

## СПРАВКА

**По вопросу: «Состояние поверхностных вод на трансграничных участках рек бассейнов Западной Двины и Днепра в 2010 году»**

1. В России в 2010 г. были продолжены режимные наблюдения за качеством поверхностных вод на границе с Республикой Беларусь в 4-х пунктах наблюдений, расположенных на реках Западная Двина (г.Велиж) и Днепр (г.Смоленск) – пункты 3-ей категории, на реках Сож (пгт.Хиславичи) и Ипать (с.Добродеевка) – пункты 4-ой категории.

Оценка качества воды, перенос химических веществ с речным стоком через границу по данным наблюдений выполняются ежегодно Гидрохимическим институтом. Результаты публикуются в «Ежегоднике. Качество поверхностных вод Российской Федерации»

2. Оценка качества трансграничных поверхностных вод суши (ТПВС) на территории России осуществляется с использованием «Метода комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям», разработанного ФГБУ «ГХИ» и принятого в Росгидромете для оценки качества поверхностных вод суши на федеральном, региональном и локальном уровнях.

3. В 2010 г. нарушения качества воды рек на территории России в пределах 1-10 ПДК наблюдались:

в воде р.Западная Двина - по содержанию трудноокисляемых органических веществ (по ХПК), нефтепродуктов, железа общего, соединений меди, марганца, кадмия;

в воде р.Днепр – кроме вышеперечисленных веществ превышения ПДК зафиксированы по содержанию соединений цинка, летучих фенолов, азота аммонийного и нитритного;

в воде р.Сож – по трудноокисляемым органическим веществам, железу общему, соединениям меди и марганца;

р.Ипать – по трудноокисляемым органическим веществам, железу общему, азоту аммонийному и фосфатам.

4. По сравнению с предшествующим годом в 2010 г. степень загрязненности воды р.Днепр отличалась тенденцией ухудшения, р.Сож – незначительным улучшением, рр.Западная Двина и Ипать – стабилизацией.

5. Суммарный перенос химических веществ с речным стоком из России в Беларусь по сравнению с предыдущим годом по большинству веществ снизился (на 20 – 39 %) или оставался на том же уровне; суммарный ионный сток, сток фосфора общего и соединений меди увеличился на 26, 59 и 150 % соответственно.

Основное количество преобладающей части химических веществ вынесли реки с наибольшим водным стоком – Западная Двина и Днепр, на долю которых приходилось соответственно 48 и 32 % водного стока с российской территории в Беларусь.

**В Беларуси** мониторинг поверхностных вод на трансграничных участках водных объектов проводится в 8 пунктах наблюдений на границе с Российской Федерацией, 3 из которых расположены в бассейне р. Западной Двины (р. Западная Двина, р. Усвяча, р. Каспля) и 5 пунктов – в бассейне. Днепра (р. Днепр, р. Беседь, р. Ипать, р. Сож, р. Вихра). Данные пункты наблюдений включены в Государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) в Республике Беларусь.

Мониторинг поверхностных вод на трансграничных участках водных объектов осуществляется подразделениями Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды с периодичностью 12 раз в год по гидрохимическим показателям и 1 раза в год (в вегетационный период) – по гидробиологическим показателям. Отбор и анализ гидрохимических проб проводится подразделениями ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды», гидрологические наблюдения и отбор гидробиологических проб – подразделениями Департамента по

гидрометеорологии, анализ гидробиологических проб – лабораторией гидробиологии ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

В настоящее время в пробах поверхностных вод определяется до 50 показателей (в зависимости от специфики региона), включая такие опасные вещества, как пестициды и тяжелые металлы. На трансграничных водотоках согласно Приказу Министра №66 от 17.03.2004 г. дополнительно проводятся наблюдения за содержанием полициклических ароматических углеводородов, полихлорированных бифенилов, хлорорганических пестицидов, а также мышьяка и ртути. Перечень гидрохимических показателей на сети мониторинга практически соответствует международным рекомендациям. Методики выполнения измерений метрологически аттестованы и допущены к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды.

При оценке качества поверхностных вод используются нормативы качества – предельно допустимые концентрации (ПДК) для водных объектов рыбохозяйственного значения (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь №70/139 от 24.12.2009 г.), показатель превышений ПДК от общего числа определений, индекс загрязненности воды (ИЗВ), также экологические показатели, рекомендованные международным сообществом и позволяющие сопоставить оценку состояния поверхностных вод Республики Беларусь и других стран.

Гидробиологические наблюдения за состоянием основных сообществ пресноводных экосистем (фитопланктон, фитоперифитон, зоопланктон и макрозообентос) позволяют оценить экологическое состояние водных объектов, сформировавшихся за предыдущий период. Оценка состояния водных экосистем посредством методов биоиндикации базируется на изучении структуры гидробиоценозов и их отдельных компонентов: определяется таксономический состав, в том числе видов-индикаторов, численность и биомасса доминирующих групп и массовых видов гидробионтов.

Информация о состоянии трансграничных участков водотоков, поступает в информационно-аналитический центр мониторинга поверхностных вод при РЦРКМ, результаты вводятся в базу данных гидрохимических наблюдений АИС «Мониторинг поверхностных вод». Информация о состоянии поверхностных вод на трансграничных участках водотоков включается в информационную систему НСМОС

Результаты наблюдений в 2010 году за гидрохимическим режимом трансграничных водотоков свидетельствуют о достаточно хорошем качестве речных вод. Содержание растворенного кислорода варьировало, как правило, в диапазоне оптимальном для устойчивого функционирования водных экосистем. Это относится и к компонентам основного солевого состава, взвешенным и органическим веществам – их концентрации находились в пределах характерных для незагрязненных водотоков региона. Основную антропогенную нагрузку, особенно на водотоки бассейна Днепра, оказывали биогенные вещества – их повышенные концентрации с той или иной периодичностью отмечались во все фазы гидрологического режима. Концентрации соединений металлов (железа общего, марганца, меди, цинка), характеризующихся повышенным региональным фоном, варьировали от следовых количеств до нескольких ПДК. Нефтепродукты и синтетические поверхностно активные вещества обнаруживались в незначительных концентрациях. В целом, анализ данных за 2010 год свидетельствует о сохранении сложившихся особенностей функционирования водных экосистем трансграничных водотоков – средние концентрации основных загрязняющих веществ отмечены на уровне многолетних значений.

В 2010 году в водотоках трансграничных участков с Российской Федерацией было отобрано 102 пробы и выполнено 3811 определений. Число выявленных превышений ПДК составило 10,2 % (263 определения) от общего количества определений. В основном, это превышения в диапазоне 1,0-1,5 раза – 50,2% от общего числа выявленных превышений, меньшее количество пришлось на диапазон 1,5 – 2,5 ПДК – 20,5%, в диапазоне 2,5 – 5,0 раз – 14,8%.

По принятой оценке качества поверхностных вод (индексу загрязненности воды – ИЗВ) поверхностные воды трансграничных с Российской Федерацией участков водотоков в 2010 году классифицируются как относительно чистые. ИЗВ равен 0,5 для участков рек бассейна Западной Двины и 0,6-1,0– для рек Днепровского бассейна, за исключением р. Ипути. Категория качества воды р. Ипути выше г. Добруша изменилась от относительно чистой (ИЗВ в 2009 году – 1,0) до умеренно загрязненной (ИЗВ в 2010 году – 1,6).

Оценка состояния водотоков методами биоиндикации также свидетельствует о нормальном функционировании водных экосистем. Величины индекса сапробности, рассчитанные по планктонным сообществам и водорослям обрастания, соответствовали II-III классам чистоты (чистые, умеренно загрязненные), что позволяет отнести эти водотоки к  $\beta$ -мезосапробной зоне. Величины биотического индекса для всех трансграничных створов находятся в пределах от 7 до 9 (II класс чистоты, чистые).

В 2010 году в рамках работ по 4 разделу Программы Союзного государства в ГУ РЦРКМ была передана Методика комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям, разработанная в ГХИ Росгидромета, РФ. В 2011 году на базе этой методики были разработаны методические рекомендации по ее использованию в условиях Республики Беларусь. Работа еще не закончена, но первые результаты показывают удовлетворительную сходимость. Применение этих методических рекомендаций обеспечивает единый подход к оценке качества поверхностных вод на трансграничных пунктах наблюдений РБ и РФ.

Во исполнение решения совместной коллегии «Об оценке состояния работ по производству гидрохимических наблюдений за загрязнением поверхностных вод в организациях наблюдательной сети Росгидромета и Белгидромета» (№ 49/4 от 14-15 сентября 2010 г.) в 2011 г.:

- проведен взаимный обмен ФГБУ «ГХИ» и ГУ «РЦРКМ» информационными материалами (в электронном и бумажном виде) о состоянии поверхностных вод на трансграничных участках рек бассейнов Западной Двины и Днепра за 2009 – 2010 гг., подготовленными в формате макета Обзора;

- ФГБУ «ГХИ» передал в 2010 ГУ «РЦРКМ» программное обеспечение комплексной оценки качества воды на основе УКИЗВ (РД 52.24.643-2002) с целью рассмотрения вопроса о внедрении используемого в Росгидромете метода в АИС «Мониторинг поверхностных вод» Белгидромета;

- ГУ «Брянский ЦГМС», ГУ «Смоленский ЦГМС» и Белгидромет утвердили совместные сроки проведения наблюдений на трансграничных участках рек, начиная с августа 2011 г.