

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В БАССЕЙНЕ РЕКИ ПРИПЯТЬ

УДК: 504.4.062.2



Дарья Баканова,
младший научный
сотрудник Централь-
ного научно-исследо-
вательского института
комплексного
использования
водных ресурсов



Маргарита Водейко,
младший научный
сотрудник Централь-
ного научно-исследо-
вательского института
комплексного
использования
водных ресурсов



Оксана Таврыкина,
ведущий научный
сотрудник Централь-
ного научно-исследо-
вательского института
комплексного
использования
водных ресурсов

Водные ресурсы – это богатство страны, и для оценки их фактического количества актуализируется полный и подробный перечень поверхностных водных объектов. Иными словами, проводится инвентаризация, задача которой – получение данных о водоемах и водотоках (их количестве, местоположении, площади и (или) протяженности с учетом классификации) на территории Республики Беларусь, их визуальное представление, описание гидрографических и гидрологических характеристик, а также целей использования.

Такое обновление информации о водных ресурсах государства производится в двух разрезах: бассейновом и территориально-административном. Настоящая инвентаризация – уже второй цикл работ, выполняемых Республиканским унитарным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов» (РУП «ЦНИИКИВР») по заданию Минприроды в рамках Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021–2025 гг. [1].

В 2021 г. инвентаризационные мероприятия были проведены в отношении поверхностных водных объектов в бассейне реки Припять (который охватывает 37 административных районов на территории 5 областей Беларуси). В 2022 г. аналогичные исследования запланированы в бассейне реки Неман, а затем, в период 2023–2025 гг., – в оставшихся трех акваториях: Западной Двины, Западного Буга и Днепра.

В качестве исходных данных для проведения инвентаризации 2021 г. используются результаты первого цикла работ, в ходе которого были изучены, учтены и внесены в базы данных 8810 поверхностных водных объектов 6 областей нашей страны, что составляет около 20% от их имеющегося количества на ее территории (рис. 1). Это преимущественно «крупные» водотоки и водоемы, которые удалось идентифицировать на растровой картографической основе: большие, средние и малые реки, ручьи, озера, водохранилища, пруды, а также родники [2]. Остальные 80% – малые реки и ручьи, имеющие протяженность до 5 км, мелкие озера, пруды – выступают объектами второго цикла (водотоки с площадью водосбора менее 30 км² и водоемы с площадью водной глади менее 0,5 км²).

Инвентаризация включает работы по систематизации имеющихся фондовых данных, картографированию водных объектов, сбору, обработке и уточнению тематических сведений (с их последующим включением в веб-раздел «Реестр поверхностных водных объектов Республики Беларусь» информационной системы государственного водного кадастра). Основой для мероприятий являются актуальные данные географических информационных систем (ГИС).

При проведении работ, связанных со сбором, обработкой, картированием и анализом информации о поверхностных водных объектах, сформирован предварительный их перечень, содержащий данные о 6748 таких объектах и включающий:

4395 водотоков: 1119 из них классифицированы как реки или ручьи (имеют признаки естественного происхождения); 3276 – как каналы (искусственного происхождения);

2353 водоема с площадью водной глади менее 0,5 км², из которых 1386 определены как озера (отличаются признаками естественного происхождения), в том числе 990 – озера старичные (образовавшиеся из старого русла рек); 962 классифицированы как пруды (имеют признаки искусственного происхождения), еще 12 – как комплекс прудов [3].

В ходе разработки и редактирования ГИС-слоев водных объектов дополнительно выделены водотоки, принадлежащие к мелиоративной системе каналов. В процессе сопоставления информации с результатами инвентаризации мелиоративных систем (2014 г.), выполненной Государственным объединением по мелиорации земель, водному и рыбному хозяйству «Белводхоз» Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, а также с использованием данных Геопортала земельно-информационной системы [4] определены 2315 водотоков искусственного происхождения, частично или полностью входящих в состав мелиоративных систем (52,7% от всех проинвентаризированных водных объектов). Они были классифицированы как «каналы мелиоративных систем» и исключены из окончательного перечня.

Кроме того, отдельно были отмечены водоемы, расположенные на территории предприятий и являющиеся технологическими водными объектами (179 прудов и 12 комплексов прудов), которые также не вошли в итоговый список проинвентаризированных водных объектов и ГИС-слой водоемов.

Таким образом, при помощи доступных данных дистанционного зондирования Земли, космоснимков, полученных с использованием беспилотных летательных аппаратов, данных лесоустройства (рис. 2) по результатам второго цикла инвентаризации подтверждено местоположение 4214 поверх-

ностных водных объектов в бассейне реки Припять, относящихся к водотокам с площадью водосбора менее 30 км² или водоемам с площадью водной глади менее 0,5 км² – как в границах населенных пунктов, так и на межселенных территориях.

В их число входят:

- 2094 водотока, в том числе 44 реки, 1089 ручьев, 961 канал;
- 2120 водоемов, в том числе 1382 озера (из них 987 – старичные) и 738 прудов.

Тематические сведения о каждом из них в бассейне Припяти собраны и представлены для наполнения веб-раздела «Реестр поверхностных водных объектов Республики Беларусь» информационной системы государственного водного кадастра. Эта информация включает:

- количество водных объектов;
- их наименование;
- классификацию;
- местоположение с указанием географических координат;
- протяженность с учетом классификации (для водотоков); площадь поверхности воды (для водоемов);
- цели пользования;
- принадлежность к особо охраняемым природным территориям [5].

Верифицированные водные объекты, относящиеся к бассейну реки Припять, расположены на территории областей следующим образом:

- Брестская – 1193;
- Гомельская – 2013;
- Гродненская – 3;
- Минская – 898;
- Могилевская – 107.

Рис. 1. Карта-схема 8810 поверхностных водных объектов Республики Беларусь (инвентаризация 2017–2020 гг.)

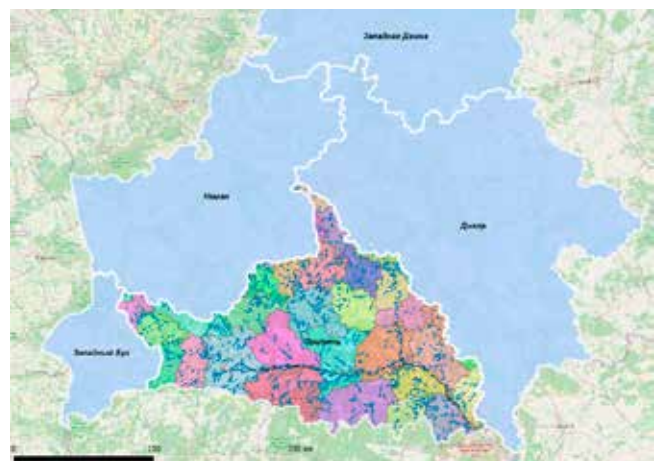


Рис. 2. ГИС-слой 4214 водных объектов в бассейне реки Припять

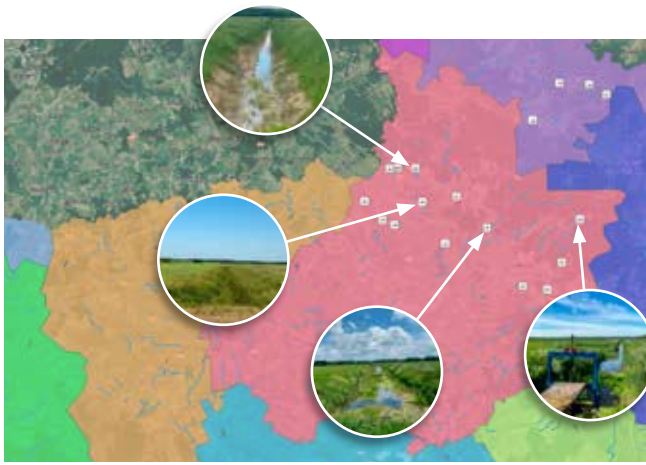


Рис. 3. Пример представления результатов экспедиционных исследований на территории Слуцкого района

В ходе проведения экспедиционных исследований обнаружено, что 25% всех водотоков, отобранных для обследования на местности, имеют частично или полностью высохшее русло (рис. 3), вследствие чего активно зарастают водной и окружающей растительностью.

Причиной падения уровня воды в водотоках является изменение климата Беларуси. Снижение количества летних гроз спровоцировало почвенные засухи, маловодье рек, обмеление крупных и пересыхание малых водотоков. Следствием сокращения количества осадков стало уменьшение характерной для нашей страны влажности воздуха. Исследования реки Припять и ее притоков показали, что падение их уровней в среднем составило 23 см. В самой реке уровень воды снизился на 30–40 см в нижнем течении, на 20–30 см – в средней части и на 5–10 см – в верховьях. Максимальное сокращение стока Припяти наблюдалось у г. Мозыря – на 40 см. Маловодные годы будут повторяться, так же, как и годы с половодьем, однако стоит заметить, что ранее наблюдалось плавное изменение внутригодового стока, сейчас же его неравномерность значительно выросла. Такие климатические сдвиги повлияли в том числе и на исчезновение воды в колодцах [6].

В ходе инвентаризации установлено, что существует проблема с классификацией большого количества водных объектов. На территории Беларуси более 60% естественных водотоков (реки, ручьи) значительно изменены в результате деятельности человека: производилось их спрямление, канализование (в том числе по всей протяженности). Следовательно, их неверно определять, как естественные, но и к искусственным отнести невозможно, так как они не были специально созданы для определенных целей, но преобразованы из первоначального естественного состояния. Однако все водные объекты независимо от их происхождения представляют собой важный элемент экологической

системы, поэтому для их классификации в подобных случаях планируется разработать методологию, которая позволит учитывать сильно измененные, а также искусственно созданные водные объекты.

В Республике Беларусь отсутствует единый источник актуальной и полной информации с классификацией всех поверхностных водоемов и водотоков на территории страны, как и единый подход к классификации сильно измененных и искусственных водных объектов различными организациями, что приводит к разногласиям и несоответствиям данных при проведении работ. Для решения данного вопроса Институтом прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко создается цифровой реестр водных объектов и каталог водоохраненных зон в рамках информационно-аналитической системы «Водоохраненные зоны» (ИАС «Водоохраненные зоны»), в которой РУП «ЦНИИКИВР» выступает соисполнителем, ответственным за предоставление и наполнение указанной системы пространственными и атрибутивными данными о водных объектах. Цель этой работы – формирование базы, которая будет содержать полную и актуальную информацию о водных объектах (их точное название, местоположение, классификацию, такие характеристики, как протяженность, площадь водной глади, глубина, объем воды и др.).

Предполагается, что в дальнейшем единым источником таких данных в Республике Беларусь будет считаться цифровой реестр водных объектов ИАС «Водоохраненные зоны» и, соответственно, официальная информация, касающаяся рек, озер, прудов, каналов, ручьев и т.д., будет предоставляться РУП «ЦНИИКИВР» по запросам. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021–2025 гг. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь // <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100099&p1=1>.
2. Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016–2020 гг. // Интернет-портал Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь // <https://www.minpriroda.gov.by/uploads/files/Gosudarstvennaja-programma-2016-2020-gody.doc>.
3. Водный Кодекс Республики Беларусь // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь // <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H1400149&p1=1>.
4. Геопортал земельно-информационной системы Республики Беларусь // <https://www.gismap.by>.
5. Официальный сайт РУП «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов» // <http://www.cricuwr.by>.
6. ВАНА общество охраны дикой природы / Реки и озера / Трилогия о реках: как климат меняет водотоки Беларуси. Часть первая – 2022 // <https://www.bahna.land/ru/reki-i-ozera/trilogiya-o-rekakh-kak-klimat-menyaet-vodotoki-belarusi-chast-pervaya?q=>.