

Соболевская А.П.
начальник Центра по мониторингу
загрязнения окружающей среды
ГУ «Архангельский ЦГМС-Р»

Организация мониторинга загрязнения поверхностных вод в системе Росгидромета на примере Архангельской области.

Гидросфера играет огромную роль в жизни человека. И эта роль закономерно возрастает с прогрессом цивилизации. Создаются и эксплуатируются гидротехнические сооружения, непрерывно возрастает водоснабжение, растёт промысел и навигация. Поверхностные воды, особенно, суши оказались наиболее чувствительным звеном окружающей среды к фактору загрязнения. Это обусловило необходимость особенно тщательного контроля их состояния.

Основные принципы мониторинга загрязнения поверхностных, которыми руководствуются в Центре по мониторингу загрязнения окружающей среды :

- комплексность и систематичность наблюдений;
- согласованность сроков их проведения с характерными гидрологическими ситуациями и изменением метеорологических условий;

- определение показателей едиными методиками на всей территории РФ

Действующая в настоящее время сеть мониторинга поверхностных вод предназначена для решения следующих задач:

- наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы, вод и донных отложений рек, озер, водохранилищ и морей по физическим, химическим и гидробиологическим (для водных объектов) показателям с целью изучения распределения загрязняющих веществ во времени и пространстве, оценки и прогноза состояния окружающей среды, определения эффективности мероприятий по её защите;

- обеспечения органов государственного управления, хозяйственных организаций и населения систематической и экстренной информацией об изменениях уровней загрязнения водных объектов под влиянием хозяйственной деятельности и гидрометеорологических условий, прогнозами и предупреждениями о возможных изменениях уровней загрязненности;

- обеспечения заинтересованных организаций материалами для составления рекомендаций в области охраны природы и рационального использо-

вания природных ресурсов, составления планов развития хозяйства с учетом состояния окружающей среды и других вопросов развития экономики.

В системе Росгидромета на территории ответственности Северного УГМС оперативно-производственным структурным подразделением, осуществляющим систематические наблюдения за состоянием загрязнения абиотической составляющей окружающей среды, является Центр по мониторингу загрязнения окружающей среды.

Основные виды мониторинга поверхностных вод - это наблюдения за загрязнением морских вод и поверхностных вод суши. Кроме основных видов наблюдений Центр проводит наблюдения по специальным программам : мониторинг по программе ГОСМОС/Вода , по программе трансграничного переноса, по программе выноса загрязняющих веществ в моря и по программе фоновый мониторинг.

Для выполнения задач мониторинга загрязнения поверхностных вод в ЦМС имеется лаборатория. Лаборатория оснащена современным оборудованием, имеет аттестат аккредитации на техническую компетентность и независимость проведения измерений. Основными методами исследования являются АА-спектрометрия, спектрометрия, ИК-спектрометрия, газовая хроматография, пламенная фотометрия, флуориметрия и другие .

Особое значение уделяется гидробиологическим наблюдениям, как одной из составляющих мониторинга поверхностных вод. Основная задача данного мониторинга состоит в получении гидробиологической информации и оценке состояния окружающей среды. Гидробиологические методы контроля качества поверхностных вод дают общую интегральную оценку состояния водного объекта. Если гидрохимические методы позволяют судить преимущественно об интенсивности антропогенного влияния на водоток, то гидробиологические методы дают возможность оценить ответную реакцию биоты на весь комплекс антропогенного воздействия. Два эти метода органично дополняют друг друга.

Качество воды по гидробиологическим показателям оценивается на основании данных о состоянии фитопланктона, зоопланктона, учитываются также и такие важные показатели, как численность и биомасса организмов, общее число видов. Общая оценка качества даётся по совокупности этих показателей с учётом экологических и зоогеографических особенностей водного объекта.

Систематические наблюдения за гидробиологическими показателями проводятся в 19 пунктах.

В Центре по мониторингу загрязнения окружающей среды большое значение уделяется контролю качества . Контроль качества делится на ос-

новные три составляющие : контроль отбора проб, внешний контроль качества и внутренний контроль.

Контроль отбора проб проводится путем проведения инспекции и высылки на сеть наблюдения холостых полевых проб. Внешний контроль качества включает инспекции методистов курирующих институтов и контроль качества КХА. Контроль качества КХА- это, пожалуй, один из основных видов контроля. Он включает ведомственный контроль , международный контроль качества и контроль со стороны аккредитующих организаций.

Внутренний контроль качества - это оперативный контроль и статистический контроль, а также контроль сбора и обработки информации.

ЦМС - участник ряда международных проектов.

По программе ГОСМОС/Вода работает 5 пунктов. Кроме того центр участник межлабораторных исследований качества воды. В 2010 году из национального института исследования воды в Канаде нами было получено 18 контрольных образцов. Пробы были проанализированы по 30 показателям

ЦМС участник совместного российско-финского проекта «Улучшение сравнимости методов и результатов мониторинга окружающей среды и совершенствование их совместного использования в Финляндии и Северо-Западной России». В рамках этого проекта Центром окружающей среды Северной Эстерботнии Финляндии проведена аудиторская проверка лаборатории мониторинга загрязнения поверхностных вод и атмосферных осадков ЦМС . При аудите проведена проверка деятельности ЦМС по обеспечению качества аналитических работ, соответствия компетентности лаборатории в проведении испытаний и калибровки, включая отбор проб, международному стандарту ИСО/МЭК 17025-2006. Кроме этого ежегодно проводится сравнительный анализ, в июле 2010 года сравнительный анализ проведен по 21 показателю.

Выполняя одну из основных задач, обеспечение информацией о загрязнении поверхностных вод, ЦМС готовит и выпускает ряд информационных материалов, которые направляются в заинтересованные организации. Наиболее важными являются « Ежемесячные справки о состоянии загрязнения поверхностных вод», Ежегодники качества поверхностных вод суши и морей, Обзоры загрязнения окружающей среды в целом за год.