

# Состояние трансграничных рек Беларуси и проблемы

М.Ю. Калинин

*Член Совета Управляющих СВО БЕКЦА, Беларусь*

Территория Беларуси служит водоразделом для бассейнов Балтийского и Черного морей. Примерно 55 % речного стока приходится на реки бассейна Черного моря и 45 % – Балтийского. Все крупные пять рек республики являются трансграничными. Состояние качества воды в этих реках выглядит следующим образом.

## **Бассейн реки Неман**

Режимные наблюдения за состоянием водных экосистем бассейна р. Неман по гидрохимическим показателям проводятся в 62 пунктах мониторинга поверхностных вод, включенных в государственный реестр пунктов наблюдений, 5 из которых расположены на трансграничных участках рек Неман, Вилия, Крынка, Свислочь и Черная Ганьча. Всего стационарными наблюдениями было охвачено 22 водотока и 12 водоемов.

В год в пределах бассейна р. Неман отбирается около 500 проб поверхностных вод и выполняется более 18 тыс. гидрохимических определений.

Гидробиологические наблюдения на реке Неман и ее притоках проводятся практически в тех же створах, что и гидрохимические наблюдения.

В последние годы показатели качества воды Немана у н.п. Привалка (воды, выходящие на территорию Литвы) удовлетворяли требованиям, предъявляемым к водным объектам рыбохозяйственного назначения.

По совокупности гидрохимических и гидробиологических показателей состояние водной экосистемы р. Неман и ее притоков классифицируется как чистые – умеренно загрязненные воды. Исключение составляет состояние речной экосистемы в районе г. Гродно (умеренно загрязненные воды), что обусловлено влиянием промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод города.

Продолжаются регулярные наблюдения за состоянием озерных экосистем: Большие Швакшты, Баторино, Вишневское, Мясстро, Нарочь, Свирь, Свитязь и вдхр. Вилейское. В рамках реализации мероприятий Госпрограммы развития Национальной Системы Мониторинга Окружающей Среды (НСМОС) в Республике Беларусь в программу режимных наблюдений включены также оз. Белое, вдхр. Волпянское, вдхр. Зельвенское и вдхр. Миничи.

Большинство водоемов бассейна р. Неман располагается на водосборной площади р. Вилия. На протяжении ряда лет стабильно хорошим сохраняется состояние водных экосистем Нарочанской группы Нарочь, Мясстро и Баторино, объединенных между собой короткими протоками. В многолетнем периоде наблюдений, содержание большинства приоритетных веществ в воде этих озер фиксировалось значительно ниже предельно допустимого уровня. Основными загрязнителями воды в бассейне являются «Гродноводоканал», «Гродноазот», «Водоканал» г. Барановичи.

Водноэкологические особенности бассейна р. Неман:

- неудовлетворительное качество речной воды, используемой для хозяйственных целей;
- отсутствие очистных сооружений в некоторых городах и большинстве поселков городского типа;
- засорение и заиление рыбохозяйственных прудов;

- отсутствие приборов учета в рыбхозах;
- преобладающее влияние рассредоточенных источников загрязнения (от 40 до 90 %) на качество вод реки и ее притоков;
- переброска значительного количества Вилейской воды в бассейн Днепра по Вилейско-Минской водной системе;
- неупорядоченность навозоудаления, отведения и очистки стоков животноводческих комплексов;
- необходимость охраны уникальных водных объектов (Нарочанской озерной группы);
- трансграничный перенос загрязнений по руслу реки в Литву.

### **Бассейн реки Западный Буг**

Режимные наблюдения за качеством поверхностных вод бассейна р. Западный Буг проводятся на 18 пунктах мониторинга, включенных в государственный реестр пунктов наблюдений НСМОС, 11 из которых расположены на трансграничных участках рек Западный Буг, Мухавец, Нарев, Лесная, Лесная Правая и Копаювка. Всего стационарными наблюдениями охвачено 7 водотоков.

В течение года организациями и территориальными органами Минприроды отбирается свыше 200 проб речной воды и выполняется около 7 тыс. гидрохимических определений.

Гидробиологические наблюдения проводятся на трансграничных створах реки Западный Буг и ее притоках.

В пределах Республики Беларусь регулярными наблюдениями охвачен участок р. Западный Буг от н.п. Томашевки до н.п. Новоселки (трансграничные пункты наблюдений на границе с Республикой Польша) и его наиболее крупные притоки.

По сравнению с другими крупными реками республики воды Западного Буга в значительной степени минерализованы. Согласно данным стационарных наблюдений наибольшим содержанием растворенных солей, как и ранее, характеризовались воды, поступающие с территории Республики Польша. Еще одна характерная особенность водотока является широкий диапазон концентраций взвешенных веществ: их минимальное содержание в последние годы фиксировалось по всему течению реки в марте (3,6-10,2 мг/дм<sup>3</sup>), максимальное (31,9 мг/дм<sup>3</sup>) достигало в сентябре (в черте г. Бреста).

В годовом разрезе по всему течению Западного Буга фиксируется значительное количество органического вещества; бихроматная окисляемость на уровне 45 - 49 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> характеризует половину проб, отбираемых у н.п. Речица (после впадения р. Мухавец). Данный участок водотока определен «наиболее проблемным» в отношении содержания биогенных элементов. Здесь концентрации азота аммонийного составляют 1,4 ПДК, азота нитритного - 1,7 ПДК и фосфатов - 3,2 ПДК.

Анализ многолетней динамики концентраций азота аммонийного свидетельствует о том, что загрязнение воды Западного Буга данным биогенным веществом происходит непосредственно на территории республики. В течение года повышенные концентрации N-NH<sub>4</sub> (1,1-2,0 ПДК) фиксируются в 67 % проб воды, отобранных на участке н.п. Речица – н.п. Новоселки

С 2008 г. в бассейне р. Западный Буг в систему мониторинга включены водохранилища Луковское и Беловежская Пуца, а также водотоки Рудавка (в черте н.п. Рудня) и Спановка (выше н.п. Медно).

Состояние водных экосистем притоков реки Западный Буг остается стабильным, воды классифицируются как чистые – умеренно загрязненные, что свидетельствует об относительно благополучной экологической ситуации водотоков.

Наибольшее воздействие сосредоточенных источников загрязнения на качество речных вод сказывается в р. Мухавец и р. Западный Буг, куда сбрасываются сточные воды г. Брест.

В бассейне Западного Буга водноэкологическая обстановка имеет следующие особенности:

- трансграничный перенос по руслу реки загрязняющих веществ, поступающих на пограничный створ между Украиной (выше по течению), Беларусью (правый берег) и Польшей (левый берег); далее перенос усиливается за счет поступления загрязняющих веществ на пограничном участке реки между Беларусью и Польшей с промежуточных водосборов этих стран;

- преобладающее влияние рассредоточенных источников загрязнения (от 60 до 90 % по различным ингредиентам) на качество вод реки и ее притоков;

- загрязнение рек Западный Буг и Мухавец вследствие перевозки грузов речным транспортом (Днепровско-Бугский канал является частью крупной трансграничной водотранспортной системы по направлению Украина-Беларусь-Польша).

### **Бассейн реки Днепр**

Режимные наблюдения за качеством поверхностных вод бассейна Днепра проводятся на 24 водных объектах (19 реках, 4 водохранилищах и 1 озере), в том числе на 6 трансграничных участках рек Днепра, Сожа, Вихры, Ипути и Беседи - воды, поступающие с территории Российской Федерации. Сеть мониторинга насчитывает 71 пункт (створ) наблюдений.

Для оценки состояния водных объектов бассейна Днепра, определения уровня загрязнения водоёмов и водотоков проводятся испытания 728 проб поверхностных вод с выполнением более 28 тыс. гидрохимических определений. Анализ полученных результатов свидетельствует об общем улучшении состояния водных объектов бассейна: общее количество зафиксированных превышений ПДК (14,5 % от общего числа гидрохимических определений) снижается.

Основной вклад в общее количество превышений предельно допустимых концентраций, вносят железо общее – 16,3 %, соединения меди – 15,4 %, марганца – 13,6 % и цинка – 10,9 %, менее весомый – азот аммонийный – 9,6 %, минеральный фосфор – 8,3 %, азот нитритный – 5,6 %, легкоокисляемые органические вещества – 4,2 %.

Стационарные пункты наблюдений на Днепре расположены на участке реки от н.п. Сарвиры (трансграничный створ на границе с Россией) до пгт. Лоев (трансграничный створ на границе с Украиной). По течению реки находятся населенные пункты с развитой промышленностью - Орша, Шклов, Могилев, Быхов, Речица и Лоев. Их производственные сточные воды и поверхностный сток с территории, наряду с расположенными на водосборе реки сельскохозяйственными объектами являются основными источниками поступления в реку и ее притоки загрязняющих веществ.

Гидробиологические наблюдения на р. Днепр проводятся на участке Днепра от н.п. Сарвиры до н.п. Лоева и её притоках.

Состояние водных экосистем р. Днепр в районе н.п. Сарвиры, гг. Орша и Могилев по совокупности гидробиологических показателей оценивается II – III классом (чистые - умеренно загрязненные). Экологическое состояние реки на створах городов Шклов, Быхов и Лоев оценивается III классом (умеренно загрязненные).

### **Бассейн реки Припять**

Режимные наблюдения за качеством поверхностных вод Припяти проводятся на 26 водных объектах, в том числе на 19 водотоках и 7 водоёмах. Сеть регулярных наблюдений насчитывает 38 пунктов (створов) наблюдений, 9 из которых расположены на трансграничных участках водотоков. В пределах бассейна р. Припять контролируется качество поверхностных вод, поступающих как с территории Украины, так и на её территорию.

Для оценки качества поверхностных вод бассейна Припяти отбирается более 300 проб поверхностных вод с определением более 11 тыс. гидрохимических показателей. Общее количество зафиксированных превышений ПДК (13,3 % от общего числа гидрохимических определений).

Основной вклад в общее количество превышений предельно допустимых концентраций вносят железо общее – 21,2 %, соединения марганца – 15,7 %, меди – 13,3 % и азот аммонийный – 12,7 %, менее весомый – соединения цинка – 7,2 %, минерального фосфора – 7,0 %, фосфора общего – 5,8 %, легкоокисляемые органические вещества – 4,5 % и азот нитритный – 3,7 %.

Основными источниками поступления в реку и ее притоки загрязняющих веществ являются города Пинск, Мозырь и Наровля, расположенные по течению реки, а также сельскохозяйственные объекты на водосборе.

Уникальность проблемы трансграничных водных ресурсов р. Припять заключается в том, что она дважды пересекает государственную границу двух соседних государств – Украины и Республики Беларусь – в верховье и в нижнем течении. Это обстоятельство, с одной стороны, ставит практически в равные условия две страны с точки зрения использования и загрязнения их водных ресурсов, а с другой – усложняет разработку системы совместного бассейнового управления.

В бассейне существует проблема использования водопитательной системы Днепроовско-Бугского канала. Это – один из самых сложных вопросов управления водными ресурсами в бассейне. Здесь можно выделить 3 основных аспекта:

*Юридический*, который касается статуса водозабора и большей части водопитательной системы, условий получения достоверной информации о количестве забираемой воды и разработке новых правил эксплуатации водозабора Днепроовско-Бугского канала и Белозерской водопитательной системы,

*Экологический*, который касается ухудшения общей экологической обстановки и деградации русла р. Припять ниже водозабора и экологического состояния озер Святое, Волянское и Белое,

*Хозяйственный*, который касается сложившейся инфраструктуры водопитательной системы Днепроовско-Бугского канала в целом. Через систему проходит часть паводочного стока, что уменьшает площади и высоту затопления и подтопления прилегающих территорий. Вместе с тем канал – это функционирующая воднотранспортная система, играющая заметную роль в экономике данной территории.

**Выводы.** Степень использования речного стока в Беларуси не превышает 10 % от речного стока, формирующегося в пределах республики в год 95 % вероятности превышения.

Все крупные города республики оснащены очистными сооружениями. Объем сбрасываемых сточных вод в поверхностные водные объекты стабильно снижается, начиная с 1995 г. Однако существует значительная потребность в реконструкции очистных сооружений и углублении степени очистки, в первую очередь, от биогенных элементов сбрасываемых сточных вод.

В республике в 2010 г. разработана «Национальная стратегия в области использования водных ресурсов», которая позволит еще более существенно улучшить качество воды на трансграничных водотоках.