законом № 271-3 пересмотрен ряд новых требований к осуществлению деятельности по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов, в том числе к размещению, строительству, эксплуатации, выводу из эксплуатации и (или) сносу объектов, на которых такая деятельность осуществляется;

4) изложен в новой редакции Указ Президента Республики Беларусь от 17 января 2020 г. № 16 «О совершенствовании порядка обращения с отходами товаров и упаковки» Указом Президента Республики Беларусь от 30 декабря 2022 г. № 469 «Об изменении Указа Президента Республики Беларусь». Уточнены особенности функционирования специального счета государственного учреждения «Оператор вторичных материальных ресурсов» (вступил в силу с 1 января 2023 г.);

5) вступил в силу 1 марта 2023 г. ТКП 17.11-11-2022 (33140) «Правила обращения с отходами электрического и электронного оборудования, содержащие полибромированные дифениловые эфиры», утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 октября 2022 г. № 15-Т «О технических кодексах установившейся практики»;

6) вступил в силу 1 марта 2023 г. ТКП 17.11-12-2022 (33140) «Правила обращения с отходами полистирола, содержащими или потенциально содержащими гексабромциклододекан», утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 октября 2022 г. № 15-Т «О технических кодексах установившейся практики»;

7) утверждено и введено в действие изменение № 1 общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденного постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. № 3-Т постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 2 ноября 2023 г. № 11-Т «Об изменении общегосударственного классификатора Республики Беларусь» (вступило в силу с 26 апреля 2024 г.);

8) внесены изменения в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 3 «Об утверждении регламентов административных процедур в области обращения с отходами» постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 июля 2023 г. № 25 «Об изменении постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 января 2022 г. № 3» (вступило в силу с 30 июля 2023 г.);

По направлению *охрана и рациональное использование земель (включая почвы)*:

1) изложен в новой редакции Кодекс Республики Беларусь о земле (далее – Кодекс) Законом Республики Беларусь от 18 июля 2022 г. № 195-3 «Об изменении кодексов» (вступил в силу с 1 января 2023 г.).

Изменения в Кодексе нацелены на совершенствование условий для землепользования на местах, в районах и регионах. Усилена роль местных распорядительных органов власти по регулированию земельных отношений, наведению порядка на земле и разрешению земельных споров. У них появилась возможность включать непригодные для иного использования земли в границы населенных пунктов. Приведенные нововведения должны будут стимулировать покупку земель в регионах. В новой редакции Кодекса появилась норма, которая регулирует возможность раздела земельного участка для строительства и обслуживания второго жилого дома, увеличение предельных размеров земельных участков, получение дополнительных земельных участков без аукционов. При этом решение вопросов, касающихся использования сельскохозяйственных и лесных земель, по-прежнему осталось в ведении Президента Республики Беларусь. Только с его согласия можно изъять и (или) предоставить земельные участки из сельскохозяйственных земель, лесного фонда, а также перевести такие земли в иные категории.

2) изложен в новой редакции Закон Республики Беларусь от 28 июля 2008 г. № 423-3 «О мелиорации земель» Законом Республики Беларусь от 29 декабря 2023 г. № 331-3 «Об изменении Закона Республики Беларусь «О мелиорации земель» (далее – Закон № 331-3) (вступил в силу с 6 июля 2024 г.).

Законом № 331-3 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 уровень (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 2023 год подготовлен в электронном виде по результатам выполнения работ по договору от 26 апреля 2024 г. № 52/9/5.4/2024 и включает следующие разделы:

социально-экономическая ситуация 2023 года;

климатическая характеристика 2023 года;

региональная комплексная оценка состояния природной среды Беларуси за 2023 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 2023 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 2023 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: 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, полученных от Белстата, других заинтересованных республиканских органов государственного управления и организаций, в том числе Минприроды, его подчиненных организаций и научных учреждений, и иных источников информации.

Результаты работы будут являться 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.

Результаты будут использованы: Минприроды и его подчиненными организациями, местными исполнительными и распорядительными органами, отраслевыми научными учреждениями, организациями Национальной академии наук Беларуси, высшими учебными заведениями, международными организациями, общественностью, а также доступны широкому кругу потребителей в сети Интернет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Статистический ежегодник Республики Беларусь. Статистический сборник // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2024. – 317 с.
2. Лидеры энергоэффективности. Белорусская атомная электрическая станция // Департамент по энергоэффективности [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: https://energoeffect.gov.by/news/news_2023/20230411_news1.
3. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический буклет // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2024. – 35 с.
4. Регионы Республики Беларусь (том 1). Статистический сборник // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2024. – 700 с.
5. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь: [Государственный информационный ресурс]: Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь // ГУП «Национальное кадастровое агентство». – 2024. – Режим доступа: <http://www.gki.gov.by/>.
6. Сельское хозяйство Республики Беларусь Статистический буклет // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2024. – 36 с.
7. Численность населения на 1 января 2024 г. и среднегодовая численность населения за 2023 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа. Статистический бюллетень // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2024. – 30 с.
8. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] – 2024. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>.
9. Климатическая характеристика 2023 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://belgidromet.by/ru/climatolog-ru/view/klimaticheskaja-xarakteristika-2023-goda-7821-2024/>.
10. Климатическая характеристика зимы 2022 – 2023 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://belgidromet.by/ru/climatolog-ru/view/klimaticheskaja-xarakteristika-zimy-2022-2023-goda-6662-2023/>.
11. Климатическая характеристика весны 2023 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://pogoda.by/information/news/20283/>.
12. Климатическая характеристика лета 2023 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://pogoda.by/information/news/20744/>.
13. Климатическая характеристика осени 2023 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://pogoda.by/information/news/21103/>.
14. Ежегодник состояния атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах Республики Беларусь за 2023 год. – Мн. – Государственное учреждение

«Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», 2024 – 58 с.

15. Яндекс Карты – транспорт, навигация, поиск мест. Режим доступа: <https://yandex.by/maps/157/minsk/?ll=27.555691%2C53.902735&z=12>.

16. Подземные воды: грунтовые и межпластовые (напорные (артезианские) и безнапорные) // Образовательный проект [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://projecteducation.ru/explore/6-klas/item/82-podzemnye-vody-gruntovye-i-mezhplastovye-napornye-artezijskie-i-beznapornye>.

17. Мониторинг подземных вод // Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://nsmos.by/environmental-monitoring/monitoring-poverkhnostnykh-vod#block-views-block-zakonodatelstvo-block-1>.

18. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод, 2023 год. Издание официальное // Республиканское унитарное предприятие «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ». – Минск, 2024. – 145 с.

19. 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] – 2024. – Режим доступа: <https://www.minpriroda.gov.by/ru/convention-of-the-organization-ru>.

20. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности почвы» // утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37.

21. ЭкоНиП 17.03.01-001-2021. Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению.

22. Байчоров В.М [и др.]. Прогноз состояния природной среды на период до 2035 года // под общей редакцией В.С. Хомича; Нац. акад. наук Беларуси [и др.]. – Минск: Беларуская навука – 2022. – 332 с.

23. 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]: – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2021/december/67886/>.

24. Мониторинг растительного мира // Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://www.nsmos.by/content/177.html>.

25. Государственный кадастр растительного мира Республики Беларусь // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Государственный информационный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <http://plantcadastre.by/>.

26. О регулировании распространения и численности отдельных видов растений: постановление Совета Министров от 7 декабря 2016 г. № 1002 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=C21601002>.

27. 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]: – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32100284>.

28. Закон Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-3 «О животном мире» // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10700257>.

29. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H11600399>.

30. О государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021 – 2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2021 г. № 59 // Национальный правовой Интернет – портал Республики Беларусь – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100059>.

31. Рыбное хозяйство // Информационная система «Экологический Портал Республики Беларусь» [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://ecoportal.gov.by/bioraznoobrazie/fauna/ryby-i-rybnye-resursy/>.

32. О Государственной программе «Белорусский лес» на 2021 – 2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2021 г. № 52 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100052>.

33. Об охоте и ведении охотничьего хозяйства: Указ Президента Республики Беларусь от 21 марта 2018 г. № 112 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31800112&p1=1>.

34. Государственный кадастр животного мира Республики Беларусь // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Государственный информационный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://www.belfauna.by/>.

35. Об особо охраняемых природных территориях: Закон Республики Беларусь от 15 ноября 2018 г. № 150-3 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=H11800150>.

36. 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 // Национальный правовой Интернет – портал Республики Беларусь – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100099>.

37. Проект международной технической помощи «Устойчивое управление стойкими органическими загрязнителями и химическими веществами в Республике Беларусь» // Минприроды [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://soz.minpriroda.gov.by/o-proekte/>.

38. Форма государственной статистической отчетности 1-отходы (Минприроды) «Отчет об обращении с отходами производства» за 2023 год // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/okruzhayuschaya-sreda/sovместnaya-sistema-ekologicheskoi-informatsii2/i-othody/i-1-obrazovanie-othodov/>.

39. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 июля 2017 г. № 567 «Об утверждении Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь» // Национальный правовой Интернет – портал Республики Беларусь – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21700567>.

40. 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 – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100050>

41. Республиканский план по наведению порядка на земле в 2023 году: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2021 г. № 668 // Минприроды [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/ru/poradok-ru/>.

42. Официальный сайт ГУ «Оператор вторичных материальных ресурсов» [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://vtoroperator.by/news/statistika/bolee-820-tys-tonn-vmr-sobrali-v-belarusi-za-2023-god/>.

43. 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.

44. Постановление 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» // Информационно-правовая система «Эксперт» [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://e.expert.by/doc/NCPI%23G%23W224p0002>.

45. Комплексная геоэкологическая оценка территорий (основные положения методики) / М.:РАН, 1997. Комплексное экологическое картографирование (географический аспект) / Под ред. Н.С. Касимова // Учебное пособие. – М.: МГУ, 1997.

46. 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]: – 2024. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/strategija-oxr.okr.sredy-do-2035g..pdf>.

47. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10 декабря 2021 г. № 710 «О Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021 – 2025 годы»: // Официальный сайт Минприроды: [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/2021/nats.plan-po-razvitiju-zelenoj-ekonomiki.pdf>.

48. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 февраля 2022 г. № 91 «О Национальной стратегии управления водными ресурсами в условиях изменения климата на период до 2030 года»: // Национальный центр правовой

информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22200091&p1=1>.

49. Стратегия научно-технического и инновационного развития в области охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов на 2021 – 2025 годы»: // Официальный сайт Минприроды: [Электронный ресурс]: – 2024. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/Strategija-na-2021-2025-gg..pdf>.