

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО МОНИТОРИНГА ВОДНОГО РЕЖИМА РЕК РОССИИ

Яковлева Т.И., Шарина Ю.В.

ФГБУ «ГГИ», Россия

Одной из предпосылок развития экономики и технического прогресса в современных условиях составляет МОС (мониторинг окружающей среды). Задачам и принципам методического обоснования МОС посвящены исследования ученых Академии наук России и Росгидромета, выполненные под руководством Ю.А.Израэля. Предупреждающая функция МОС – одна из предпосылок оптимального водопользования. Основная цель МОС – получение информации о состоянии и тенденциях изменения качества природной среды. В последнее время все больше внимания уделяется оценке техногенного воздействия на происходящие в ней процессы, слежению за их направленностью и прогнозированию их последствий.

Важнейшей частью МОС должен явиться мониторинг водных объектов в соответствии с постановлением Правительства, принятым в 2007г., а в его структуре подсистема МПВО (Мониторинг поверхностных водных объектов), который должен занимать особое место в системе МОС. Мониторинг поверхностных водных объектов охватывает реки, озера и прибрежные зоны морей. Реализация этого мониторинга возложена на Росгидромет. В настоящее время еще не сложилась полностью общепринятая структура и методические основы функционирования МПВО.

В структуру МПВО входят системы наблюдений, сбора и передачи данных, их обработки и получения информационной продукции, как в оперативном, так и в режимном вариантах. Следует отметить, что подсистема МПВО, пожалуй, наиболее сложившаяся система наблюдений. Ее образует существующая регулярная сеть гидрологических станций и постов Росгидромета, работающая на единой методической основе с применением стандартной измерительной техники. Вместе с тем в настоящее время в рамках масштабных мероприятий модернизации и технического перевооружения организаций и учреждений Росгидромета предполагается создать принципиально новую систему гидрометеорологических наблюдений.

В настоящее время в связи с начавшейся модернизацией и техперевооружением всей системы гидрометеорологических наблюдений необходимо еще раз проанализировать все

проблемы, возникающие при осуществлении мониторинга поверхностных водных объектов. Наряду с совершенствованием технологий наблюдений и сбора данных необходимо и развитие используемых методики и технологии оперативной обработки результатов и подготовки информационной продукции для обеспечения задач прогнозирования и предупреждения опасных гидрологических явлений, а также информационного обеспечения функционирования ВХК в речных бассейнах.

Первой и важнейшей составляющей мониторинга водного режима рек является система гидрологических наблюдений, включающая:

- непрерывные наблюдения за уровнями воды;
- эпизодические измерения расходов воды.

Измерения расходов воды должны выполняться в таком количестве, чтобы обеспечить надежность учета характеристик изменения пропускной способности неустойчивых русел горных и предгорных рек. Выполняться они должны с достаточной точностью, т.е. с использованием гидрометрической вертушки или новых приборов для измерения расходов воды. Именно эти наблюдения являются основой учета стока, а следовательно, и мониторинга водного режима.

Система информационно-гидрологического обеспечения мониторинга водного режима рек должна включать следующие блоки обработки и контроля оперативных данных:

1. Автоматизированную технологию усвоения данных наблюдений и измерений, выполненных новыми приборами и традиционными способами;
2. Автоматизированную технологию оперативного учета стока в гидрометрических створах и его увязки в гидрографических узлах и на участках рек.

С этой целью необходимо для каждого ГП разработать:

- модель оперативного учета стока, т.е. перехода от срочного значения уровня воды, полученного с АГК к значению срочного расхода воды
- методику контроля оперативных данных о стоке воды на основе краткосрочных русловых водных балансов РВБ

В докладе рассматриваются, различные алгоритмы оперативного учета стока, разработанные в ГГИ для различных условий протекания потока, которые наблюдаются на реках России, и приводятся результаты расчета оперативных значений расходов воды с использованием

разработанных алгоритмов. Показано, что использование объективных методов оперативного учета стока позволяет снизить его погрешности на 5-15%.