

ПЯТНАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ СОТРУДНИЧЕСТВА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЛИВНОЙ ВОДОЙ В БАССЕЙНЕ СЫРДАРЬИ

М.Х.Хамидов

Бассейновое водохозяйственное объединение «Сырдарья»

Наращение дефицита воды, разнонаправленные интересы государств и отраслей-водопотребителей, сложность структуры и функций сырдарьинского водохозяйственного комплекса обуславливают необходимость сотрудничества стран бассейна в управлении совместными водными ресурсами.

В 1991 году годы основные реки бассейна Сырдарья приобрели статус трансграничных водотоков. Гидротехнические сооружения единого ВХК были поделены на межгосударственном и национальном уровнях между различными отраслями и собственниками, появилась угроза потери управляемости и неминуемых потерь водных ресурсов. В этих условиях возникла необходимость создания регионального механизма по управлению водными ресурсами взамен старой централизованной системы координации и контроля.

В октябре 1991 года пять независимых государств Центральной Азии договорились о выработке такого механизма, а в 1992 году подписали Соглашение о сотрудничестве в сфере совместного управления, использования и охраны водных ресурсов межгосударственных источников, и об образовании Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (МКВК). Оно положило начало новому этапу межгосударственных водных отношений.

Соглашение 1992 года содержало основополагающее положение о том, что распределение водных ресурсов будет основываться на принципах «существующего водопользования». Руководство деятельностью по управлению совместными водными ресурсами было возложено на МКВК, исполнительными органами которого стали созданные в 1980 годах БВО. В последствии, центрально-азиатскими государствами был принят ряд соглашений и документов, имеющих непосредственное отношение к деятельности МКВК и БВО.

В марте 1993 года главы государств на встрече в г. Кызыл-Орде одобрили соглашение 1992 года. В январе 1994 года главы Центрально-азиатских стран в г. Нукусе рассматривали основные положения Программы бассейна Аральского моря. Учитывая сложившуюся структуру и принципы вододеления на межгосударственных водных источниках, главы государств согласились проводить работы для решения проблем связанных с усыханием Аральского моря, подачей гарантированного объема воды в дельту Сырдарьи и Аральское море. Было принято решение о разработке общей стратегии вододеления, охраны водных ресурсов и рационального водопользования, а также о выработке на основе этой стратегии межправительственных законодательных и нормативных актов, регулирующих вопросы, связанные с использованием и охраной водных ресурсов, а также социально-экономическим развитием региона. В 1997 году Межгосударственный совет по проблемам Арала был преобразован в Международный фонд спасения Арала (МФСА). Тогда же, существующее вододеление между государствами было оставлено в силе до тех пор, пока не будет сформулирована региональная стратегия управления водными ресурсами.

Помимо региональных соглашений, государства с 1995 года начали заключать между собой межгосударственные соглашения, в которых устанавливались размеры поставок топливно-энергетических ресурсов из Узбекистана и Казахстана в Кыргызстан и объемы вегетационных попусков из Токтогульского водохранилища для покрытия дефицита воды на нужды орошаемого земледелия в среднем и нижнем течении реки.

Для преодоления возникающих противоречий государства-водопотребители предприняли меры по сокращению своих потребностей в воде, снизив необходимые

попуски из Токтогульского водохранилища до 6.5 кубических километров в вегетационный период. При этом они исходили из того, что в средние по водности годы этот объем позволяет покрывать нужды орошаемого земледелия региона.

В целом, указанные двух- и трехсторонние соглашения носили разовый характер и не позволяли решать проблему в комплексе. Поэтому, в 1998 году первыми руководителями правительств Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана было подписано Соглашение, в котором были заложены основные принципы компенсационных поставок топлива и энергии между государствами бассейна. Позднее к нему присоединился и Таджикистан.

В январе 2000 года между Правительствами Узбекистана и Таджикистана было подписано двухстороннее соглашение о сотрудничестве в области рационального использования водно-энергетических ресурсов. Оно создало условия для осуществления согласованного режима работы Кайраккумской ГЭС и взаимных перетоков электроэнергии в энергосистемы сторон.

Государства Центральной Азии подписали также соглашения о сотрудничестве в области гидрометеорологии и параллельной работе энергетических систем государств.

Таким образом, была заложена основа для взаимосогласованного и бесконфликтного решения проблем совместного управления и использования водных ресурсов бассейна Аральского моря.

Опыт совместной практической работы государств за 15 лет сотрудничества показал, что принятые решения и созданные организационные структуры позволяют успешно решать сложные вопросы межгосударственного вододелия.

Основными задачами БВО "Сырдарья" (далее БВО) и его территориальных управлений на местах являются подготовка и реализация решений МКВК по водораспределению и управлению водными ресурсами.

Для организации водоподачи государствам-членам МКВК, БВО осуществляет эксплуатацию гидроузлов и водозаборных сооружений, проводит мероприятия по улучшению экологической обстановки и контролю качества используемых водных ресурсов. Объединение контролирует режим стока Нарына, Карадарьи, Чирчика и Сырдарьи от Учкурганской и Андижанской ГЭС до Чардаринского водохранилища.

БВО также осуществляет оперативно-диспетчерское управление водными и энергетическими (совместно с ОДЦ "Энергия") ресурсами бассейна реки Сырдарьи, а также оперативный контроль соблюдения лимитов водозаборов и перетоков электроэнергии.

Полная информация о текущем использовании водных ресурсов БВО ежемесячно представляет членам МКВК.

Государства сырдарьинского бассейна, передав во временную эксплуатацию БВО основные гидротехнические сооружения межгосударственного значения, приняли на себя обязательства финансировать деятельность БВО на основе долевого участия пропорционально объемам потребляемых ими водных ресурсов. При этом было определено, что все объекты гидротехнической инфраструктуры БВО, где бы они ни располагались, напрямую или косвенно обеспечивают справедливое распределение водных ресурсов между странами. Поэтому в финансирование эксплуатации и содержания любого из них каждый участник должен вносить установленный вклад.

В распоряжении Объединения находятся головные водозаборы на реке Сырдарье, ее основных притоках и магистральных каналах, а также 260 километров каналов межгосударственного значения: "Дустлик" и БФК. БВО эксплуатирует 203 гидротехнических сооружения, из которых 21 находится на основных руслах Нарына, Сырдарьи, Карадарьи и Чирчика. Они имеют различную пропускную способность в пределах от 20 до 2500 кубометров в секунду.

Помимо этого, БВО располагает 165 километрами коллекторно-дренажных сетей, 250 единицами автотранспорта, машин и механизмов, 35 тысячами квадратных метров служебных и производственных помещений, 3200 гектарами водоохранной зоны.

БВО ведет учет водозаборов из рек и подведомственных каналов по 445 пунктам. К ним относятся 21 головной водозабор в магистральные каналы, 36 стационарных насосных станций и 172 временные насосные установки, а также многочисленные отводы из магистральных каналов. Водоучет на водозаборных сооружениях из магистральных каналов осуществляется совместно с органами водного хозяйства центрально-азиатских государств.

Ежегодно контролируемый БВО объем водных ресурсов составляет в среднем 34 из 37 кубических километров, или более 90 процентов годового речного стока сырдарьинского бассейна, что свидетельствует о высокой мере ответственности БВО перед странами-членами МКВК, которые доверили ему реализацию своих решений.

Для реализации поставленных МКВК задач БВО постоянно стремится поддерживать потенциал управления на уровне, обеспечивающем своевременное и качественное решение поставленных задач.

Прежде всего, это касается технического состояния гидротехнических сооружений, от которого непосредственно зависит способность БВО обеспечить заданную водоподачу потребителям.

К сожалению, следует признать, что оно в настоящее время не удовлетворяет в полном объеме требованиям эксплуатации.

В целом износ основных фондов БВО составляет 59,5 процентов, крупные гидротехнические сооружения, такие как Куйганьярский и Учкурганский гидроузлы изношены более, чем на 80 процентов. Головной участок Большого Ферганского канала на длине 49 километров, эксплуатируемый 63 года изношен полностью, но выполняет свои функции. Требуют ремонта и другие сооружения.

Для защиты от размыва нижнего бьефа Верхнечирчикского гидроузла необходимо скорейшее возобновление строительства дополнительного перепадного сооружения.

Необходимо выполнить большой объем механизированной очистки межгосударственного канала «Дустлик», ремонт ряда его сооружений и особо опасных участков дамб.

Непрерывная подача воды для озимых культур в межвегетацию затрудняет очистку и ремонт межгосударственных каналов Дустлик и БФК. Для этого в течение коротких зимних перерывов требуется сосредоточение достаточного количества техники, которой БВО не хватает, так как 90 процентов машин и механизмов БВО проработало более 15 лет и подлежит списанию.

Причиной такого положения является недостаток финансирования, фактический объем которого составляет лишь половину расчетной минимальной потребности, оцениваемой тремя миллионами долларов в год. Все государства не выделяют средств на капитальное строительство, что приводит к потере устойчивости основных фондов и может вызвать нежелательные последствия. Нынешний бюджет БВО позволяет лишь удерживать в работоспособном состоянии гидротехнические сооружения и каналы.

Для этого БВО, привлекая при необходимости специалистов НИИ и проектных организаций, проводит регулярные обследования и проверки гидротехнических сооружений и каналов. При этом определяется состояние объектов, наличие изменений конструкций в результате эксплуатации, способность обеспечить требуемый водозабор и водоподачу. Особое внимание уделяется категоризованным объектам высокого класса безопасности, таких как Учкурганский, Куйганьярский, Верхнечирчикский гидроузлы и трансграничные каналы БФК, Дустлик и др. По результатам обследований определяются объемы ремонтно-восстановительных работ, потребности финансирования, сроки и технология их проведения, а также уточняются режимы эксплуатации для предотвращения повторного возникновения дефектов. Все это способствует выполнению

целенаправленных мероприятий по сохранению работоспособного состояния объектов гидротехнической инфраструктуры, переданной БВО во временную эксплуатацию.

Сложившаяся ситуация требует от БВО концентрации усилий не только в проведении жесткой технической и финансовой политики, но и внедрении передовых технологий управления, обеспечивающих рациональное использование имеющихся ресурсов. Особое внимание уделяется повышению уровня управления водными ресурсами сырдарьинского бассейна, от которого зависит своевременное и качественное решение поставленных МКВК задач.

Начиная с 2001 года, БВО при поддержке МКВК внедряет системы автоматизированного управления и диспетчеризации. Сначала было автоматизировано головное сооружение межгосударственного канала Дуслик, затем головное сооружение Южно-голодностепского канала (2001 г.), Верхнечирчикский (2001 г.), Учкурганский (2003 г.) и Куйганьярский (2004 г.) гидроузлы. Недавно завершено строительство еще 5 систем автоматизации головных сооружений на каналах в Ферганской долине, а в 2007 году намечается ввод в эксплуатацию системы передачи данных Нарын-Карадарьинского управления БВО, которая свяжет Учкурганский и Куйганьярский гидроузлы, головное водозаборное сооружение Большого Ферганского канала на реке Нарын, Хакулабадский вододелитель на Канале дополнительного питания, сооружения Большого Андижанского канала, головное и сбросное сооружения канала имени Ахунбабаева в единый комплекс автоматизированной передачи технологической информации.

Внедрение этих систем поднимает качество управления до уровня современных мировых технических достижений. Автоматика позволяет добиться высокой точности регулирования и поддержания заданных расходов, снижает погрешности водоучета, повышает качество и облегчает труд эксплуатационного персонала. За счет двукратного повышения точности регулирования и водоучета достигается снижение непроизводительных потерь водных ресурсов, что особенно важно в условиях дефицита. Задействованные в автоматике электронные средства получения, хранения и передачи информации, предоставляют открытый доступ к интересующим сведениям. При этом обеспечивается информационная прозрачность, которая исключает сомнения потребителей в правильности водоподачи, способствует повышению доверия к деятельности БВО, и помогает бесконфликтно, в атмосфере доверия разрешать вопросы управления водными ресурсами.

В течение ряда лет БВО проводит работу по созданию информационных систем, учитывая, что в процессе управления используются огромные массивы различной информации.

Разработанная и внедренная в 2000 году информационная База данных БВО "Сырдарья", содержит полные сведения о наличии и использовании водных ресурсов за многолетний период. Основу информации в ней составляют фактические данные по ежедневным расходам и уровням воды по всем гидротехническим сооружениям, а также по объемам воды в водохранилищах Нарын-Сырдарьинского каскада. Естественный приток водохранилищам представлен, начиная с 1911 года, боковая приточность учтена с 1948 года. Пополнение информации производится регулярно в течение суток по мере поступления оперативных данных в центральную диспетчерскую БВО в Ташкенте.

В структуру Базы данных входят нормативно-справочный, диспетчерский, анализирующий и архивный блоки, которые содержат паспортные данные по сооружениям и каналам, нормативные данные и прогнозы притоков, суточные данные о гидравлическом режиме объектов, справки о водозаборах, многолетнюю информацию по водозабору республиками и другие сведения. С их помощью можно отслеживать водоподачу по государствам и отдельным сооружениям и каналам, автоматически сопоставляя ее с установленными лимитами. Выполняемые с использованием Базы данных расчеты локальных русловых и общих водохозяйственных балансов за любой

интересующий интервал времени позволяют в минимальные сроки выявить причины невязки баланса для устранения отклонений от графиков водоподачи. Вся получаемая информация может быть документирована в табличном и графическом виде.

Для расчетов режимов водохранилищ в Базе данных имеется специальная прогнозирующая программа, отдельный блок которой отведен под Систему поддержки принятия решений, которая используется для заблаговременного детального прогноза формирования водных ресурсов от Токтогульского до Чардаринского водохранилища.

Кроме того, БВО использует Систему передачи гидрометеорологической информации Центральной Азии с использованием метеорной связи, на терминале которой в Центральной диспетчерской в Ташкенте непрерывно отображается почасовая информация по наиболее важным базовым гидропостам сырдарьинского бассейна. Эти данные незаменимы в водобалансовых расчетах, которые составляют основу оперативного управления водными ресурсами и контроля их распределения между водопотребителями сопредельных стран. Например, информация, получаемая с гидропоста Учкурган, позволяет заранее отслеживать параметры потока на подходе к сооружениям и вовремя адаптировать Учкурганский гидроузел и сложную ирригационную систему БФК к работе в условиях быстро изменяющегося энергетического режима попусков Нарынского каскада. Использование непрерывно передаваемых системой данных о расходах воды в створе гидропоста Кызылчишлак, обеспечивает возможность своевременного контроля попусков Кайраккумской ГЭС, благодаря которому на пике вегетации обеспечивается равномерная водоподача без ущерба для потребителей Таджикистана, Узбекистана и Казахстана по установленным лимитам.

В 2003-2004 годах проведено обновление системы радиосвязи по Голодностепскому и Нарын-Карадарьинскому управлениям БВО. Стационарные радиостанции установлены на всех основных гидротехнических сооружениях, мобильные – на дежурных автотранспорте. Радиостанции отличаются высокой надежностью, позволяют обмениваться производственно-технологической информацией, улучшая управляемость, особенно удаленных сооружений.

Подводя итог сказанному, необходимо отметить, что в дальнейшем, прежде всего необходимо разработать и осуществить мероприятия по реабилитации гидротехнических сооружений, гидропостов, межгосударственных каналов БВО.

Учитывая накопленный положительный опыт, необходимо продолжить внедрение на объектах межгосударственного значения систем автоматизированного управления и диспетчеризации, которые отличает показанная выше высокая эффективность.

Необходимо автоматизировать расположенные на реке Чирчик головные сооружения каналов Паркент, Зах, Ханым и БКМК, что позволит увязать эти сооружения и ранее автоматизированный Верхнечирчикский гидроузел в единую систему управления и диспетчеризации. Наряду с реконструкцией существующей автоматики на головном сооружении межгосударственного магистрального канала Достык (Дустлик), возможно полностью автоматизировать все перегораживающие и крупные отводящие сооружения этого канала в Узбекистане и Казахстане, выполнив затем аналогичные работы на остальных головных сооружениях БВО в среднем течении Сырдарьи: Верхнем (Таджикистан) и Нижнем (Узбекистан) Дальверзинских каналах и канале Бекобод в Узбекистане.

Создание в будущем единой системы передачи информации и дистанционного контроля всех объектов БВО объединит локальные автоматизированные системы и обеспечит их полный централизованный контроль.

Подводя итоги, следует отметить, что дальнейшее развитие водохозяйственного комплекса с учетом достижений последнего пятнадцатилетия, обеспечит и в будущем бесконфликтное использование водных ресурсов сырдарьинского бассейна.