

2. Основные проблемы водного хозяйства

В многоводной Российской Федерации в последние десятилетия накопилось много проблем, связанных с состоянием и использованием водных ресурсов. Главными из них являются социальные и экологические, наиболее остро затрагивающих интересы большей части населения.

Высокая степень включения водных ресурсов в хозяйственный оборот, критически большие антропогенные нагрузки на водные объекты и водные экосистемы, реализация масштабных проектов природопереустройства, антропоизация геоэкосистем речных бассейнов и создание мощной инфраструктуры водного хозяйства являются основными причинами того комплекса проблем, решение которых должно осуществляться на государственном уровне с учетом новых институциональных условий.

1. Загрязнение гидросферы и ухудшение качества вод. Длительное функционирование экологически грязных производств в промышленности и сельском хозяйстве, а также сброс недостаточно очищенных коммунальных стоков и поступление загрязняющих веществ с водосборных территорий привело к повсеместному загрязнению поверхностных водных объектов.

Представляет также опасность загрязнение подземных вод. В Европейской части России это особенно заметно в Московской, Орловской, Смоленской, Воронежской, Тульской, Нижегородской, Пензенской, Ростовской, Саратовской, Самарской областях, Ставропольском и Краснодарском краях, в Чеченской и Ингушской республиках.

Нельзя не учитывать, что из поверхностных источников в настоящее время забирается 65% объема водопотребления городского населения. Весьма значительна доля водоотбора из поверхностных водных объектов для таких городов, как Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Волгоград, Екатеринбург, Новосибирск, Челябинск, Чита, Владивосток. В то же время качество поверхностных вод большинства водных объектов Российской Федерации по-прежнему не отвечает нормативным требованиям. Несмотря на снижение сброса сточных вод и загрязняющих веществ в водные объекты, улучшения качества поверхностных вод не произошло. В 2001 году оно не соответствовало нормативам по таким наиболее распространенным веществам, как нефтепродукты, фенолы, легкоокисляемые вещества, соединения металлов, аммонийный и нитритный азот, а в отдельных местах по специфическим веществам – лигнину, ксантогенату, формальдегиду и др. Основные реки России – Волга, Дон, Кубань, Обь, Енисей, Лена, Печора – относятся к категории

«загрязненные», а их притоки – к категории «сильно загрязненные». Наряду с локальным загрязнением, заметный вклад в изменение качества вод вносят трансграничные переносы загрязняющих веществ.

По имеющимся официальным данным, каждый второй житель России вынужден использовать питьевую воду, не соответствующую гигиеническим требованиям. От 40 до 90% недоброкачественной по санитарно-химическим показателям питьевой воды потребляет население в Республиках Калмыкия, Карелия, Карачаево-Черкессия, Мордовия; в Приморском крае; в Архангельской, Курганской, Томской, Ярославской областях; в Ханты-Мансийском и Чукотском автономных округах. По микробиологическим показателям – от 40 до 60% и более в Республиках Ингушетия, Мордовия, Хакасия, Чувашия, в Саратовской области.

В Российской Федерации в настоящее время выявлено свыше 2200 водозаборных сооружений, на которых зафиксировано ухудшение качества подземных вод. Основными причинами загрязнения подземных вод являются деятельность предприятий промышленности (37%), сельского (16%) и жилищно-коммунального (10%) хозяйства, подтягивание некондиционных подземных вод при нарушении режима эксплуатации водозаборов (13%).

Качество прибрежных вод морей России варьирует от «умеренно загрязненных» до «загрязненных». Наиболее загрязненными остались воды на шельфе о. Сахалин в районах добычи и переработки полезных ископаемых, наиболее чистыми, как и в предыдущие годы, – моря Российской Арктики.

2. Истощение и деградация водных объектов и водных экосистем. Многофакторное антропогенное воздействие на водные объекты, а также изменение их гидрологического режима привело в итоге к интенсификации негативных процессов в водной среде. Обогащение вод биогенными и органическими веществами, которое стало характерным для всей Центрально-Европейской части России, приводит к эвтрофикации водных объектов. Происходит интенсивное развитие водорослей в пик вегетации и «цветение» вод с выделением в воду токсичных веществ, зарастание берегов, изменение фаунистических комплексов, снижение биоразнообразия и численности ценных в промысловом отношении видов рыб и водных животных.

Резко интенсифицировались неблагоприятные внутриводоемные процессы, в результате которых происходит трансформация загрязнений и накопление донных отложений, содержащих опасные вещества. В хозяйственно освоенных районах Российской Федерации накоплены сотни миллионов таких донных отложений, которые, по сути, являются открытыми могильниками опасных отходов, покрытыми

водой. Вторичное загрязнение вод, вызываемое донными отложениями, является причиной деградации экосистем водоемов и водотоков. Все это заставляет в определенной степени изменять отношение к водным ресурсам, как к возобновимым природным ресурсам. Деградация водных объектов изменяет на долгое время, а то практически и навсегда их природно-естественное состояние.

Под влиянием аэротехногенных выбросов промышленных предприятий и кислотных выпадений на водосборы происходит закисление озер и рек. Угнетение водной фауны, гибель икры и личинок рыб особенно характерно для водных объектов северо-западного региона, где наблюдается особая чувствительность природных экосистем к указанным воздействиям.

Изменение геохимических циклов элементов в системе «водосбор – водоем» вызывает повсеместный рост минерализации и засоление вод, повышение мутности, что влечет за собой нарушение обмена веществ у водных беспозвоночных и рыб.

1. Проявление негативных последствий гидротехнического строительства. Абразия берегов водохранилищ. Двадцатый век во всем мире характеризовался масштабным гидротехническим строительством и тем, что в полной мере проявил себя такой феномен, как водохранилища. Однако долгое время учитывались только такие негативные факторы, как затопление и подтопление территорий. В то же время оказываются весьма значительными и такие факторы, как переформирование берегов, изменение гидродинамического и гидробиологического режима зарегулированных рек, изменение условий воспроизводства проходных и полупроходных рыб. Многие из зарегулированных рек практически полностью потеряли свое рыбохозяйственное значение.

В Российской Федерации в настоящее время насчитывается около 29 тысяч водохранилищ, прудов, накопителей жидких отходов с напорными гидротехническими сооружениями – плотинами, водосбросами, судоходными шлюзами и др., при этом 2650 водохранилищ имеют объем 1 млн. м³ и более. 90% из общего числа сооружений относятся к IV классу на водохранилищах малого объема. Из общего количества гидроузлов около 8% являются бесхозными, 40% гидротехнических сооружений не имеют службы эксплуатации, 4% плотин находится в аварийном состоянии, капитального ремонта требуют 19% плотин, 19,5% гидротехнических сооружений имеют срок эксплуатации свыше 30 лет, а у 21% сооружений срок эксплуатации вообще не установлен.

С течением времени происходит естественное старение гидроузлов, плотин, каналов и вероятность аварий на них увеличивается. Таким образом, существующий

фонд малых и средних водохранилищ постепенно создает угрозу аварий и катастроф. По ориентировочным подсчетам, только две аварии в Уральском экономическом районе – на Тирлянском и Киселевском гидроузлах – нанесли ущерб в размере 190 млрд. руб. По зарубежным данным, ущерб от одной аварии в экономически развитом регионе может достигать 1 млрд. долл.

Протяженность береговой линии водохранилищ России составляет порядка 76 тыс. км, из которых 42 тыс. км – абразионноопасные. Только по водохранилищам Верхне-Камского каскада в зоне опасных берегообрушений находятся 203 населенных пункта. Переработка берегов приводит к значительному выведению из землепользования сельскохозяйственных и лесных угодий. Общие потери земель составляют порядка 40 тыс. га, в том числе 35 тыс. га в результате абразии берегов и 4 тыс. га – вследствие оползней. В зону оползневых процессов попадают такие крупные города как Нижний Новгород, Ульяновск, Сызрань, Саратов, Волгоград.

4. Вредное воздействие вод. Постоянной проблемой являются паводки, наводнения, подтопление и затопление ценных земель, населенных пунктов и объектов экономики. На паводкоопасных территориях, составляющих в целом по России свыше 400 тыс. км², ежегодно затапливаются до 50 тыс. км². Наиболее паводкоопасными районами являются Приморский край, Сахалинская и Амурская области, Забайкалье, Средний и Южный Урал, Нижняя Волга и Северный Кавказ, Восточная Сибирь, территории в бассейнах рек Кубань и Дон.

Причинами роста ущербов от наводнений являются: сокращение аккумулирующей способности водосборов в результате антропогенной деятельности, прежде всего сведение лесов, осушение болот; интенсивное хозяйственное использование и бесконтрольная застройка паводковых территорий без проведения защитных мероприятий; ухудшение качества и достоверности прогнозов наводнений из-за сокращения сети наблюдательных гидрометрических и гидрометеорологических постов; недостаточное финансирование строительства противопаводковых сооружений и их эксплуатации; увеличение количеств аварий на гидротехнических сооружениях вследствие ухудшения их технического состояния.

Проблема вредного воздействия вод обусловлена не только природными гидрометеорологическими проявлениями экстремального характера, но в значительной степени связана с состоянием многочисленных напорных гидротехнических сооружений. Большинство крупных водохозяйственных систем и гидроузлов были построены в 30–50-х годах. Значительных работ по их реконструкции и обновлению не проводилось, поэтому износ многих из них составляет около 60%, что резко повышает

опасность их разрушения, аварий и катастроф. Подавляющее большинство гидротехнических сооружений нуждается в текущем и капитальном ремонте, а более 400 находятся в предаварийном и аварийном состоянии.

В прошедшие годы имели место прорывы плотин ряда крупных водохранилищ и прудов, было разрушено большое количество жилых домов, хозяйственных объектов, имелись человеческие жертвы. Серьезную тревогу вызывают защитные дамбы на каскаде Волжских водохранилищ. Такие гидротехнические сооружения, как Ульяновская, Балаковская дамбы, защитные сооружения Костромской низины, Чебоксарского водохранилища находятся в аварийном состоянии.

Не меньшую тревогу вызывает состояние средних и малых водохранилищ, построенных с меньшей надежностью, не обеспеченных достаточно квалифицированной эксплуатационной службой, которая во многих случаях отсутствует. Службы эксплуатации имеют лишь около 31% водохранилищ объемом более 1 млн. м³ и около 13% водохранилищ объемом менее 1 млн. м³. Такие же показатели имеют место и для различных накопителей, разрушение которых может привести к еще более тяжелым последствиям.

Во многих регионах России требуется проведение неотложных работ по защите от негативного воздействия паводковых вод, наводнений. Требуется выполнение работ по проектированию, строительству, и реконструкции объектов инженерной защиты в республиках Адыгея, Тыва, Ингушетия, Северная Осетия-Алания, Чувашии, Якутии и др.; в Алтайском, Краснодарском, Приморском и других краях; в Волгоградской, Иркутской, Пермской, Самарской и других областях.

5. Дефицит водных ресурсов. Во многих регионах страны имеется дефицит водных ресурсов, имеющий качественный и количественные аспекты. Качественный аспект связан с отмеченным выше загрязнением вод и иным антропогенно обусловленным изменением их природного состава. Количественный связан с напряженностью водохозяйственного баланса и превышением потребностей в воде у различных групп водопользователей над возможностью использовать водные объекты без нанесения им непоправимого ущерба.

Дефицит воды по количеству определяется климатическими и природно-географическими особенностями территорий. Ряд регионов страны относится к территориям средней водообеспеченности (Центр, Урал, юг Западной Сибири, Восточная Сибирь), а ряд – к территориям низкой водообеспеченности (Ставрополье, Заволжье, Нижнее Поволжье, Барабинская низменность в Западной Сибири, Забайкалье, Центральная Якутия).

С другой стороны, в значительной степени дефицит определяется также расточительным отношением к водным ресурсам. Отечественное производство всегда характеризовалось относительно высоким удельным расходом воды на единицу произведенной продукции. Сохраняется высокая водоемкость экономики. Последние годы были отмечены дисбалансом между объемами производства и водопотребления, т.е. более глубоким спадом производства по сравнению с водопотреблением. Ослабление контрольных и регулирующих функций государства привело к тому, что существовавшая до начала 90-х годов тенденция постоянного снижения расхода свежей воды, сброса сточных вод и загрязняющих веществ на единицу продукции сменилась на противоположную. Практически прекратилось развитие систем оборотного водоснабжения и увеличение мощностей очистных сооружений.

Велики также потери воды в жилищно-коммунальном хозяйстве, а нормы водопотребления существенно завышены (до 2 раз) в сравнении с развитыми странами. Все это свидетельствует об актуальности проблемы ресурсосбережения, без решения которой преодоление дефицита воды является затруднительным.

В ряде случаев решение проблемы дефицита воды связано с новым водохозяйственным строительством, в том числе с регулированием стока рек и строительством новых водохранилищ. Однако в настоящее время эти работы должны проводиться на основе всесторонней оценки. При этом должны учитываться не только достигаемые положительные результаты, но и отрицательные экологические последствия гидротехнического строительства для прилегающих территорий и природных экосистем, а также необходимость принятия необходимых защитных мер.

6. Ухудшение состояния основных производственных фондов водного хозяйства. Весьма значительные проблемы связаны с прогрессирующим старением основных производственных фондов водного хозяйства, что связано с принципиальными изменениями инвестиционного режима. С 1991 года инвестиции на мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов в стране снизились в 4 раза. Одним из следствий является большой объем незавершенного строительства, что вызывает «омертвление» инвестиций. Так, по основным производственным фондам водного хозяйства, которые находятся в непосредственном ведении МПР России, доля незавершенного строительства составляет около 33%.

Ухудшение технического состояния водохозяйственных сооружений связано с повышением рисков возникновения аварийных ситуаций на большом количестве объектов, таких, например, как плотины Шершневого и других водохранилищ в Челябинской области, гидротехнические сооружения Краснодарского водохранилища,

защитные сооружения каскада волжских водохранилищ, водооградительные валы и берегозащитные дамбы на р. Терек в Дагестане и др.

7. Снижение управляемости в сфере изучения, использования, восстановления и охраны водных объектов. Институциональные преобразования, произошедшие в Российской Федерации в последний период, коренным образом изменили систему управления использованием и охраной водных ресурсов. При этом прежняя система (Министерство мелиорации и водного хозяйства) была практически полностью разрушена, а формирование новой связано с решением комплекса проблем переходного периода.

Важнейшими отличительными особенностями новой системы является значительная децентрализация управления, использование принципиально новых правовых и экономических механизмов государственного регулирования водопользования, учет экологических факторов при водопользовании. Основными препятствиями для становления, укрепления и эффективного функционирования новой системы являются:

несовершенство структуры государственного управления в области использования и охраны водного фонда;

отсутствие ясно выраженной государственной политики и стратегии действий по рациональному использованию и сохранению водно-ресурсного потенциала, развитию водного хозяйства, обеспечению водохозяйственной и водно-экологической безопасности, ресурсосбережению;

отсутствие стратегического планирования развития отрасли водного хозяйства;

отсутствие достаточной нормативно-правовой и нормативно-методической базы водопользования;

ослабление научного обеспечения развития отрасли водного хозяйства;

отсутствие у органов управления водопользованием эффективных рычагов для регулирования инвестиционного процесса и финансирования водохозяйственных и водоохраных программ и мероприятий;

несовершенство информационного обеспечения деятельности органов государственного управления водопользованием;

ослабление кадровой политики, дефицит кадров и снижение профессионального уровня работников отрасли водного хозяйства.

Указанные препятствия определяют соответствующие первоочередные задачи, стоящие перед МПР России по реализации своих полномочий как специально

уполномоченного государственного органа в области управления использованием и охраной водного фонда.