ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В БАССЕЙНАХ ТРАНСГРАНИЧНЫХ РЕК

Алексеевский Н.И., Фролова Н.Л., Христофоров А.В.
МГУ имени М.В.Ломоносова, Россия

Безопасность населения и водопользования тесно связаны с *гидроэкологическими функциями водных объектов*. Они характеризуют значение водных объектов и гидрологических процессов для жизни населения, разнообразных видов природопользования, водных и околоводных биоценозов. Особый тип гидроэкологических функций свойственен пограничным водным объектам, разделяющим или связывающим сопредельные государства. В зависимости от этих функций находятся возможность и эффективность совместного или раздельного использования разнообразных ресурсов трансграничных водотоков, стабильность государственной границы, политико-экономические отношения между соседними странами. В пределах национальной территории разрешение противоречий между водопользователями – объект приложения усилий государственных структур одной страны. Для трансграничного водного объекта эта задача носит более сложный (международный) характер. Ее решение в общем случае не регламентировано, лишь в исключительных случаях оно достигается на основе учета интересов низовых стран странами, находящимися в верхней части речных бассейнов.

Воздействие природных и антропогенных факторов на состояние водных объектов может быть минимальным, если оно не вызывает социального, производственного и экологического ущерба, и максимальным (катастрофическим), если оно приводит к событиям, связанным с гибелью людей, исключительно большими материальными и экономическими потерями, деградацией (или исчезновением) водных объектов и водных экосистем. В первом случае характер отношений между странами, их населением, хозяйством, экосистемами водных объектов соответствует критериям обеспечения национальной и (или) международной *гидроэкологической безопасности водопользования.* К ним относится: отсутствие дефицита водных ресурсов; оптимальность водного режима для всех водопользователей; приемлемое качество воды; пониженная частота опасных гидрологических явлений; стабильность пространственного расположения водных объектов и их числа; фоновые условия существования водных и околоводных экосистем. Изменение состояния водных объектов под влиянием природных факторов, техногенных нагрузок, а также политических решений последовательно увеличивает риск экологических и экономических ущербов. При этом функции водных объектов могут быть негативно изменены, а условия национального и

трансграничного водопользования будут сопровождаться событиями, соответствующими шкале переходов «риск–кризис–бедствие–катастрофа».

Для преодоления реальных и потенциальных проблем водопользования в бассейнах пограничных и трансграничных рек важно знать, обосновывать и использовать предельные величины и вероятность гидрологических характеристик водных объектов (*гидрологические ограничения водопользования*), переход через которые сопровождается значительным увеличением вероятности возникновения политических, социальных, экономических и экологических ущербов. Тип и величина ограничений зависит от вида хозяйственной деятельности. Часть гидрологических ограничений – функция природных условий, изменение которых можно с той или иной степенью достоверности предвидеть для предупреждения возможных негативных последствий. Другие ограничения связаны с хозяйственной деятельностью и вводятся в соответствии с потребностями водопользователей. В бассейнах международных рек они могут иметь политическую или экономическую основу. Комплексная оценка гидрологических ограничений водопользования в этом случае приобретает особый характер, требующий учета международного права и национальных (политических и экономических) интересов стран, расположенных в верхней и нижней частях бассейна трансграничных рек.

Существует значительная региональная специфика возникновения и преодоления межгосударственных проблем, характерных для основных трансграничных рек на территории России и сопредельных государств (КНР, Монголия, Казахстан и др.). Ее особенности отражают специфику географического положения российской части бассейна в пределах водосбора трансграничной реки (низовое или верховое положение), типа международной реки (пограничная, трансграничная, полиграничная), закономерностей изменения водных ресурсов и качества воды по длине рек, вероятности современного или ожидаемого дефицита водных ресурсов, устойчивости русел рек, обстановки сотрудничества или конкуренции в отношениях сопредельных стран.

Исследования выполнены при финансовой поддержке ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса…» (госконтракт №52-НИОКР/4-13-2012)