

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЛИЧИЯ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В СИСТЕМЕ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

С. А. Балашенко

*профессор кафедры экологического и аграрного права
юридического факультета Белорусского государственного университета,
доктор юридических наук, профессор,
заслуженный юрист Республики Беларусь
balashenko@bsu.by*

Проведен научный анализ достаточности правовых и организационных мероприятий по реализации Республикой Беларусь целей в области устойчивого развития, утвержденных итоговым документом Генеральной Ассамблеи ООН от 25 сентября 2015 г. «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.», в части обеспечения и рационального использования водных ресурсов (цель 6).

Ключевые слова: правовая охрана вод; правовое регулирование, ирригация; мелиорация; грунтовые воды; мониторинг подземных вод; мониторинг земель; устойчивое развитие; деградация почв; водный кодекс; водный баланс.

Генеральной Ассамблей 25 сентября 2015 г. принят итоговый документ саммита ООН: Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., где целью 15 провозглашена защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель, прекращение процесса утраты биологического разнообразия [1]. Результаты проведенного группой ученых из University of California at Santa Barbara (UCSB), ETH Zürich, University College London (UCL), Rutgers University и King Abdulaziz University исследования уровня грунтовых вод были опубликованы 24 января 2024 г. в журнале Nature. Работа проводилась под руководством Скотт Ясечко (Scott Jasechko, UCSB), Де-бра Перроне (Debra Perrone, UCSB) и Хансйорг Сейбольд (Hansjörg Seybold, ETH Zürich) в течение трех лет, два из которых ушли на обработку данных. Это позволило обобщить 300 миллионов измерений уровня вод из 1,5 миллиона скважин за последние 100 лет. Ученые проанализировали более 1200 публикаций для воссоздания границ водоносных горизонтов в исследуемых регионах и оценки тенденций изменения уровня грунтовых вод. По результатам выявлено, что в 71 % из 1693 изученных ими водоносных горизонтов, на долю которых приходится около 75 % мировой добычи грунтовых вод, уровень грунтовых вод неуклонно снижается. Авторы установили, что в период с 2000 по 2022 г. уровень грунтовых вод снизился на 71 % в 1693 системах водоносных горизонтов, включенных в исследование. При этом уровень снижался более чем на 0,1 м в год в 617 из них. Быстрое снижение уровня грунтовых вод особенно распространено в засушливых регионах с обширными пахотными землями. Так, в ряде региональных

водоносных горизонтов, залегающих под Ираном, Индией, Испанией, США, Саудовской Аравией, Марокко и Мексикой, средние темпы снижения уровня грунтовых вод превышают метр в год.

Работа указывает на ускорение темпов снижения уровня грунтовых вод за последние четыре десятилетия в 30 % региональных водоносных горизонтов мира. Выпадение осадков в XXI в. было ниже, чем в конце XX в., что также ускоряет снижение уровня грунтовых вод и указывает на потенциальную связь между изменением климата в масштабе десятилетия и снижением уровня грунтовых вод. Это указывает на необходимость принятия и реализации эффективных мер, направленных на решение проблем истощения грунтовых вод. Исследование также демонстрирует значимость данных мониторинга подземных вод для оценки состояния ресурсов подземных вод не только в местном или национальном, но и в глобальном масштабе, а также выработки путей разрешения проблем.

Вместе с тем имеются и обнадеживающие результаты. Ученые указывают на некоторые примеры успешного восстановления уровня грунтовых вод и разрешения проблем их истощения [2; 3].

Мы видим актуальность вопросов, связанных с катастрофическим снижением объемов пресных и грунтовых вод, а также различные подходы их восприятия и разрешения некоторыми политиками и учеными. Проблемы значительного снижения уровня грунтовых вод не менее актуальны и для Беларуси. В этой связи возрастает роль комплексного правового регулирования отношений в данной сфере.

В целях предотвращения, приостановки и обращения вспять процесса разрушения экосистем во всем мире ООН провозгласила Десятилетие восстановления экосистем (2021–2030 гг.), что является непосредственным ответом на призыв со стороны научных кругов, о котором говорится в специальном докладе «Изменение климата и Земля» Межправительственной группы экспертов по изменению климата.

Анализ данных и материалов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Беларуси за продолжительный период позволяет выявить самые болезненные проблемы в данной области, предложить рекомендации для нормативного правового регулирования вопросов, направленных на минимизацию негативных последствий в области охраны окружающей среды. Так, в Беларуси насчитывается 2,915 млн. га осущенных сельскохозяйственных земель, из которых 901 тыс. га представлена торфяными почвами. Примером является гидродинамический режим грунтовых вод Хойникского района Гомельской области, который изучался по данным уровней воды в шахтных колодцах. Их сопоставление по данным 2023 г. с данными по этим же колодцам в 1971 г. показало, что за 52 года в пределах территории Хойникского района произошло снижение уровней грунтовых вод от 1,60 м (минимально) до 2,23 м (максимально) [4; 5].

Крупномасштабная гидротехническая мелиорация торфяных почв, выполняющая основную задачу по отводу избыточных вод и регулированию водного режима осушаемых территорий, оказала существенное воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир, а также в целом на ландшафты осущенных и прилегающих территорий. На осущенных торфяных почвах вследствие протекания процессов термического и микробиологического распада торфа отмечены большие потери органического вещества. Получили развитие процессы ветровой и водной эрозии почв, зарастания и

затопления открытых каналов, нарушения их геометрии, просадки почвы, сдвиговых деформаций и затопления дренажа, механического повреждения и разрушения конструкций и оборудования. Совокупность этих объективных факторов привела к общему неудовлетворительному состоянию осушенных территорий, а именно появлению очагов длительного и постоянного переувлажнения почвы, распространению сорной, болотной и древесно-кустарниковой растительности, нерегулярности сельскохозяйственного использования значительных участков полей, вплоть до отказа от него вследствие невозможности обработки. При ряде негативных факторов следует учитывать положительные результаты мелиорации Полесского региона, где осушенные земли играют главенствующую роль в экономике региона [6].

В Законе Республики Беларусь от 23 июля 2008 г. № 423-З «О мелиорации земель» закрепляется понятие «гидротехнические сооружения» – каналы, дренажные коллекторы, плотины, дамбы, шлюзы-регуляторы, трубы-регуляторы, трубы-переезды, колодцы-регуляторы, колодцы-поглотители, смотровые колодцы, наблюдательные колодцы, устья, водосбросы, водовыпуски, водосливы, водозаборы, насосные станции, водоводы и иные сооружения, предназначенные для регулирования водного стока. Вместе с тем законом регулируются отношения, связанные с осушительной мелиорацией и полностью исключено правовое понятие «ирригация».

Проведенная мелиорация повлияла не только на осушенные земли, но и водный баланс и уровень грунтовых вод в целом по стране. Для формирования более полного представления и принятия обоснованных решений требуется комплексная оценка исследований и наблюдений не только подземных и поверхностных вод, но и состояние земельных, лесных ресурсов, растительного мира, естественных экосистем, особо охраняемых природных территорий, торфяников. Результаты мониторинга за длительный период времени позволяют видеть реальную картину изменений, связанных с естественными и антропогенными воздействиями на окружающую среду.

Снижение уровня грунтовых вод приводит к деградации и эрозии почвенного покрова, особенно эрозии подвержены мелиорированные торфяники. По данным Государственного земельного кадастра Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2009 г. площадь дефляционноопасных и дефлированных земель на территории Беларуси составляла 3,9 млн га или 18,8 % площади страны, эрозионноопасных и эродированных земель – около 1,4 млн га или 6,8 %. Из всех земель сельскохозяйственного использования на долю земель, подверженных водной эрозии, приходится 5,3 %, ветровой – 1,1 % [7, с. 226–227].

В структуре земельных ресурсов Беларуси по видам земель преобладают лесные и сельскохозяйственные земли, доля площади которых по данным на 1 января 2024 г. составляет соответственно 43,5 % и 38,7 %. Уменьшение площади сельскохозяйственных земель связано в основном с переводом малопродуктивных земель, подверженных эрозии и деградации, в несельскохозяйственные земли, в земли лесного фонда. Так, в структуре земельных ресурсов наблюдается устойчивая многолетняя тенденция сокращения площади сельскохозяйственных земель и увеличения площади, занятой лесными землями и землями под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), что объясняется долговременной политикой государства, направленной на облесение песков, неиспользуемых земель, низкокачественных сельскохозяйственных земель, на развитие лесного хозяйства в целом [8, с. 8].

Наблюдается устойчивая тенденция сокращения площади земель под болотами (на 24,7 % или 246,4 тыс. га по сравнению с 1992 г.), что является негативным явлением и связано также со снижением уровня грунтовых вод. Болота, водные объекты являются аккумулятором и теплорегулятором, сглаживающим дневную и ночную температуру. Площадь земель под водными объектами практически не изменялась. Площадь средостабилизирующих видов земель, формирующих природный каркас территории, составляет в настоящее время 11 899,1 тыс. га. К ним относятся естественные луговые земли, лесные земли, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), под болотами и водными объектами. Увеличение площади земель, образующих природный каркас территории, является результатом «экологизации» землепользования. Такие земли составляют на сегодняшний день 57,3 % территории Республики Беларусь [8, с. 11–12].

При анализе изменений природных процессов важным является выявление периодов антропогенного воздействия. Так, основным антропогенным воздействием на экосистемы Беловежской пущи явилось осушение избыточно увлажненных земель и строительство крупных водохранилищ. После проведения мелиоративных работ с 1965 по 1968 г. уровень грунтовых вод снизился с 0,15–0,65 м до 1,45–1,65 м, в 2007 г. уже составлял 1,45–2,20 м [9]. Анализ карты протяженности каналов осушительных сетей по районам Беларуси показывает, что наибольшая протяженность каналов осушительных сетей приходится на регионы, где наиболее массово начали сохнуть сосновые древостоя. Очевидно, что восстановление гидрологического режима – это один из основных способов улучшить ситуацию с усыханием лесов [10].

По мнению многочисленных ученых, явление массового усыхания ельников, наблюдаемое на территории Беларуси в последние десятилетия, обусловлено недостатком влаги в почве, связанным с воздействием неблагоприятных климатических факторов (продолжительных засух в период активных ростовых процессов растений) [11]. Генеральный директор национального парка «Беловежская пуща» А. Бурый, указал на глубокий научный подход проводимых исследований и накопленный опыт. Территория изучалась с 1970-х гг., для наблюдения за гидрологическим режимом заложено 70 гидрологических скважин и создано 9 гидропостов. Мониторинговые данные уникальны, в том числе для моделирования процессов воздействия осушения на состояние прилегающих экосистем. Анализ данных говорит о том, что уровень грунтовых вод снизился от 0,5 до 1,5 м. Эти нарушения влияют на устойчивость лесов, приводят к изменениям в их структуре [12].

Результаты функционирования мелиоративных систем дают основания утверждать, что определенные работы не всегда были спроектированы и проводились с учетом местных особенностей, а также на площадях, где требовалось снижение уровня грунтовых вод. Восстановление уровня грунтовых имеет первоочередное значение для сохранения земель, восстановления почвенного слоя, сохранения лесных ресурсов, растительного мира, артезианских вод.

В Водном кодексе Республике Беларусь, Законе «О мелиорации земель» отсутствует правовое регулирование отношений ирригации. Для Беларуси ирригация в первую очередь должна рассматриваться как восстановление и поддержание оптимального баланса грунтовых вод для произрастания растительных сообществ на территории всей страны, а также подача воды на посевы на землях с нехваткой природной воды путем проведения инженерно-технических и других мероприятий.

В современных условиях требуется переосмысление всех рисков в рассматриваемой области, комплексный подход при разработке и принятии нормативных правовых актов, обосновании и разработке программы о неотложных мерах сохранения и восстановления водного баланса, ирригации и мелиорации, качественном организационном обеспечении и финансировании работ.

Научной основой разработки программы должны стать результаты мониторинга поверхностных и подземных вод, показатели и прогнозы изменений, данных природных кадастров, сформированные за продолжительный период времени, научные исследования последствий снижения уровня грунтовых вод на окружающую среду. Восстановление гидросистемы должно базироваться на комплексном разрешении проблем в соответствии с целями устойчивого развития. Комплексность включает сохранение пресных вод от непродуктивного сброса в морские акватории и соленые воды; восстановление уровня подземных пресных вод посредством обустройства и функционирования ирригационной системы (каналов, плотин, дамб, запруд); обеспечение каскадного задержания пресных вод созданием вертикально-горизонтальной системы каналов, исключающей неконтролируемый сброс вод в крупные реки.

Проектная документация разрабатывается с учетом требований охраны окружающей среды и имеет сложный порядок выдачи заключения государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду. В соответствии с Законом Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду». Поскольку практически все работы по ирригации потребуют соответствующих процедур, целесообразно определить, чтобы такого рода мероприятия обеспечивались при участии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, что позволит сократить временные рамки, финансовые затраты и привлечь наиболее квалифицированных специалистов.

В целях минимизации рисков и возможных ошибок является важным обязательное привлечение местных органов власти и общественности для определения планов, первоочередных мероприятий на землях с деградацией почв в связи с низким уровнем грунтовых вод, создание информационного онлайн-центра для сбора информации, поступающей от общественности.

Библиографический список

1. Крозетто, Гуидо. Войны будущего будут за редкоземельные металлы / Гуидо Крозетто // Политика. – 2024. – 20 окт, – URL: <https://www.rbc.ru/politics/20/10/2024/671438399a7947d889738724> (дата обращения: 14.05.2025).
2. Rapid groundwater decline and some cases of recovery in aquifers globally. Scott Jasechko, Hansjörg Seybold, Debra Perrone, Ying Fan, Mohammad Shamsuddoha, Richard G. Taylor, Othman Fallatah & James W. Kirchner / Nature volume 625, pages 715–721 (2024). Published: 24 January 2024. <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06879-8> (дата обращения: 14.05.2025).
3. Groundwater levels dataset from Nature article now available in GGIS. IGRAC, Date Published – 08/02/2024. <https://un-igrac.org/ru/latest/news/groundwater-levels-dataset-from-nature-article-now-available-in-ggis/> (дата обращения: 14.05.2025).
4. Отчет о геологогидрогеологической и инженерно-геологической съемке масштаба 1:50 000 в пределах междуречья рек Днепра и Припяти / Л. В. Овчаренко, Л. С. Базылюк, Л. О. Остроголова [и др.] ; Инженерно-геологическая партия. БрагинскоНижнеприпятский участок. 1970–1971 гг. : в 6 т. – Минск, 1971. – Т. 1. – С. 97–136.

5. Оценка состояния подземных вод Хойникского района Гомельской области в условиях изменения климата / М. П. Оношко, В. А. Крошинский, М. А. Подружая [и др.] // Материалы I Белорусского географического конгресса: к 90-летию факультета географии и геоинформатики БГУ и 70-летию Белорусского географического общества, Минск, 8–13 апр. 2024 г. : в 7 ч. – Ч. 5 : Актуальные проблемы геоэкологии и ландшафтования / Белорус. гос. ун-т ; редкол. : Е. Г. Кольмакова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2024. – С. 224–228. – URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/312733/1/224-228.pdf> (дата обращения: 14.05.2025).

6. Особенности реконструкции мелиоративных систем в условиях Белорусского Полесья / Г. В. Соколовский, О. А. Батюшко, П. М. Богославчик [и др.] // Строительная наука и техника. – 2011. – № 6. – С. 75–78.

7. Состояние природной среды Беларуси. Экологический бюллетень 2010 г. / под общ. ред. академика НАН Беларуси В. Ф. Логинова / М-во природных ресурсов и окруж. среды Республики Беларусь, Гос. науч. учрежд. «Ин-т природопользования Нац. акад. наук Беларуси». – Минск : РУП «Минсктипроект», 2011. – 396 с.

8. Национальная система мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь: результаты наблюдений, 2023 год / под общ. ред. Е. А. Мельник. – Минск : Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды, 2024. – 539 с.

9. Волчек, А. А. Изменения уровня режима грунтовых вод территории Национального парка «Беловежская пуща» / А. А. Волчек, Н. Н. Шешко // Актуальные вопросы инженерной геологии, гидрогеологии и рационального недропользования : материалы IX Университетских геологических чтений, посвященных 110 летию со дня рождения академика Г. В. Богомолова, Минск, 3 апр. 2015 г. / редкол. : В. И. Зуй (отв. ред.) [и др.]. – Минск : Изд. центр БГУ, 2015. – С. 20–23.

10. Действительно ли уходят грунтовые воды и что делать? // Белорусская лесная газета. – URL: <https://lesgazeta.by/archive/№23-06-06-2019/> (дата обращения: 14.05.2025).

11. Филон, Д. И. Характер распространения корневой системы ели по глубине почвенного профиля / Д. И. Филон // Труды БГТУ. 2006. – № 1. – С. 199–203.

12. Всемирный день водно-болотных угодий, 3 февраля 2017 г. // Новости – Официальный сайт Национального парка Беловежская пуща. – URL: <https://npbp.by/about/news/world-day-of-wetlands/> (дата обращения: 14.05.2025).