

## Расширение рекреационного потенциала Беларуси за счет родников

**В соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь родники относятся к числу поверхностных водных объектов. Их масштабное изучение на территории нашей страны впервые проведено Минприроды силами ЦНИИ комплексного использования водных ресурсов в рамках Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016-2020 гг.**

Первый цикл инвентаризации в 2017-2020 гг. подтвердил наличие 1183 родников, сведения о которых были включены в раздел «Реестр поверхностных водных объектов Республики Беларусь» Государственного водного кадастра и переданы в областные комитеты природных ресурсов и охраны окружающей среды, а также в НПП, НАН Беларуси по биоресурсам для дальнейших исследований по изучению биологического и ландшафтного разнообразия уникальных родниковых экосистем, определения их гидрохимических характеристик, историко-культурного значения и разработки научного обоснования для объявления их памятниками природы.

Информация, полученная в результате полевых экспедиций, легла в основу книги «Родники Беларуси», изданной в 2020 г. и содержащей информацию обо всех известных на тот момент источниках в разрезе речных бассейнов территориально-административных единиц. Основная цель первого цикла работ заключалась в верификации разрозненных данных, составлении структурированного и выверенного на местности перечня родников с указанием их точного местоположения (область, район, населенный пункт, географические координаты), фотофиксации, гидрологических характеристик (дебит, ширина, глубина) и принадлежности к особо охраняемым природным территориям (ООПТ). Инвентаризация проводилась одновременно в территориально-

административном и бассейновом разрезе (в 2017 г. - в Брестской обл. и бассейнах рек Припять и Западный Буг; в 2018 г. - в Гомельской обл. и бассейнах рек Припять и Днепр; в 2019 г. - в Гродненской, Могилевской обл. и бассейнах рек Неман и Днепр; в 2020 г. - в Витебской, Минской обл. и бассейнах рек Западная Двина, Припять и Днепр).

Наибольшее количество родников сосредоточено в Могилевской, Минской и Гродненской областях - 22%, 20% и 19% соответственно, меньше всего в Гомельской (13%) и Брестской (10%).

По сведениям лаборатории озероведения БГУ, наибольшее количество источников находится в холмисто-моренных и эрозионных ландшафтах с высокой глубиной расчленения рельефа северной и центральной частей Беларуси. В равнинных и низменных территориях Предполесья и Полесья родников сравнительно немного, встречаются они преимущественно по долинам рек, что подтверждается экспедиционными исследованиями, по результатам которых на Гомельщине и Брестчине их вдвое меньше в сравнении с другими регионами.

В границах административно-территориальных единиц распределение родников неравномерно: в Брестской обл. их более всего в Барановичском - 48 (39%), Каменецком - 18 (15%) и Брестском - 12 (10%) р-нах; в Гродненской - в Гродненском - 52 (23%) и Слонимском - 33 (15%); Минской - в Минском - 40 (17%) и Логойском - 23 (10%); в Гомельской обл. - в Чечерском - 36 (24%) и Мозырском - 27 (18%). Отмечена относительно равномерная география по Витебской и Могилевской областям.

В среднем плотность источников составляет 0,57 на 100 км<sup>2</sup> территории республики, на 100 тыс. человек приходится 12,7 родника.

Важным показателем, характеризующим состояние источника, является производительность, или дебит, - объем воды, источаемой за единицу

времени. Преобладающее большинство - 1129 (95%) - относится к малодебитным с расходом, не превышающим 1 л/с. Так, источник Голубая криница в Славгородском р-не Могилевской обл. является крупнейшим по данному признаку: суммарный дебит всех выходов подземных вод, расположенных на дне родникового озера (120 грифонов), составляет 60 л/с.

Дифференцирование родников по этому показателю (рис. 5) свидетельствует о том, что самые мощные из них сосредоточены в Минской - 18 (8%), Могилевской - 12 (5%) и Гродненской обл. - 11 (5%), небольшие 0,1-1,0 л/с - в Гродненской обл. - 96 (42%). Наиболее многочисленная группа во всех областях - родники с незначительной мощностью 0,01-0,1 л/с: в Брестской обл. - 73 (60%), Витебской - 89 (46%), Гродненской - 86 (38%), Минской - 101 (43%), Могилевской - 106(41%).

Зная распределение объектов по дебиту, несложно рассчитать, что средний суммарный выход воды из всех составляет 51 043 392 л/с. Таким образом, суточное потребление питьевой воды из родника на одного жителя республики составляет 4,1 л (в случае пригодности для данных нужд 75% источников).

Большинство родников - 815 (69%) - обустроены и благоустроены, расположены в селитебной и рекреационной зонах. Немалая часть - 368 (31%) - остается в своем естественном состоянии и не изменена (рис. 6). Определены 104 источника (рис. 7), которые не требуют благоустройства в связи с тем, что находятся в труднодоступной местности (лес, пойма реки, болото), удалены от населенных пунктов, а также расположены вблизи (или непосредственно на территории) сельскохозяйственных (мелиорированных) земель.

Обустройство родников требует комплексного подхода с учетом всех прилегающих объектов, а также таких характеристик, как уровень залегания грунтовых вод, структура и свойства почв, расположение лесов, элементов инфраструктуры, строительных и иных объектов, распаханность полей и т.д. В случае неправильного обустройства может измениться качество воды в источнике,

нарушиться его дебит вплоть до полного высыхания.

Актуализация сведений о родниках на территории нашей страны осуществляется по результатам оценки в соответствии с инструкцией «О порядке инвентаризации поверхностных водных объектов и использовании ее результатов», утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 28.10.2022 г. №53.

В 2022-2024 гг. в ходе полевых исследований подтверждено отсутствие на местности 44 родников, в то же время обнаружено и верифицировано 37 новых. Таким образом, по состоянию на май 2025 г. раздел «Реестр поверхностных водных объектов Республики Беларусь» Государственного водного кадастра содержит сведения о 1176 источниках. Уникальность данных природных объектов можно рассматривать как с точки зрения их формирования, так и их роли в сохранении ландшафтного и биологического разнообразия и возможностей использования. Зачастую родники дают начало рекам и ручьям, являясь их истоками, имеют важное значение в поддержании стабильности гидрологического режима водоемов и водотоков, активно используются людьми в качестве децентрализованных источников водоснабжения. По предварительным данным, вода около 40% источников может квалифицироваться как питьевая.

Образование родников обусловлено пересечением водоносных горизонтов отрицательными формами рельефа (например, речными долинами, балками, оврагами, озерными котловинами), геологически структурными особенностями местности (наличием трещин зон тектонических нарушений, контактов изверженных и осадочных пород), фильтрационной неоднородностью водовмещающих пород и др.

У родника имеется жерло (грифон), откуда изливается вода, родниковая воронка, формирующая иногда небольшой водоем (родниковую ванну), и изливающийся дальше ключ. По характеру выхода подземных вод на поверхность различают два типа родников: нисходящие и восходящие. Первые образуются в

результате выклинивания на земную поверхность безнапорных водоносных пластов, находящихся на водоупорных горизонтах, и характеризуются свободным и непрерывным истечением или высаливанием воды. При этом она движется сверху вниз от площади питания водоносного слоя к месту выхода на поверхность, которое всегда находится гипсометрически ниже области питания водного горизонта. В Беларуси преобладают родники нисходящего типа. Самый крупный из них - Болцицкий в Мядельском р-не, на территории Национального парка «Нарочанский» (дебит - 20 л/с).

Восходящие родники с вертикальным движением воды под напором образуются при проникновении в поверхностные слои грунта напорных вод из нижележащих пластов в результате размыва покрывающих их водонепроницаемых пород. Источники такого типа чаще всего расположены на равнинной местности и могут способствовать формированию увлажненной окружающей территории с обильной растительностью. Классифицировать объект как родник крайне затруднительно, если вода в нем не имеет постоянного дебита. Самый большой источник Беларуси - Голубая криница - относится к восходящему типу.

По периодичности истечения воды родники бывают постоянно и временно действующими (сезонными), по температурному режиму - холодные, теплые, горячие и кипящие. В нашей стране распространены источники с относительно низкой температурой, изменяющейся в течение года в сравнительно узких пределах. Ее годовые колебания в первую очередь обусловлены глубиной залегания водоносного слоя (чем глубже расположен, тем ниже температура подземных вод и, соответственно, в роднике) и дебитом (чем он выше, тем меньше пределы годовых амплитуд).

Как правило, температура воды в большинстве родников зимой составляет 0-3,5 °С, летом - 6-12 °С. Поэтому источники с достаточно высокими дебитами не замерзают даже в холодные зимы.

Количество родников в Беларуси в силу различных причин (мелиоративные мероприятия, вырубка лесов,

строительные и дорожные работы и др.) сокращается. К ухудшению их состояния и зачастую к последующему исчезновению приводит нерациональная хозяйственная деятельность человека. Как правило, информация о качестве воды в источнике носит эпизодический характер, поскольку регулярный отбор проб не проводится.

О загрязнении прилегающих территорий, в том числе вследствие сельскохозяйственных работ, свидетельствует превышение некоторых показателей качества родниковой воды. Наиболее часто фиксируется увеличение значений ПДК по содержанию нитратов и нитритов в период весеннего снеготаяния, когда вымываются загрязнения с полей. Ближе к лету качество воды по содержанию органических веществ, как правило, нормализуется.

Некоторые источники, расположенные в зонах рекреации, часто посещают люди. При этом такие объекты являются центральным компонентом окружающих их ландшафтов, повышая их привлекательность.

Родники - уникальные водные объекты как с точки зрения эстетических свойств, так и экологичности - могут способствовать развитию экотуризма, созданию экологических троп, особо охраняемых природных территорий. Так, экологическая тропа «Святые криницы» в Минском р-не известна своими родниками, образующими небольшие водопады; от источника берет начало велотропа «Родник Красный» в Столбцовском р-не, пролегающая по лесным дорогам.

Эффективным механизмом охраны биологического и ландшафтного разнообразия выступают особо охраняемые природные территории. Законом Республики Беларусь от 15.11.2018 г. №150-3 «Об особо охраняемых природных территориях» определены правовые основы их объявления, функционирования, преобразования, прекращения функционирования, охраны и использования. На 01.01.2025 г. система включает 1355 объектов: 1 заповедник, 4 национальных парка, 378 заказников и 972 памятника природы республиканского и местного значения, 126 из которых - родники. Общая площадь ООПТ

составляет более 1,9 млн га, или 9,2% территории страны. Беларусь обладает существенным туристическим потенциалом в данных рекреациях. В соответствии с постановлением Совета Министров от 02.07.2014 г. №649 определен перечень из 39 перспективных для развития экологического туризма ООПТ. Организация туристической, рекреационной, оздоровительной деятельности в таких местах - задача государственных органов, в ведение которых они переданы (райисполкомы, природо-охранные учреждения и т.д.). В республике создано 30 ГПУ для управления 41 ООПТ - Березинским биосферным заповедником, 4 национальными парками, 29 заказниками республиканского и 6 заказниками местного значения, республиканским памятником природы - источником Голубая криница.

Вследствие усиления проводимой туристско-рекреационной политики государства, обусловленной формированием стратегии природопользования, геополитическими, климатическими и другими обстоятельствами, актуальным является расширение рекреационного потенциала водных объектов республики, в том числе за счет родников.

**ВИКТОР ГАЛАНОВ**