

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мониторинг земель

В структуре земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель преобладают лесные и сельскохозяйственные земли, доля площади которых по данным на 1 января 2025 г. составляет соответственно 43,7 % и 38,2 %.

В изменении структуры земельных ресурсов по видам земель сохраняется устойчивая многолетняя тенденция сокращения площади сельскохозяйственных земель и увеличения площади, занятой лесными землями и землями под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями). Уменьшение площади сельскохозяйственных земель связано, в основном, с переводом малопродуктивных земель в несельскохозяйственные земли.

Основными землепользователями в республике являются сельскохозяйственные организации (8667,0 тыс. га или 41,7 % общей площади земель) и организации, ведущие лесное хозяйство (8916,4 тыс. га или 43,0 %). Сохраняется устойчивая многолетняя тенденция уменьшения площади земель граждан. В частной собственности граждан находится 69,3 тыс. га земель. Их площадь по сравнению с прошлым годом увеличилась на 0,1 тыс. га.

Наблюдения за химическим загрязнением земель на фоновых территориях осуществляются на сети пунктов наблюдений, расположенных на территориях, не подверженных антропогенной нагрузке. Отбор проб почв в 2024 г. проводился на 18 пунктах наблюдений, распределенных по всем областям Республики Беларусь, с последующим определением содержания тяжелых металлов (кадмия, цинка, свинца, меди, никеля, хрома, мышьяка, ртути), сульфатов, нитратов, хлоридов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена и кислотности почв (рН).

Результаты наблюдений за химическим загрязнением земель, на сети мониторинга фоновых территорий, свидетельствуют о том, что концентрации определяемых загрязняющих веществ значительно ниже величин ПДК и ОДК и соответствуют мировым оценкам. Установлено, что содержание загрязняющих веществ в почвах на фоновых территориях изменилось незначительно относительно результатов прошлых лет.

Данные наблюдений за химическим загрязнением земель в населенных пунктах позволяют сделать вывод, что в почвах, обследованных в 2024 г., городов не зарегистрировано превышений ПДК по нитратам и хлориду калия. Превышение ПДК сульфатов в почвах отмечено в пяти обследованных городах. Наибольшие площади загрязнения характерны для г.п. Красносельский. Превышение ПДК нефтепродуктов в почвах отмечено в шести обследованных городах из десяти. Наибольшие площади загрязнения нефтепродуктами характерны для г. Бобруйск и г. Минск. Превышение ОДК ПХД в почвах отмечено в одном из трех обследованных городов (г. Кобрин). Превышение ПДК бенз(а)пирена в почвах отмечено во всех обследованных городах, кроме г. Новолукомль. Наибольшие площади загрязнения бенз(а)пиреном наблюдались в гг. Бобруйск, Лунинец, Речица, Жлобин и Минск.

Анализ загрязнения городских почв тяжелыми металлами показал, что наибольшее количество проб с превышением норматива качества характерно для цинка (девять из десяти обследованных городов) и свинца (восемь из десяти обследованных городов), а также кадмия (четыре из десяти городов) и мышьяка (четыре из десяти городов). Превышений ПДК (ОДК) в почвах обследованных населенных пунктов в 2024 г. не наблюдалось по никелю, хрому и ртути. Превышения норматива качества по меди наблюдались в двух обследованных населенных пунктах.

Мониторинг поверхностных вод

В 2024 г. наблюдения по гидрохимическим показателям проводились в 227 пунктах наблюдений на 115 поверхностных водных объектах, по гидробиологическим показателям – в 152 пунктах наблюдений на 87 поверхностных водных объектах, по гидроморфологическим показателям – в 3 пунктах наблюдений, расположенных на 3 водотоках. Наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях проводились в 8 трансграничных пунктах наблюдений, расположенных на 8 поверхностных водных объектах.

Результаты мониторинга поверхностных вод за 2024 г. свидетельствуют о стабильном состоянии поверхностных водных объектов, качественный состав поверхностных вод республики по сравнению с результатами наблюдений за последние пять лет существенно не изменился.

Анализ результатов мониторинга поверхностных вод за 2024 г. и за последние 5 лет свидетельствует о том, что антропогенному влиянию в большей степени подвержены водные объекты в бассейнах рек Западный Буг, Днепр, Неман. Основными показателями, по которым отмечаются превышения нормативов качества воды, являются биогенные вещества, при этом превышения, как правило, до 2 ПДК.

Одним из основных принципов охраны и использования вод определено улучшение экологического состояния (статуса) поверхностных водных объектов (их частей). В соответствии со статей 6 Водного кодекса экологическое состояние (статус) поверхностных водных объектов (их частей) устанавливается на основании гидробиологических показателей с использованием гидрохимических и гидроморфологических показателей.

В 2024 г. *улучшилось* экологическое состояние р. Жадунька в 1,0 км ниже г. Костюковичи, р. Нарев в 1,0 км выше н.п. Немержа, р. Западная Двина в 1,5 км ниже г. Полоцка, р. Словечно в 0,5 км выше н.п. Скородное. В 2024 г. необходимо отметить, что экологическое состояние поверхностных водных объектов (их частей), определенное на основании гидробиологических показателей с использованием гидрохимических и гидроморфологических показателей, по сравнению с прошлым периодом наблюдений *ухудшилось* с хорошего на удовлетворительное на пунктах наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод: р. Дисна в 0,5 км выше г.п. Шарковщина, р. Западная Двина в 0,5 км выше г.п. Сураж, р. Ушача в 8,0 км юго-западнее г. Новополоцка, р. Виля в 0,3 км северо-восточнее от н.п. Быстрица, р. Припять в 0,5 км северо-восточнее от н.п. Большие Диковичи.

Мониторинг подземных вод

Результаты мониторинга подземных вод за 2024 г. показали, что в целом качество опробованных грунтовых и артезианских вод по содержанию в них основных физико-химических показателей, соответствует установленным требованиям качества вод.

Исключение составили превышающие ПДК показатели органолептических свойств по мутности (в 25 скважинах), цветности (в 4 скважинах), запаху (в 5 скважинах), а также показатели по окисляемости перманганатной (в 8 скважинах) и кремнию (в 3 скважинах), а также выявлены несоответствия по водородному показателю (в 2 скважинах выше и в 2 скважинах ниже установленных требований). В 4 скважинах выявлены превышения по азотсодержащим соединениям: в скважинах 1362 Деражичского и 1048 Вилейского г/г постов – по аммоний-ионам; в скважинах 1 Боровицкого и 209 Адамовского г/г постов – по нитрат-ионам. Кроме того, следует отметить, что в 28 скважинах наблюдалось превышение ПДК по железу общему (Fe, суммарно).

Превышающие ПДК значения вышеуказанных компонентов в подземных водах могут быть вызваны влиянием как природных, так и антропогенных факторов, в том числе зависимостью от геохимических процессов взаимодействия подземных вод и водовмещающих пород.

Повышенное содержание железа в подземных водах территории республики обусловлено природным происхождением и зависит от геохимических процессов взаимодействия воды и водовмещающих пород. Одним из основных природных факторов, влияющих на формирования железосодержащих пресных подземных вод в Беларуси, является заболоченность территории, которая характеризуется повышенным содержанием органических (гуминовых) веществ в подземных водах, приводящих к увеличению показателей по железу. Высокое содержание железа в подземных водах может обуславливать их повышенную цветность и мутность, которые формируются в процессе окисления закисного железа.

Повышенные содержания в подземных водах азотсодержащих соединений (нитрат-ионы NO_3^- , нитрит-ионы NO_2^- и аммоний-ионы NH_4^+) могут быть обусловлены влиянием антропогенного воздействия (близкое расположение наблюдательных скважин к сельхозугодьям, населенным пунктам). В результате протекания биохимических процессов (гниения, разложения и т.д.), которые характерны для мест складирования отходов, со сточными водами (талыми, дождевыми), продукты распада мигрируют в грунтовые, а затем в нижележащие водоносные горизонты. Иногда повышенные значения азотсодержащей группы фиксируется и без влияния антропогенных факторов. В этом случае речь идет о влиянии природных факторов – заболоченности территории, погребённой органике.

В целом, для грунтовых вод чаще наблюдается неудовлетворительное качество воды в скважинах, расположенных в пределах населённых пунктов, в районах животноводческих ферм, на сельскохозяйственных угодьях и т.д.; для артезианских – качество вод стабильно и соответствует установленным нормам, за исключением единичных скважин, где фиксируется загрязнение.

В бассейне *р. Западная Двина* из 4 проб подземных вод не соответствовали установленным требованиям: 1 значение по pH, 1 значение по окисляемости перманганатной, 4 значения по железу общему, 4 значения по мутности, 1 значение по нитрат-иону и 1 значение по цветности.

В бассейне *р. Неман* в подземных водах из 6 проб не соответствовали установленным требованиям: 1 значение по pH, 1 значение по окисляемости перманганатной, 6 значений по железу общему, 6 значений по мутности, 1 значение по аммоний-иону, 2 значения по запаху и 1 значение по кремнию.

В бассейне *р. Днепр* в подземных водах из 9 проб не соответствовали установленным требованиям: 1 значение по аммоний-иону, 2 значения по окисляемости перманганатной, 9 значений по железу общему, 8 значений по мутности, 1 значение по запаху и 1 значение по цветности.

В бассейне *р. Припять* в подземных водах из 7 проб не соответствовали установленным требованиям: 1 значение по pH, 3 значения по окисляемости перманганатной, 6 значений по железу общему, 5 значений по мутности, 1 значение по нитрат-иону, 2 значения по цветности и 2 значения по запаху.

В бассейне *р. Западный Буг* в подземных водах из 4 проб не соответствовали установленным требованиям: 1 значение по pH, 1 значение по окисляемости перманганатной, 2 значения по железу общему, 1 значение по мутности и 1 значение по запаху.

Данные об уровнях подземных вод, полученные в результате мониторинга в 2024 г., позволили охарактеризовать гидродинамический режим в пределах пяти речных бассейнов и выявить основные особенности его формирования в отчетный период.

Из анализа и обработки данных сезонных изменений уровней подземных вод видно, что в 2024 г. практически на всей территории в первой половине года наблюдался подъем уровней как грунтовых, так и артезианских подземных вод вплоть до апреля-мая. За весенним подъемом последовал летне-осенний спад, продолжившийся (иногда с небольшими подъёмами) вплоть до сентября-октября, иногда ноября. Максимальное

снижение уровня поверхности подземных вод в годовом цикле 2024 г. пришлось в основном, на осенний период.

На основе анализа сезонных изменений уровней подземных вод установлено, что в 2024 г. на территории бассейнов рек Западная Двина, Днепр, Неман, Западный Буг и Припять в большинстве скважин прослеживается понижение уровней как грунтовых, так и артезианских вод. В то же время в пределах 4-х речных бассейнов (за исключением бассейна реки Западный Буг) выделяются территории, где уровень подземных вод повысился.

Понижение уровней подземных вод в 2024 г. в пределах бассейнов рек составило: в бассейне р. Западная Двина – от 0,25 до 1,55 м для грунтовых вод; от 0,1 до 0,28 м для артезианских вод; в бассейне р. Неман – от 0,01 до 0,77 м для грунтовых вод; от 0,03 до 0,34 м для артезианских вод; в бассейне р. Днепр – от 0,02 до 2,02 м для грунтовых вод; от 0,06 до 1,66 м для артезианских вод; в бассейне р. Западный Буг – от 0,12 до 1,22 м для грунтовых вод; от 0,22 до 0,8 м для артезианских вод; в бассейне р. Припять – от 0,32 до 0,96 м для грунтовых вод; от 0,08 до 1,17 м для артезианских вод.

Повышение уровней подземных вод в 2024 г. в пределах бассейнов рек составило: в бассейне р. Западная Двина – в районе расположения отдельных скважин Адамовского г/г поста на 0,07-0,34 м для грунтовых вод; на 0,17 м для артезианских вод; в бассейне р. Неман – в районе расположения отдельных скважин Щербовичского, Боровского г/г постов на 0,03-0,06 м для грунтовых вод; в районе расположения отдельных скважин Антонинсбергского, Вилейского, Капустинского, Янушковичского, Боровского, Старорудненского, Налибокского I г/г постов на 0,02-1,03 м, для артезианских вод; в бассейне р. Днепр – в районе расположения отдельных скважин Старокойтинского, Хоновского, Литвиновичского, Высоковского, Сверженского и Минского г/г постов на 0,01-1,89 м – для грунтовых вод; на 0,01-1,4 м – для артезианских вод; в бассейне р. Припять – в районе расположения скважин Боровицкого, Столинского г/г постов на 0,04-0,11 м – для грунтовых вод.

По сравнению с аналогичным периодом 2023 г. на территории всех 5-ти речных бассейнов республики уровни подземных вод, как правило повысились: в бассейне р. Неман на 0,02-0,34 м для грунтовых вод и на 0,01-0,77 м – для артезианских вод; в бассейне р. Западная Двина на 0,03-1,04 м для грунтовых вод, и на 0,05-0,18 м – для артезианских вод; в бассейне р. Днепр на 0,03-0,94 м для грунтовых вод и на 0,05-1,28 м – для артезианских вод; в бассейне р. Западный Буг на 0,01-0,57 м для грунтовых вод и на 0,01-0,12 м – для артезианских вод; в бассейне р. Припять на 0,06-0,82 м для грунтовых вод и на 0,04-0,92 м – для артезианских вод.

В общем, сезонные изменения уровней подземных вод на территории речных бассейнов Республики Беларусь соответствовали естественным колебаниям, обусловленным природными факторами (климатическими, геолого-гидрогеологическими).

Мониторинг атмосферного воздуха

Результаты наблюдений на сети мониторинга атмосферного воздуха в 2024 г. позволяют сделать вывод, что общая картина состояния атмосферного воздуха большинства промышленных центров республики достаточно благополучна: согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха, состояние воздуха в населенных пунктах, где расположены автоматические станции 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 была незначительна. Однако следует отметить периоды с увеличением уровня загрязнения воздуха, формируемом в основном при комплексе неблагоприятных гидрометеорологических явлений.

Увеличение уровня загрязнения воздуха ТЧ_{2,5}, ТЧ₁₀ и твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) наблюдалось преимущественно в весенние и летние месяцы и связано в основном с отсутствием осадков в течение длительного периода. Наибольшее количество превышений норматива ПДК по ТЧ₁₀ наблюдалось в г. Гомель.

Увеличение содержания приземного озона в воздухе наблюдалось в весенний и летний период (весной увеличение связано с межсезонной перестройкой атмосферы и притоком озона из стратосферы, летом при повышенных температурах воздуха усиливаются фотохимические реакции, приводящие к образованию приземного озона).

В летний период проблему загрязнения воздуха определяли повышенные концентрации формальдегида. В 2024 г. наиболее высокое среднее содержание формальдегида отмечено в воздухе гг. Пинск и Бобруйск, превышения норматива ПДК по формальдегиду зафиксированы в воздухе 11 городов.

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

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

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

- в г. Жлобин – район ул. Пригородная, д. 12. Доля дней с концентрациями ТЧ_{2,5} выше ПДК составляла 28,1 %, а среднегодовая концентрация превысила норматив ПДК в 1,4 раза. Также в указанном районе отмечен повышенный уровень загрязнения воздуха азота диоксидом: среднегодовая концентрация составила 1,4 ПДК.

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

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

Следует отметить, что уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном, летучими органическими соединениями, свинцом и кадмием на протяжении многих лет в большинстве городов сохраняется стабильно низким.

Анализ данных по содержанию в воздухе углерод оксида и азота диоксида показал, что за пятилетний период в гг. Бобруйск, Брест, Борисов и Светлогорск наблюдалось снижение, в гг. Витебск и Светлогорск наблюдалось снижение содержания азота диоксида. По сравнению с 2020 г. отмечено увеличение содержания азота диоксида в воздухе гг. Борисов, Жлобин, Лида и Полоцк, отмечен некоторый рост концентраций углерод оксида в воздухе гг. Гродно, Новополоцк и Речица.

По сравнению с 2020 г. содержание сероводорода в воздухе гг. Полоцк и Новополоцк незначительно увеличилось, в воздухе г. Могилев – несколько снизилось, в г. Мозырь – было таким же. Наблюдается тенденция снижения уровня загрязнения воздуха фенолом в воздухе гг. Бобруйск, Новополоцк, Пинск и Речица, незначительное увеличение содержания фенола наблюдалось в гг. Борисов и Гомель. Уровень загрязнения воздуха сероуглеродом в г. Могилев снизился, в г. Светлогорск – не изменился. В свою очередь, в гг. Бобруйск, Гродно и Речица отмечено снижение уровня загрязнения аммиаком, в воздухе гг. Минск, Новополоцк и Полоцк – увеличение. В г. Могилев в 2024 г. по сравнению с 2023 г. отмечено существенное снижение

содержания в воздухе метанола (в 4,9 раза), по сравнению с 2020 г. его содержание было ниже в 2,8 раза.

В 2024 г. минерализация атмосферных осадков в г. Орша незначительно увеличилась. В других пунктах наблюдений наблюдалось снижение минерализации осадков. В 14 пунктах наблюдений выпадали осадки с малой минерализацией (не более 15,00 мг/дм³). В остальных пунктах (гг. Березино, Брест, Гродно и Орша) среднегодовая минерализация находилась в пределах от 15,00 мг/дм³ до 20,92 мг/дм³. Осадки гидрокарбонатного типа отмечены на 89 % пунктов наблюдений. В гг. Березино и Гродно вклад гидрокарбонатов в общую минерализацию был наибольшим, максимальный вклад нитратов в общую минерализацию атмосферных осадков отмечен в к.п. Нарочь и г. Гомель, максимальный вклад сульфатов в общую минерализацию атмосферных осадков характерен для г. Новогрудок. Для большинства пунктов наблюдений характерны выпадения нейтральных осадков. Выпадения кислых осадков не отмечены ни в одном из пунктов наблюдений. Осадки со слабокислой средой выпадали на СФМ в Березинском заповеднике, в гг. Мстиславль, Мозырь и Могилев. Самая высокая повторяемость выпадений слабощелочных осадков (17 %) наблюдалась в г. Гомель.

Результаты выполненного анализа данных наблюдений и выводы о «проблемных» районах в городах, основных тенденциях изменения уровня загрязнения воздуха являются важным элементом информационной поддержки принятия решений о необходимости разработки мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки. Информация о динамике и фактических уровнях загрязнения воздуха позволяет использовать эти данные также для оценки эффективности осуществления природоохранных мероприятий с учетом тенденций происходящих изменений.

Мониторинг озонового слоя

Стратосферный озон, являясь одной из малых газовых составляющих атмосферы, играет существенную роль в процессах, определяющих состояние глобальной климатической системы.

Изменчивость общего содержания озона в атмосфере Республики Беларусь, характерная для умеренных широт, наблюдается в различных временных масштабах. Наиболее четко проявляются сезонный (годовой ход) и межсуточные вариации. Наблюдается также существенная межгодовая изменчивость.

Ожидается в течение этого столетия увеличение глобального содержания стратосферного озона по мере снижения концентрации озоноразрушающих веществ. Будущая эволюция для различных широт и вертикальных уровней зависит от будущих концентраций парниковых газов и предшественников тропосферного озона.

Мониторинг растительного мира

Данные наблюдений за состоянием *луговой и лугово-болотной растительности* свидетельствуют о наличии в большинстве своем негативных с хозяйственной и природоохранной точек зрения тенденций в развитии травяных сообществ, а именно:

- обозначилась тенденция снижения скорости сокращения площади земель под лугами и болотами республики. За год исчезло менее 1% как луговых, так и болотных угодий, или 17,6 и 5,8 тыс. га соответственно. Это самые низкие цифры за последние 3 года. Тем не менее, стабилизация луговой растительности в количественном отношении происходит на фоне частичной утраты их ресурсного, эстетического, природоохранного потенциалов. На городских территориях основные факторы, приводящие к быстрой потере луговых фитоценозов – техногенез и посадки деревьев;

- луга центральной части пойм средних рек (показано на примере реки Свислочь), окруженных природными экосистемами (лесными, болотными), характеризуются наибольшей устойчивостью и естественностью состава и структуры. В зависимости от местных эдафических условий и режима поемности они либо отличаются высоким

видовым богатством, положительной динамикой разнообразия видов всех агроботанических групп растений, средней кормовой ценностью и в таком виде существуют при наличии кошения (ППП-4 КУ-47 «Липень»), либо маловидовые, не включают бобовых, имеют низкую кормовую ценность и могут сохраняться при длительном отсутствии хозяйственного использования (ППП-3, 4 КУ-19 «Орешковичи»);

– луговые сообщества прирусловий, где аллювиальный процесс интенсивнее и богаче почвы, наиболее часто нарушаются (рекреацией, транспортом и пр.) и являются самыми сукцессионно нестабильными со сложно прогнозируемой динамикой, тяготеют к преобразованию в придорожную растительность со сниженной продуктивностью, а при ксерофитизации пойм – в рудеральные бурьянистые, но более продуктивные фитоценозы (ППП-1, 2 КУ-19 «Орешковичи»);

– в притеррасной зоне пойм (ППП-3 КУ-49 «Заславье», ППП-5 КУ-81 «Королишевичи») вблизи крупных населенных пунктов, железных дорог и иных источников антропогенного воздействия отмечено стремительное исчезновение из сообществ или снижение фитоценотической значимости редких и аборигенных, не относящихся к апофитам видов трав при постоянном возрастании обилия доминантов из числа крупнотравья совместно с инвазивными видами, либо иных антропотолерантных видов в городах (ППП-3 КУ-83 «Минск-центр»).

По данным наблюдений за состоянием *водной растительности* для обследованных озер (Выгонощанское в Брестской области, Лосвидо, Езерище, Белое (Сурмино) и Озерок в Витебской области) зафиксированы изменения в зарастании, обусловленные воздействием главным образом естественных природно-климатических факторов: появление широко распространенных, монодоминантных и толерантных к изменению условий среды видов в сообществах макрофитов, сокращение площади зарастания и биомассы водных растений в результате конкуренции первичных продуцентов (фитопланктона), исчезновение видов-индикаторов чистых вод, чувствительных к любым изменениям в экосистеме, структурная перестройка в видовом составе растительных сообществ в сторону гелофитной растительности. К таким же последствиям в озерных экосистемах приводит поступление загрязненного стока от локальных и диффузных источников на водосборах (с сельскохозяйственных угодий, селитебных территорий). Чрезмерные рекреационные нагрузки (озера Белое (Сурмино), Лосвидо) также приводят к увеличению трофности и загрязнению озер, изменению биохимических показателей воды и донных осадков, зарастанию литоральной части водоемов гелофитами, заилению литорали. Это представляет угрозу в том числе охраняемым видам (полушник озерный, наяда большая, соответственно).

Особую озабоченность вызывает состояние популяций некоторых *охраняемых видов растений* (бубенчик лилиелистный, зверобой четырехкрылый, цинна широколистная), количество местонахождений которых на территории республики стремительно сокращается. За последние два десятилетия значительно сократились их размеры (площадь, численность особей), что свидетельствует о регрессивном типе сукцессионной динамики этих популяций и необходимости принятия срочных специальных мер охраны. Основными лимитирующими факторами распространения анализируемых видов охраняемых растений являются природные сукцессии в фитоценозах с их участием, которые вызваны или усилены в последние десятилетия изменением режима землепользования (прекращением кошения травостоя и частной пастбы скота и как следствие – зарастание луговых экотопов древесно-кустарниковой растительностью и плотнодерновинными злаками), изменением гидрологического режима местообитаний, рекреационными нагрузками.

На основании многолетних данных мониторинга *ресурсообразующих видов ягодных растений и съедобных грибов* отмечается негативная динамика их продуктивности, а также сокращение их площадей ввиду систематической антропогенной нагрузки на лесные экосистемы на фоне глобального изменения климата в сторону его потепления и

аридизации. В 2024 году на большей части территории Беларуси в апреле-июне сложилась, в целом, благоприятная агрометеорологическая обстановка, за исключением майских заморозков по северу страны. Однако высокие температуры июля-августа на фоне дефицита осадков в этот период отрицательно сказались как на урожайности брусники и клюквы, так и на плодоношении съедобных грибов. Малое количество, нерегулярность и локальный характер осадков при сохранении высоких среднесуточных температур первой половины осени крайне негативно отразились на формировании основной волны плодоношения большинства ресурсообразующих видов грибов.

В рамках мониторинга *защитных древесных насаждений* установлено:

– обследованные защитные древесные насаждения в опушечной полосе вдоль автодорог относятся к категории «ослабленных». Хуже всего состояние вдоль наиболее нагруженной автодороги М9 МКАД. В целом, состояние ухудшилось по сравнению с 2021-2023 гг., что связано с аномально большим количеством вносимых противогололедных реагентов;

– отмечается тенденция к ухудшению состояния деревьев *полезащитных насаждений* на землях сельскохозяйственного назначения в Малоритском районе Брестской области с увеличением возраста, что ведет к ухудшению защитных свойств насаждений. Это вызвано отсутствием уходов. Для части насаждений с целью их замены и восстановления необходимо проведение мероприятий по реконструкции, для остальной части древостоев – мероприятия по усилению их защитных функций и лесовосстановительные мероприятия.

Наблюдения в рамках мониторинга *инвазивных видов растений* в 2024 г. показали значительное сокращение площади борщевика и золотарника на территориях, где проводились мероприятия по ограничению его распространения по рекомендациям и контролем со стороны ученых НАН Беларуси. В то же время, на ряде участков отмечено незначительное увеличение площади их произрастания, там, где интенсивность и качество проводимых мероприятий снижались. Мониторинг амброзии полыннолистной на территории г. Гомеля и его окрестностей показал активное ее распространение в последние годы (только за период 2023-2024 гг. площадь произрастания амброзии возросла практически наполовину по сравнению с 2022 г.).

Мониторинг лесов

В 2024 г. удельный вес деревьев погибших от различных неблагоприятных факторов, без учета деревьев срубленных при проведении санитарных рубок, был в 1,2 раз больше в сравнении с предыдущим годом, а также в 1,1 раз больше чем среднее значение за последние десять лет, и в 1,3 раз больше чем среднегодовое значение за период наблюдений. Основной причиной гибели деревьев были ветровалы. В 2024 г. от воздействия шквалистого ветра, без учета деревьев срубленных при проведении санитарных рубок, погибло более 80 % погибших учетных деревьев. За период наблюдений от воздействия шквалистого ветра больше деревьев погибло только в 1997 г. Но в тот год при проведении санитарных рубок до начала обследования пунктов наблюдений было срублено менее 10 % от всех погибших и срубленных учетных деревьев. В 2024 г. до начала обследования пунктов наблюдений при проведении санитарных рубок было срублено почти 40 % от общего количества погибших и срубленных деревьев, что составило 60 % по отношению к погибшим деревьям. Почти половина срубленных деревьев также была срублена при проведении санитарных рубок в насаждениях, поврежденных ветрами. Можно предположить, что основная часть этих деревьев к моменту рубки были погибшими от воздействия шквалистого ветра.

Если рассматривать последние десять лет, то в среднем ежегодно учетных деревьев погибало в 1,8 раз больше, чем ежегодно погибало в предыдущие годы. Основными причинами гибели деревьев были энтомовредители и ветровалы. За этот период, без учета деревьев срубленных при проведении санитарных рубок, от воздействия этих двух

факторов погибло более чем по трети погибших деревьев. Энтомовредители были основной причиной гибели деревьев в 2017 – 2021 гг., а ветровалы в 2015 – 2016 гг. и в 2022 – 2024 гг. Гибель деревьев от энтомовредителей значительно увеличилась с 2016 г., когда началась вспышка массового размножения стволовых вредителей в сосновых насаждениях. Сосновые насаждения занимают половину площади лесов республики, поэтому доля погибших учетных деревьев сосны наиболее значительно влияет на общий удельный вес погибших деревьев. В то же время в процентном соотношении гибель ели происходит более интенсивно, чем деревьев сосны и других пород. Основная причина гибели ели это воздействие стволовых вредителей. Интенсивная гибель ели связана с тем, что она плохо переносит засуху. Начиная с 2010 г. на территории Республики Беларусь засухи различной интенсивности отмечались ежегодно, за исключением 2020 г.

Наиболее устойчивыми к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды были черноольшаники. А наиболее ослабленное состояние у дуба. Но в то же время у дуба в последние годы усыхания деревьев не наблюдалось. В сравнении с другими лесообразующими породами у дуба минимальный удельный вес деревьев без признаков ослабления. В 2024 г. он составил 14,6 % и был в 2,1 раз меньше, чем среднее значение по другим лесообразующим породам. Удельный вес сильно ослабленных деревьев и средний процент дефолиации, напротив, максимальные. В 2024 г. удельный вес сильно ослабленных деревьев был в 1,9 раз больше, средний процент дефолиации крон деревьев в 1,2 раз больше, чем среднее значение по другим лесообразующим породам.

Мониторинг животного мира

По сравнению с данными, полученными в предыдущее десятилетие, видовой состав уловов на оз. Нарочь существенно не изменился. Однако структура рыбного стада существенно изменилась – резко возросла биомасса и доля в уловах серебряного карася, который доминировал как по массе, так и по численности. Промысловый запас рыбы также существенно повысился из-за резкого увеличения промыслового запаса серебряного карася. В уловах доминировал лещ средних возрастных групп. Доля плотвы несколько снизилась. Промысловый запас рыбы остался примерно на том же уровне. Промысловый запас отдельных видов рыб на обловленном участке реки составил величины от 0,9 кг/га (жерех) до 107,4 кг/га (лещ). Общий промысловый запас рыбы с обловленной площади составил 270,1 кг/га.

Состояние популяций видов водных беспозвоночных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, остается стабильным, их численности сохранили значения в пределах межгодовых колебаний. На данный момент отчетливо прослеживаются долгосрочные негативные тенденции для многих видов чешуекрылых. Прежде всего, это характерно для видов, обитающих на низинных болотах и пойменных лугах (Голубянка черноватая (*Phengaris nausithous*), Сатир железный (*Hipparchia statilinus*), Голубянка точечная (*Phengaris telejus*). Наряду с зарастанием открытых участков пойм рек и болот древесной и кустарниковой растительностью, сильное сокращение численности многих луговых и болотных видов животных связано с засушливыми погодными условиями последних лет.

Весенняя миграция через пойму р. Припять наиболее массовых видов гусей (гуменник и белолобый гусь) проходила в более ранние сроки, чем обычно. Характерной особенностью 2024 г. был ранний старт миграции на юге Республики Беларусь и раннее завершение: с первой декады марта и по третью декаду марта, но с двумя выраженными пиками миграции. Численность белолобого гуся в 2024 г. была меньше и стала сравнимой с численностью гуменника. Ранний старт миграции гусей на юге Республики Беларусь в 2024 г. и её раннее завершение, а также меньшая численность белолобого гуся на пойме р. Припять связаны с более ранним и устойчивым весенним потеплением на всей территории Республики Беларусь. Для весенней миграции гусей через пойму р. Припять в 2017 – 2024 гг., характерно отсутствие значительных скоплений на отдых и кормёжку в

большинстве мест района наблюдений. Причины: сочетание избыточной охотничьей или рекреационной нагрузки на местообитания. Как и в предыдущие годы, наблюдалась типичная картина весенней миграции, утиных: из трех видов уток наиболее массовым весенним мигрантом в 2024 г. была свиязь – 85 % от общей учтенной численности трех видов. Однако численность свиязи и чирка-трескунка в период весенней миграции продолжила уменьшаться по сравнению с 2022 и 2023 гг., а численность шилохвости выросла незначительно по сравнению с 2023 г. (но оставалась меньше, чем в 2021 и 2022 гг.). На мониторинговом участке Туровщина (Житковичский район) наблюдается рост числа гнездящихся пар белого аиста после катастрофического падения численности вида, отмечавшейся в 2015 – 2020 гг. Размер местной гнездящейся группировки белого аиста к 2024 г. достиг 181 гнездящейся пары, что на 17 % ниже максимальных значений, которые были зарегистрированы здесь в 2013 – 2014 гг. Успех размножения вида был несколько выше, чем в 2023 г.: размер выводка больше, а доля неуспешных пар ниже. Оба этих показателя были выше среднемноголетних значений, что свидетельствует об относительно благоприятном для размножения вида сезоне – хороших кормовых и гидрологических условиях. При этом количество птенцов у успешных пар было ниже максимума за весь период наблюдений (3,52 птенца, 2004 г.), а доля неуспешных пар выше зарегистрированного минимума (5,9 %, 2008 г.).

В 2024 г. общая численность диких животных, относящихся к объектам охоты, осталась стабильной на всех обследованных пунктах. Наблюдались незначительные межгодовые колебания численности в отдельных охотхозяйствах.

Установлены величины абсолютной и относительной численности в точках мониторинга в 2024 г. для инвазивных видов водных беспозвоночных на 4 ППН. Из 4 ППН наблюдаемый вид амфипод, дикерогаммарус вилозус (*Dikerogammarus villosus*), был найден на 3 пунктах наблюдений. Другой вид, *Obesogammarus crassus*, вообще не зарегистрирован. Ранее он встречался на 5 ППН, а в 2023 году он найден на одном. Вероятно, малочисленность этого вида значительно влияет на его встречаемость в межгодовом аспекте. Относительная численность *Dikerogammarus villosus* несколько увеличилась, при низких величинах средней численности в сравнении с прошлыми годами наблюдений. Инвазивный вид – американский полосатый рак *Orconectes (Faxonius) limosus* на пункте мониторинга в воде р. Ясельда, на границе своего ареала, еще не обнаружен.

Геофизический мониторинг

Количество зарегистрированных землетрясений в 2024 г. на глобальном уровне составляет 5491 событие, на региональном (648). Анализ сейсмичности показал, что уровень сейсмической активности в 2024 г. повысился по отношению к 2023 г. и остается повышенным по отношению к средним многолетним значениям.

На территории Беларуси в 2024 г. зарегистрировано 62 землетрясения. Согласно зафиксированным данным, самое сильное землетрясение с $M=2,9$ ($K=9,1$) произошло 10 декабря в 00 ч. 21 м. (UTC), а наименьшее с $M=0,8$ ($K=5,4$) произошло 6 ноября в 20 ч. 58 м. (UTC). Основная часть сейсмических событий приурочена к зоне сочленения северо-западной части Припятского прогиба и Белорусской антеклизы, включая Солигорский горнопромышленный район и окружающую его территорию.

В 2024 г. наблюдалось увеличение (на $0,4913 \cdot 10^9$ Дж) уровня выделившейся суммарной сейсмической энергии ($\Sigma E=4,5450 \cdot 10^9$ Дж) по сравнению с 2023 г. ($\Sigma E=4,0537 \cdot 10^9$ Дж), и увеличение (в 2,5408) по сравнению со средним многолетним значением ($\Sigma E=1,7888 \cdot 10^9$ Дж) за 31 год (1993–2023). Количество произошедших сейсмических событий (62) больше (на 8), чем 2023 г. (54), и больше (в 1,215) среднего многолетнего значения ($N_{\Sigma}=51,033$) за 31 год.

Анализ сейсмичности территории Беларуси показал, что уровень сейсмической активности в 2024 г. повысился по отношению к 2023 г., и остается повышенным к средним многолетним значениям.

В результате анализа и обобщения геомагнитных данных за 2024 г. установлено, что максимальное среднемесячное суммарное значение K -индексов отмечено в мае (24,3), а минимальное – в феврале (12,6). Среднегодовое значение (18,719) суммарных K -индексов в 2024 г. меньше (на 0,256), чем в 2023 г. (18,975) и больше (в 1,063) среднего многолетнего значения (17,613) за 31 год (1993–2023 гг.).

В течение года геомагнитной обсерваторией зарегистрировано и обработано 48 магнитных бурь. Максимальное количество магнитных бурь (7) произошло в мае, августе и сентябре, а наименьшее (0) в январе и феврале. В 2024 году (48) геомагнитных бурь наблюдалось на 2 меньше, чем в 2023 году (50), и больше в 1,689 среднего многолетнего значения (28,419) за 31 год (1993–2023 гг.).

Обзор состояния геомагнитного поля Земли в 2024 г. составлен по изменению среднемесячных значений элементов D , H , Z , T . Максимальное значение элемента D (угловая составляющая магнитного поля) (572,33 нТл) отмечено в октябре, а минимальное – в январе (566,15 нТл). Среднегодовое значение (569,47 нТл) элемента D больше (на 120,05 нТл) среднего многолетнего значения (449,42 нТл) за 32 года (1993–2024 гг.).

Максимальное значение элемента H (горизонтальная составляющая магнитного поля) (17757 нТл) зафиксировано в июле, а минимальное – в октябре (17728 нТл). Среднегодовое значение (17743 нТл) элемента H меньше (на 36 нТл) среднего многолетнего значения (17779 нТл).

Максимальное значение элемента Z (вертикальная составляющая магнитного поля) (48480 нТл) отмечено в ноябре-декабре, а минимальное – в феврале (48419 нТл). Среднегодовое значение (48452 нТл) элемента Z больше (на 801 нТл) среднего многолетнего значения (47651 нТл).

Максимальное значение элемента T (полный вектор напряженности магнитного поля Земли) (51625 нТл) отмечено в декабре, а минимальное – в январе-феврале (51571 нТл). Среднегодовое значение (51598 нТл) элемента T больше (на 738 нТл) среднего многолетнего значения (50860 нТл).

Уровень активности геомагнитного поля Земли в 2024 году был выше предыдущего года, и остается повышенным к средним многолетним значениям предыдущих годов, кроме значений элемента H . Рост значений векового хода наблюдаемых элементов D , Z , T геомагнитного поля указывает на продолжающееся смещение магнитного полюса Земли.

Радиационный мониторинг

В 2024 г. радиационная обстановка на территории республики оставалась стабильной.

По результатам радиационного мониторинга атмосферного воздуха не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установившимися многолетними значениями, уровни суммарной бета-активности и содержания цезия-137 в пробах атмосферного воздуха соответствовали установившимся многолетним значениям.

Объемная активность цезия-137 и стронция-90 в поверхностных водах рек, хотя и незначительно превышала уровни, наблюдавшихся до аварии на Чернобыльской АЭС, была значительно ниже референтных уровней, установленных Гигиеническим нормативом «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. № 213 (референтный уровень – 10 Бк/дм³).

Результаты радиационного мониторинга почвы в 2024 г. не выявили новых тенденций, связанных с процессами вертикальной миграции радионуклидов в почве. В

настоящее время отмечается медленное снижение уровней МД, в основном, за счет естественного распада цезия-137, и только незначительное снижение – за счёт заглубления радионуклидов вследствие вертикальной миграции по почвенному профилю.

Локальный мониторинг окружающей среды

Результаты *локального мониторинга выбросов в атмосферный воздух*, свидетельствует о том, что 99 % природопользователей работают с соблюдением нормативов ДВ, установленных в разрешениях на выбросы. Зафиксированные превышения нормативов ДВ носили как систематический, так и эпизодический характер. Наибольшее воздействие на атмосферный воздух отмечалось от таких отраслей промышленности, как производство тепловой энергетики, а также производство и переработка черных и цветных металлов.

Концентрации специфических загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух от стационарных источников были менее пределов обнаружения методик (методов) либо фиксировались в пределах установленных нормативов ДВ.

Результаты *локального мониторинга сточных и поверхностных вод* показывают, что большинство природопользователей работали с соблюдением нормативов ДС (78%), у 31 природопользователя отмечались превышения нормативов ДС.

Основными загрязняющими веществами, по которым отмечались превышения установленных нормативов, являются: биогенные вещества (аммоний-ион, азот общий, фосфор общий), органические вещества (показатели БПК₅, ХПК_{Cr}), СПАВ.

Превышения ДС носили как систематический, так и эпизодический и разовый характер. Согласно данным, представленными природопользователями в 2024 г., наибольшие превышения нормативов ДС фиксировались у природопользователей Гомельской (КАУП «ГорСАП» – на выпуске сточных вод в реку Беличанка от коллектора «Костюковка» по марганцу в 13,31 раза, железу общему в 11,80 раз, цинку в 9,4 раза), Минской (государственного предприятия «Смолевичский водоканал» – на выпуске сточных вод в реку Плисса по фосфору общему в 11,42 раза) областей.

По результатам *локального мониторинга подземных вод* в местах расположения 25 % источников вредного воздействия фиксировалось воздействие на подземные воды (соотношение Снабл/Сфон 10 и более), однако в большинстве случаев концентрации загрязняющих веществ были незначительными и не превышали ПДК_{пив} или ПДК_{пв}. Ухудшение качества подземных вод происходило в основном за счет повышенных значений биогенных веществ, в первую очередь аммоний-иона, а также высокой минерализации воды, содержания сульфат-иона и хлорид-иона.

Наибольшее влияние по-прежнему оказывали места хранения и захоронения промышленных и коммунальных отходов, в первую очередь места хранения крупнотоннажных отходов. Согласно данным, представленными в 2024 г., наибольшее вредное воздействие на подземные воды фиксировалось в районе расположения отвала фосфогипса ОАО «Гомельский химический завод» (по фосфат-иону, сульфат-иону, минерализации воды), ОАО «Беларуськалий» (по минерализации воды, хлорид-иону, сульфат-иону) и ОАО «Мозырьсоль» (по хлорид-иону, минерализации воды).

В рамках *локального мониторинга почв (грунтов)* в 2024 г. превышения дифференцированных нормативов содержания химических веществ в почвах фиксировались у 17 природопользователей, среди них наибольшее воздействие на почвы (грунтов) отмечалось на территории санитарно-защитной зоны полигона нетоксичных промышленных отходов и твердых коммунальных отходов, КУП «Спецкоммунтранс» (Ветковский район, Гомельская область (загрязнение почв тяжелыми металлами: хром, медь).

Основными загрязняющими веществами почв (грунтов), по которым отмечались превышения дифференцированных нормативов, являются тяжелые металлы (кадмий, медь, хром, цинк, свинец, никель), высокое содержание которых может приводить к

ухудшению агроэкологического состояния почв и способности к самоочищению.

Комплексный мониторинг естественных экологических систем на особо охраняемых природных территориях

В 2024 г. комплексный мониторинг экосистем на ООПТ проводился на 51 пункте наблюдений в заказниках «Выгонощанское» (31 пункт) в Брестской области, «Корытенский мох» (20 пунктов) в Витебской области на основе биоиндикационных показателей и тестов за состоянием лесных, болотных, луговых, водных экосистем, отдельных объектов растительного и животного мира (популяций видов, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь). Выявлены основные факторы, представляющие угрозы для функционирования экосистем заказников и сохранения биоразнообразия. Разработаны предложения для принятия управленческих решений в части охраны и использования природных ресурсов.

Результаты наблюдений показали относительную стабильность экологической обстановки на этих ООПТ, что позволило сохранить первозданность этим уникальным природным комплексам. Для экосистем обследованных заказников характерна динамичность в сторону восстановления естественности сообществ. Состояние лесных и болотных экосистем остается стабильным. В целом, несмотря на положительную экологическую обстановку, сохраняется реальная возможность проявления в будущем ряда угроз, обусловленных как природными, так и антропогенными факторами. Экосистемы испытывают неблагоприятные воздействия, возникающие в процессе климатически детерминированных изменений, флуктуаций гидрологического режима, а также ряда других факторов. Важнейшей проблемой для природных комплексов, обследованных в 2024 г. заказников, в последнее время становится возрастающее антропогенное воздействие, особенно рекреационное.

Комплексный мониторинг торфяников

Болота Республики Беларусь являются мощным фактором формирования благоприятной окружающей среды и источником ценных природных ресурсов для жизни общества. Любое воздействие вызывает процесс преобразования этой среды.

В целом, несмотря на положительную экологическую обстановку исследуемых территорий верховых и низинных болот, сохраняются реальные угрозы, обусловленные как природными, так и антропогенными факторами. Масштабы воздействия и последствия рекреационной деятельности обусловлены индивидуальным экологическим и социальным воспитанием людей и, следовательно, являются постоянно существующей угрозой для среды обитания биологического разнообразия.

Торфяник Ельня в настоящее время является центром заказника республиканского значения. Основными угрозами для него являются пожары; нарушение гидрологического режима вследствие функционирования мелиоративных систем как на болоте, так и на сопредельных территориях; активное использование болотного массива и прилегающих территорий населением; подтопление, и, как результат, усыхание древостоя, происходящие по причине жизнедеятельности бобра; биологическое загрязнение в результате произрастания инвазивного вида флоры – борщевика Сосновского.

Торфяник Рудянец является особенной для Червенского района Минской области территорией. Один участок находится в стадии восстановления благодаря реализованным мероприятиям экологической реабилитации, второй – в естественном состоянии с сохранившейся фазой развития первичного очага заболачивания с устойчивыми общими чертами процессов болотообразования и формирования болотных фитоценозов верхового типа. Угрозой для торфяника Рудянец является повышенная пожароопасность, особенно в период аномально жаркого и засушливого лета, из-за падения во время сильных ветров сухостоя и валежника. Восстановление нарушенной экосистемы торфяника способствовало созданию благоприятных условий произрастания болотной

растительности (увеличились площади произрастания дикорастущих ягод) и среды обитания диких животных. Данную территорию активно используют в период сбора ягод и охоты, что также увеличивает риск возникновения пожара.

Торфяник Пещанка – это крупный массив пойменных низинных болот Полесья, расположенных в пойме р. Ясельда, являющийся уникальной территорией для Центральной части Европы и дошедший до нас практически в первозданном виде, что позволило сохраниться многим исчезающим видам растений, животных и птиц. Угрозами для торфяника Пещанка являются ускорение растительных сукцессий на болотах, нарушение естественного гидрологического режима территории, неуправляемые палы и лесные пожары, которые приводят к прямой гибели животных, разрушению среды их обитания, уничтожению напочвенного покрова, снижению продуктивности и биологическому загрязнению экосистемы.

Социально-гигиенический мониторинг

Доступ к питьевой воде имеет 100 % населения республики, при этом обеспеченность населения водоснабжением питьевого качества по итогам 2024 г. составляет 99,3 %, централизованными системами питьевого водоснабжения – 93,7 %. В эпидемическом отношении питьевая вода централизованных систем питьевого водоснабжения (коммунальных и ведомственных), характеризуется как безопасная на протяжении многих лет, доля нестандартных проб не превышает порога в 5 %, рекомендованного Всемирной организацией здравоохранения.

Основные проблемы в области охраны атмосферного воздуха связаны с его загрязнением объектами энергетики, промышленными предприятиями, передвижными источниками (около 70 % валового объёма выбросов производится автотранспортом). Особенности географического положения Республики Беларусь и преобладание определенных потоков воздушных масс также служат причиной трансграничного переноса. Вместе с тем, результаты лабораторного контроля позволяют сделать вывод, что общая картина состояния атмосферного воздуха городских и сельских населенных пунктов республики достаточно благополучна. Так, в 2024 г. органами государственного санитарного надзора отобрано и исследовано 133859 проб атмосферного воздуха в городах и поселках городского типа и 43988 проб в сельских населенных пунктах, из которых не соответствовало гигиеническим нормативам только 65 (0,05 %) и 38 (0,09 %) соответственно.

Основными источниками неблагоприятных физических факторов являются автомагистрали и улицы с интенсивным движением, железнодорожные пути, аэропорты, промышленные организации и организации, размещенные в жилых домах и иные. Наиболее гигиенически значимым из физических факторов, влияющих на людей, является шум. В 2024 г. было проведено 8405 измерений уровня шума, 273 – вибрации, 28535 – электромагнитного излучения. Несоответствия гигиенических нормативов были выявлены в 15,9 % случаев при оценке уровня шума, 6,4 % – вибрации.

В 2024 г. на постоянной основе продолжал осуществляться санитарный надзор за санитарным состоянием территорий и благоустройством населенных мест. Всего было обследовано 390,4 тыс. территорий (объектов), на 115,6 тыс. (29,6 %) из них установлены нарушения санитарно-эпидемиологических требований и правил содержания и благоустройства населенных пунктов и г. Минска. В отношении выявленных нарушений органами государственного санитарного надзора в установленном порядке были приняты соответствующие меры реагирования.

Мониторинг чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

В 2024 г. в стране обеспечены безопасные условия жизнедеятельности населения, оперативное реагирование на чрезвычайные ситуации и эффективная ликвидация их

последствий, не допущено крупных аварий и катастроф, длительного нарушения функционирования объектов экономики.

Все источники чрезвычайных ситуаций находились в контролируемом состоянии, но по ряду из них в 2024 г. отмечен рост. Это такие источники как опасные метеорологические явления (в 2023 г. было зарегистрировано 6 случаев, в 2024 г. – 12), эпизоотии (в 2023 г. – 4 случая, в 2024 г. – 7), аварии с выбросом (угрозой выброса) опасных химических веществ (в 2023 г. аварий не зарегистрировано, в 2024 г. – 1 авария), аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ (в 2023 г. – 0, в 2024 г. – 1) и умеренный рост большинства инфекционных заболеваний за исключением листериоза и острых респираторных заболеваний и гриппа.

По гидродинамическим и транспортным авариям обстановка осталась без изменений (чрезвычайные ситуации не регистрировались).

Снижение отмечено по авариям на системах ЖКХ (в 2023 г. – 2 случая, в 2024 г. – не зарегистрированы), геологическим чрезвычайным ситуациям (в 2023 г. – 2, в 2024 г. – 1) и опасным гидрологическим явлениям (в 2023 г. – 3, в 2024 г. – не зарегистрировано). Также уменьшение наблюдается по загораниям в природных экосистемах (в 2023 г. – 3322, в 2024 г. – 3292).

Субъектам системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций необходимо сконцентрировать усилия на создании и развитии межведомственных систем мониторинга, усовершенствовании подходов по наблюдению за источниками чрезвычайных ситуаций и их прогнозированию.