

Вода под "рентгеном" гидробиологов

В нашей стране действует Национальная система мониторинга окружающей среды, в которую включены 11 видов наблюдений. Среди них — мониторинг поверхностных вод, которым регламентируются наблюдения по гидрохимическим и гидробиологическим показателям: Он осуществляется отделом мониторинга поверхностных вод государственного учреждения “Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды”.

Какие бывают пункты наблюдений

Мониторинг поверхностных вод по гидробиологическим показателям проводится на 255 пунктах наблюдений и включает 149 водных объектов пяти крупных бассейнов рек — Западной Двины, Немана, Западного Буга, Днепра и Припяти. Также в поле зрения наблюдателей 80 водотоков (140 пунктов наблюдений) и 69 водоемов (115 пунктов наблюдений). Все пункты наблюдений включены в государственный реестр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь.

Национальная сеть мониторинга поверхностных вод по гидробиологическим наблюдениям включает в себя 17 фоновых пунктов наблюдений. Они располагаются на территориях с минимальной антропогенной нагрузкой, характеризующихся естественным состоянием водных экосистем. Статус национальных имеют 207 пунктов, предназначенных для выявления антропогенных воздействий на водные объекты и располагающихся на путях выноса загрязняющих веществ. В местах пересечения водотоками государственной границы Беларуси находится 31 трансграничный пункт наблюдений.

Где берут пробы?

Наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидробиологическим показателям проводятся ежегодно. Все пункты наблюдений, включенные в

Национальный реестр, разделены по бассейновому принципу. Отбор проб чередуется следующим образом: один год берутся пробы в бассейнах Западной Двины и Днепра, на следующий год — в бассейнах Припяти, Немана и Западного Буга.

Особо пристальное внимание уделяется мониторингу поверхностных вод трансграничных участков белорусских рек. В настоящее время наблюдения по гидробиологическим показателям на таких участках проводятся на 31 пункте ежегодно. Также каждый год отбираются пробы на четырех пунктах наблюдений реки Свислочь — выше, в черте и ниже города Минска.

Гидробионты

Оценка состояния поверхностных вод осуществляется с использованием метода биоиндикации. Этот метод основывается на изучении структуры гидробиоценозов и их отдельных компонентов. Учитывая, что для водотоков планктонные сообщества менее показательны, поскольку их формирование происходит выше пунктов наблюдений, объектами мониторинга в речных экосистемах являются преимущественно донные (макрозообентос) и прикрепленные (фитоперифитон) сообщества.

В водоемах проводятся наблюдения за планктонными сообществами (фито- и зоопланктоном), а также устанавливается концентрация хлорофилла-а.

Фактически для всех сообществ определяются такие показатели, как таксономический состав, включая виды-индикаторы; численность и биомасса сообществ, доминирующих групп и массовых видов гидробионтов.

Для биоиндикации поверхностных вод с помощью планктонных сообществ и водорослей обрастания используется метод сапробиологического анализа Пантле и Букка в модификации Сладечека. Оценка качества водной среды посредством анализа донных сообществ производится с применением

общепринятых методов биотических индексов (по видовому разнообразию и показательным значениям таксонов).

Как определяется качество?

Для оценки качества поверхностных вод на основании состояния сообществ гидробионтов используется такое понятие, как “гидробиологический статус”. Присвоение такого статуса осуществляется на основании типизации рек/участков рек и озер/водохранилищ в пределах речных бассейнов Западной Двины, Немана, Западного Буга, Днестра и Припяти, а также величин гидробиологических показателей. Для водотоков это индекс сапробности, рассчитанный по анализу структурных характеристик фитоперифитона, и модифицированный биотический индекс, рассчитанный по анализу структурных характеристик макрозообентоса; для водоемов — индекс сапробности, рассчитанный по анализу структурных характеристик зоопланктона и фитопланктона.

Марина ЛЕМУТОВА

Источник: Родная природа. – 2019.

– № 5. – С. 46-47.