

представлен для включения в ПГИ 2002-2004 г.г. Ожидается, что донором по данному проекту выступит Правительство Японии.

Значительную финансовую, техническую, гуманитарную помощь области оказывают международные организации и фонды ПРООН.

В соответствии с Соглашением о займе между Республикой Казахстан и Международным Банком реконструкции и развития в 2001 году завершен проект "Экспериментальный рисовый севооборот № 6 в хозяйстве Аккумуляторной Кызылординской области" на площади 1034 гектаров на сумму 305 млн.тенге, что позволила хозяйству поднять урожайность риса до 50 процентов, рентабельность производства на 30 процентов. В 2002 году будет начата реализация проекта "Регулирование русла реки Сырдарья и Северного Аральского моря" сметной стоимостью 85 млн. долларов США. Проект направлен на сохранение северной части Аральского моря путем строительства Кокаральской перемычки.

Кроме того, для области очень важно осуществление японского проекта "Усовершенствование ирригационных и дренажных систем и улучшения водного хозяйства в Кызылординской области". В результате реализации этого проекта будет восстановлен Кызылординский Левобережный массив площадью 87 тыс.га. КПД системы значительно увеличится, что позволит сэкономить до 30% годового водозабора.

Рациональное использование водных ресурсов бассейна реки Сырдарья все еще остается проблемной. Решение которых также требует усилий всех нас. За последние годы приток к Шардаринскому водохранилищу за вегетационный период уменьшился в 2,5-3 раза. В связи с неудовлетворительным качеством и объемом поступающего трансграничного стока Кызылординская область как низовой водопотребитель терпит значительный экономический, социальный и экологический урон. Следует отметить, что в мире нет ни одной оросительной системы, где бы сотни тысяч гектаров орошаемых земель поливались водой с минерализацией свыше 1 г/л.

Жизнь показала, что бассейновые водохозяйственные объединения при их нынешнем статусе не в состоянии решить все вопросы водораспределения, так как здесь взаимосвязаны интересы гидроэнергетиков, других отраслей и государств. В этой связи считаем необходимым повысить статус МКВК и его исполнительных органов как органа независимого и не подверженного региональному влиянию подчиненного в своих действиях только Межгосударственному Совету по проблемам Аральского моря.

Благодарю за внимание!

10-ЛЕТНИЙ ОПЫТ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОГО ВОДОДЕЛЕНИЯ В БАССЕЙНЕ СЫРДАРЬИ

М.Х. Хамидов

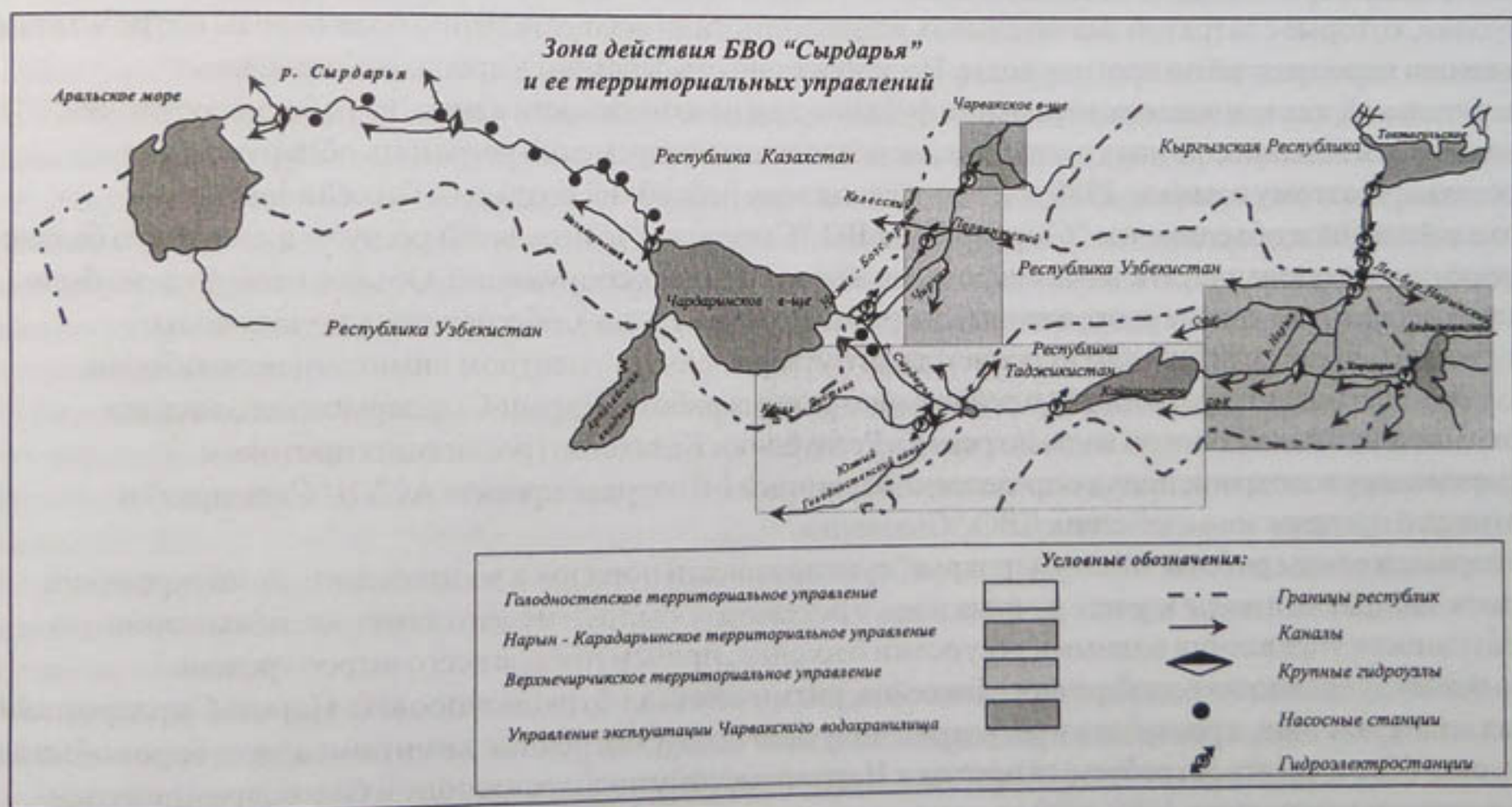
Начальник БВО "Сырдарья"

Сырдарья - одна из двух великих рек Центральной Азии. Климат бассейна реки с большими запасами тепловых ресурсов и атмосферными осадками, явно недостаточными для земледелия, в сочетании с наличием плодородных земель обусловили зарождение и широкое развитие в долинах рек региона искусственного орошения. Вода - важнейшая составляющая природного комплекса - здесь играет особую роль, связанную у народа с самым понятием жизни; реки здесь, будучи первыми транспортными артериями, объединяли людей, способствуя образованию и росту племен, родов и наций, положив начало цивилизации, корни которой уходят в глубину веков. На берегах Сырдарьи сейчас живет более 20 миллионов человек, ее воды обеспечивают их существование и развитие. Уникальность Сырдарьи состоит в высокой степени использования речных вод - в мире мало подобных водных объектов, используемые ресурсы которых превышают их наличный объем, потому что еще не менее 40% объема в виде возвратного стока, вернувшегося в речное русло ниже по течению, вновь направляется на употребление. В результате подобная интенсивность процесса утилизации дорого обошлась, отразившись на качестве воды и породив тяжелые экологические проблемы, включая усыхание Аральского моря. Ведь в Советском Союзе

господствующая точка зрения на взаимоотношения человека с природой исходила из убеждения в бесконечном прогрессе науки и развивающегося человеческого общества при необходимости всегда удовлетворять его потребности. Десятилетиями мы черпали из кладовой природы, пока не пришли к итоговому финалу. Поэтому сегодня при решении задач использования воды нам постоянно приходится учитывать наличие открытой раны в Центральной Азии, ставшей проблемой планетарного масштаба.

Бассейн Сырдарьи (см. рис.) - часть бассейна Аральского моря и занимает территорию 484,5 тыс. км²; сток реки преимущественно формируется в горной области (верхнее течение), а среднее течение приходится на степные районы, которые в низовьях сменяются песками пустыни Кызылкум. С 1991 года на этой территории расположены четыре суверенных государства - Кыргызская Республика и республики Узбекистан, Таджикистан и Казахстан. Сырдарья образуется при слиянии рек Нарына и Карадарьи в восточной части Ферганской долины и имеет протяженность 2337 км. Общие поверхностные водные ресурсы реки составляют 40,84 км³, из них 37,88 км³ - до Чардаринского водохранилища, причем основная их часть поступает с поверхностным притоком с горной области (более 60%).

Наиболее полным и целесообразным способом использования речного стока для нужд орошения является его регулирование, для чего на реке строятся водохранилища, перераспределяющие во времени водные ресурсы в соответствии с требованиями водопотребителей, что позволяет устранить несоответствия между стихийными колебаниями водности рек и потребностями хозяйственной деятельности. Создавая возможность наиболее полно и эффективно использовать природные водные ресурсы, регулирование речного стока способствует решению двух основных задач - увеличивать водность рек в периоды маловодья и понижать высоты половодий и паводков. Таким образом, водопотребителям гарантируется определенный и более высокий, чем при естественном режиме, минимальный расход воды.



Сток рек Нарына, Карадарьи, Чирчика и Сырдарьи на участке от Токтогульского до Чардаринского водохранилища общей протяженностью около 1000 км регулируется Нарын-Сырдарьинским каскадом водохранилищ общей протяженностью около 1000 км регулируется Нарын-Сырдарьинским каскадом водохранилищ. Важнейших водохранилищ каскада пять: три верхних - Токтогульское (проектная полная емкость 19,5 км³), Чарвакское (2,0 км³) и Андижанское (1,9 км³) и два русловых водохранилища сезонного регулирования - Кайраккумское (4,03 км³) и Чардаринское (5,7 км³). Суммарная фактическая полезная емкость водохранилищ каскада в настоящее время составляет 24,1 км³. Кроме того, в бассейне реки Сырдарьи расположено 9 основных гидроэлектростанций общей установленной мощностью 3720 тыс. кВт.

Распределение водных ресурсов осуществляется с помощью крупных гидроузлов, головных водозаборных сооружений и межреспубликанских каналов, в основном построенных за несколько

десятилетий XX-го века - в 30... 70 гг. и позволивших обеспечить водой крупнейших потребителей региона, прежде всего аграрный сектор - за тридцать лет, предшествовавших распаду СССР, сельхозпроизводство региона выросло в 2,5 раза, что дало возможность трудоустроить значительную часть увеличивающегося сельского населения, а это больше 60% от населения сырдарьинского бассейна.

Между важнейшими водопотребителями бассейна водные ресурсы распределяются следующим образом: около 92 % используется на нужды орошения, от 3,5 до 4 % - хозпитьевое и коммунальное водоснабжение, 2 % - промышленное техническое водоснабжение, 1,5 % - сельхозводоснабжение, остальной объем делится между прочими водопотребителями.

По мере ввода в строй новых сооружений, гидроузлов и водохранилищ в бассейне складывалась сложная инженерная система, функционирующая в условиях интенсивного роста водопотребления при ограниченных водных ресурсах, учитывающая необходимость их комплексного и рационального использования. При этом неизбежно росли трудности управления водными ресурсами в бассейне. Уже в середине 70-х годов при практически полной зарегулированности стока Сырдарьи стал появляться дефицит воды в маловодные годы и для оптимизации управления водохозяйственным сектором был разработан проект автоматизированной системы управления водными ресурсами (АСУБ "Сырдарья") рек Нарына, Карадарьи, Чирчика и Сырдарьи с водохранилищами на них, крупными речными гидроузлами и водозаборными сооружениями. Реализация I-й очереди АСУБ "Сырдарья", прерванная из-за распада Советского Союза, началась в середине 80-х годов, в частности, были организованы диспетчерский автоматизированный комплекс (ДАК) в г. Ташкенте и диспетчерские пункты в территориальных управлениях в гг. Андижане, Ленинабаде, Чирчике и Гулистане. ДАК в 1987 году преобразовали в Управление водными ресурсами реки Сырдарьи (Упрводхоз "Сырдарья") с обязанностями контролировать водозаборы из рек бассейна в каналы республик. Упрводхоз должен был способствовать сокращению дефицита воды, возникавшего в то время в южных областях Республики Казахстан и устранению препятствий при прогоне воды в низовья Сырдарьи и в Аральское море. Тогда появление подобных проблем приводило к необходимости в разгар вегетации организовывать штабы с привлечением большого количества специалистов из Москвы и других союзных республик, которые с затратой значительных усилий помогали осуществлению подачи воды потребителям и реализации мероприятий по прогону воды. Но эффективность действий Упрводхоза оказалась незначительной, так как чисто контрольные функции при невозможности влиять на работу сооружений, находящихся в ведении союзных республик, не позволяли своевременно устранять обнаруженные недостатки. Поэтому в начале 1988 года с согласия всех республик создается бассейновое водохозяйственное объединение "Сырдарья" (БВО "Сырдарья") с передачей республикам на его баланс во временное пользование основных гидроузлов и водозаборных сооружений. Объединение должно было эксплуатировать указанные сооружения (содержание, ремонт и т.д.), обеспечивать подачу воды республикам - водопотребителям в соответствии с утвержденными лимитами водозаборов, выполнять обоснование, разработку и реализацию режима работы Нарын-Сырдарьинского каскада водохранилищ, а также прогон воды по реке до Республики Казахстан (реализация притока к Чардаринскому водохранилищу), определенной границей I-й очереди проекта АСУБ "Сырдарья" и очертившей пределы зоны действия БВО "Сырдарья".

В первые же годы работы БВО "Сырдарья" сумело навести порядок в вододелении, лимитировании объемов забираемой воды и учете речных вод - в результате было отмечено заметное повышение эффективности управления водными ресурсами бассейна, причем прежде всего вырос уровень оперативного управления водой речного бассейна, ритмичнее стал функционировать Нарын-Сырдарьинский каскад водохранилищ, а республики регулярно получали предусмотренные лимитами водозаборов объемы воды, стал обеспечиваться требуемый приток к Чардаринскому водохранилищу и благодаря принятым объединением мерам уже в 1988-1989 гг. сокращены потери воды в размере до одного кубического километра.

Между тем в августе-сентябре 1991 года в связи с распадом Советского Союза и образованием в Центральной Азии пяти суверенных государств Сырдарья превратилась, по современной терминологии международного водного права, в "международный водоток" и встал вопрос об организации использования "трансграничных водных ресурсов" бассейна реки и в целом - бассейна Аральского моря. Для этого 10 лет назад (в начале 1992 года) была создана Межгосударственная Координационная Водохозяйственная Комиссия (МКВК), которая приняла эстафету управления водными ресурсами Аральского бассейна. В Соглашении от 18 февраля 1992 г. (г. Алма-Ата) от имени пяти правительств государств Центральной Азии руководители водного хозяйства республик региона провозгласили верность принципам совместного управления трансграничными водными ресурсами, укрепления и развития сотрудничества в использовании воды.

Но в последние годы процесс управления и использования водными ресурсами бассейна Аральского моря затрудняет целый ряд факторов, важнейшими из которых являются:

- постоянный рост населения с соответствующим увеличением потребности в воде;
- ужесточение экологических требований, обусловленное возникновением проблемы Арала и общим ухудшением ситуации в вопросах рационального природопользования в Центральной Азии, в том числе снижением качества вод, из-за чего падает уровень использования наличных водных ресурсов;
- так как после 1991 года появилась разрозненность владения гидротехническими сооружениями на межгосударственном уровне, то стала расти рассогласованность действий различных отраслей и собственников сооружений, ведущая к неминуемым потерям водного ресурса.

Перечисленные факторы могут привести к тому, что уже через 20-25 лет доля располагаемых водных ресурсов на одного человека сократится более чем вдвое. От продуманного сочетания технических и организационных мероприятий, их взаимодействия и эффективности зависит в буквальном смысле слова выживаемость населения Центральной Азии.

Несколько слов о современной практике управления водными ресурсами региона. МКВК утверждает лимиты водозаборов для каждой страны - водопотребителя и объем подачи воды в Аральское море и Приаралье. При установке лимитов водозаборов за основу с общего согласия всех членов МКВК взяты реальные показатели водозаборов по каждому центрально-азиатскому государству, установившиеся за предшествующий 1992 году пятилетний период.

Сохраняя преемственность в управлении, МКВК объявило своими основными исполнительными органами существующие бассейновые объединения - БВО "Амударья" и "БВО "Сырдарья", которые принимают к руководству и реализации утвержденные лимиты водозаборов и попуски в Аральское море и Приаралье. Лимиты водозаборов, принятые в 1992 году, остаются практически неизменными до настоящего времени - для лет среднемноголетней водности, подвергаясь корректировке только в маловодные годы. Подача сырдарьинской воды в Аральское море и Приаралье зависит от наличных водных ресурсов и режима работы Нарын-Сырдарьинского каскада водохранилищ, также утверждаемого МКВК.

БВО "Сырдарья" организует подачу воды в бассейне р. Сырдарьи суверенным государствам - членам МКВК, осуществляет эксплуатацию водозаборных сооружений и гидроузлов, проводит мероприятия по улучшению экологической обстановки и контролю качества используемых водных ресурсов. Объединение контролирует режим стока рек Нарына, Карадарьи, Чирчика и Сырдарьи до Чардаринского водохранилища. Финансирование объединения осуществляется за счет отчислений государств - участников МКВК на условиях паритета и долевого участия пропорционально объемам забираемой и используемой речной воды. На самом деле некоторые государства осуществляют финансирование нерегулярно, что затрудняет функционирование объединения.

В распоряжении объединения находятся головные водозаборные сооружения на реке Сырдарье и ее основных притоках, а также каналы, имеющие межгосударственное значение (прежде всего, канал "Дустлик" и Большой Ферганский канал); все они являются собственностью государств, на территории которых находятся. В ведении БВО имеются 203 гидротехнических сооружения, в том числе 21 непосредственно на основных руслах Нарына, Сырдарьи, Карадарьи и Чирчика. Расходы данных сооружений находятся в пределах 20...2500 м³/с, а расходы сооружений на канале "Дустлик" и БФК доходят до 400 м³/с.

Основной водопотребитель бассейна - земледелие, общая орошаемая площадь составляет 3,380 млн. га, а непосредственно из реки орошаются 1,730 млн. га. Водоучет водозаборов из рек и подведомственных каналов осуществляется по 445 пунктам, из них 21 головной водозабор, 36 стационарных насосных станций и 172 временные насосные установки. Учет поверхностных речных вод выполняется преимущественно гидрометслужбами республик, а на водозаборных сооружениях - БВО "Сырдарья" и органами водного хозяйства центрально-азиатских государств.

БВО "Сырдарья" представлено трехуровневой структурой управления: первый уровень - центральное управление в г. Ташкенте, второй - территориальные управления, третий уровень - пункты контроля и управления. Центральное управление формирует информацию о поступлении к объектам водных ресурсов, ведет расчеты потребности в водных ресурсах, планирует распределение воды между четырьмя государствами и Аральским морем, в том числе по каждому водозабору из Сырдарьи и межгосударственным каналам, планирует работу Нарын-Сырдарьинского каскада водохранилищ, ведет сбор информации о качестве речной воды.

Второй уровень структуры - это четыре территориальных управления, выполняющих ремонт водохозяйственных объектов и непосредственно управляющих сооружениями, осуществляя их

эксплуатацию, ведя контроль за соблюдением лимитов по всем водозаборам из рек в установленных границах совместно с областными и районными органами водного и сельского хозяйства тех государств, на территории которого они функционируют. В функции управлений также входят контроль качества речных вод и соблюдение экологических требований. Зоны территориальных управлений охватывают непосредственно реку Сырдарью (2 управления), ее основные притоки - Чирчик и Карадарью, а также зону Чарвакского водохранилища.

Третий уровень рассматриваемой структуры - пункты контроля и управления, в состав которых входят головные водозаборные сооружения, плотины, насосные станции, гидропосты. Задачей данных подразделений является формирование информации о состоянии водохозяйственного комплекса и реализации управляющих воздействий.

Водохозяйственный комплекс, управляемый БВО "Сырдарья", работает в условиях пропуска нормальных гарантированных расходов воды и в экстремальных условиях - чрезвычайного маловодья или при повышенной водоподаче в исключительно многоводные годы, когда появляется необходимость безаварийного пропуска высоких паводков. Для обеспечения этих режимов должен учитываться сток рек, планируемое (лимитируемое) водопотребление, а также запасы воды, имеющиеся на рассматриваемый период в водохранилищах. В условиях многолетнего регулирования стока водохранилища срабатываются в течение ряда лет в зависимости от наличия водных ресурсов, потребностей в воде и возможных изменений режима работы Нарын-Сырдарьинского водного тракта. Поэтому в таких случаях диспетчерское управление водными ресурсами осуществляется по году для поддержания гарантированного режима работы каскада водохранилищ. С учетом прогноза водности рек в межвегетационный и вегетационный периоды и наличия объемов воды в водохранилищах БВО "Сырдарья" разрабатывает и представляет на утверждение заседаний МКВК режим работы Нарын-Сырдарьинского каскада водохранилищ и лимиты водозаборов государств региона из реки Нарын-Сырдарья. Утвержденные лимиты являются основанием для реализации межгосударственного вододеления по каналам и насосным станциям. В случае необходимости в зависимости от реально сложившейся водохозяйственной обстановки лимиты водозаборов могут корректироваться и если величина корректировки превышает 10% общего объема, то они повторно утверждаются на очередном (или внеочередном) заседании МКВК. Утвержденные лимиты забора воды по республикам, каналам и насосным станциям с подекадным распределением по каждому месяцу доводятся для исполнения до территориальных управлений БВО, участков, гидроузлов и водозаборных сооружений. Оперативное управление водными ресурсами выполняется руководством объединения через центральную диспетчерскую с выходом на управления территориальные и гидроузлы.

Как изменилась деятельность бассейнового объединения после 1992 года? Надо учесть, что если орошаемое земледелие многие столетия оставалось в регионе почти единственным потребителем сырдарьинской воды, то ситуация изменилась в XX веке - появились другие водопотребители и водопользователи; в первую очередь следует назвать быстрый рост населения, городов и поселков, развитие промышленности, строительство гидроэлектростанций. Наличие различных пользователей водных ресурсов с разнонаправленными интересами неизбежно приводит к конфликтным ситуациям и следует искать оптимальные решения для их устранения или сглаживания.

Самое распространенное противоречие, остро проявившееся в сырдарьинском бассейне в последние годы, существует между верховьями и низовьями реки. Физическая природа подобного конфликта проста: в верховьях формируется большая часть водных ресурсов региона и преобладают интересы водопользователей, эксплуатирующих энергетический потенциал воды, когда основная трата водных ресурсов происходит в осенне-зимний период, а ниже расположены орошаемые земли и им вода необходима в вегетацию. В Советском Союзе, исходя из того факта, что в Средней Азии большая часть населения издавна занимается сельским хозяйством, преимущество в использовании речных вод отдавали орошению, а верховьям в осенне-зимнее время компенсировали их потребности в электроэнергии путем поставок тепло- и энергоресурсов. При этом механизм компенсации был отработан детально, а масштаб поставок не ограничивался Центральной Азией, но подкреплялся мощностью всей страны. С распадом СССР конфликт обострился и усложнился, причем речь преимущественно идет о режиме работы Токтогульского гидроузла и водохранилища, являющегося крупнейшим не только в бассейне Сырдарьи, но и во всей Центральной Азии, а также о функционировании Кайраккумского водохранилища, повышающего водообеспеченность среднего течения Сырдарьи.

Проектные принципы водопользования в бассейне реки Сырдарьи предусматривали, что работа Токтогульского водохранилища строится из условия обеспечения гарантированной подачи воды республикам - водопотребителям в согласованных объемах водозабора из ствола реки, которые позволяют получать устойчивые урожаи сельскохозяйственных культур. Поэтому три четверти годового объема

попусков из водохранилища должны осуществляться в вегетацию (9,43 км³). Подчиняясь в целом ирригационному режиму водопользования, Токтогульское водохранилище в межвегетационный период выпускало не более 180 м³/сек (2,85 км³ за межвегетацию), что соответствует минимальной мощности выработки ГЭС. При выполнении проектных правил устанавливается такой режим речного стока, который в максимальной степени приближен к естественному и позволяет сохранять устойчиво благоприятную экологическую обстановку, создавая условия для поддержания требуемого мелиоративного режима прилегающих к реке территорий. Невыработанная зимой электроэнергия компенсировалась, как говорилось, организацией, в рамках бывшего СССР, поставкой теплоэнергоресурсов из России, Казахстана и Узбекистана для загрузки тепловых электростанций Киргизии, а также перетоком электроэнергии по энергосистеме Средней Азии. В летнее время при максимальных попусках из водохранилища за счет выработки Токтогульской ГЭС происходила частичная компенсация электроэнергии путем ее обратного перетока. Следует отметить, что в Советском Союзе объем компенсационных поставок был внушительным, а выполнение договоренностей по поставкам - безусловным.

Но с 1992 года в регионе изменилась исходная обстановка, так как здесь образовались 5 суверенных государств, произошло падение производства, в том числе в области добычи полезных ископаемых, т.е. уменьшились объемы наличных теплоэнергоресурсов. Кроме того, независимость и суверенитет вновь возникших государств, к сожалению, сопровождались прежде всего нарушением хозяйственных связей; можно критиковать принципы, на основе которых они строились, но нельзя не сказать, что отмена их без какой-либо альтернативы лишь усилила спад производства и ухудшила экономическое состояние государств региона. Между тем переход к рынку должен опираться на всемерное расширение хозяйственно - торговых связей, на деле же вышло с точностью до наоборот.

Нарушение устоявшихся хозяйственных связей нередко переходило в простое их прекращение, в первую очередь - с государствами за пределами региона, то есть с Россией и другими странами бывшего Союза, при одновременном отсутствии каких-либо альтернатив. Тогда же сооружения на реках Амударья и Сырдарья стали собственностью суверенных государств, которые стали использовать их для удовлетворения насущных потребностей, исходя из необходимости обходиться собственными возможностями. Не стал исключением Токтогульский гидроузел, влияющий на работу каскада и режим реки Сырдарья в многолетнем разрезе. При этом в силу названных выше причин серьезно сократились возможности государств бассейна по выполнению компенсационных поставок тепло и энергоресурсов в Киргизию: например, в 1995 году поставки газа по сравнению с 1990 годом уменьшились более чем в два раза, мазута в 10 раз, угля - в 2 раза, в том числе кыргызского - почти в 20 раз. Поэтому упала выработка электроэнергии на тепловых электростанциях Кыргызской Республики, а отсутствие природного газа и угля привело к резкому увеличению потребления электроэнергии в коммунально-бытовом секторе, вызвав общий рост потребления электроэнергии. Для покрытия возникших потребностей был осуществлен переход в зимние месяцы на энергетический режим работы Токтогульского гидроузла, в корне изменивший ситуацию в водообеспеченности потребителей бассейна Сырдарья. В результате максимум выработки ГЭС приходится теперь на зимний период, а для накопления воды в водохранилище сокращаются попуски из него в вегетацию. Подобная смена графика работы привела к полной деформации режима реки и сейчас можно говорить, что в известном смысле зима и лето поменялись местами: зимой начались паводки, а летом - искусственное маловодье. Отметим следующие отрицательные последствия от изменения режима Токтогульского водохранилища:

- острый недостаток воды для орошения;
- появились и растут безвозвратные потери речной воды, сбрасываемой в Арнасайское понижение при невозможности пропустить в Аральское море увеличенные зимние попуски из-за ограниченной пропускной способности русла реки и ледовой обстановки в низовьях Сырдарья; сбросы в Арнасай приносят ущерб затапливаемой местности и всей ее инфраструктуре; невозможность пропустить воду по руслу Сырдарья ниже Чардары приводят к затоплению окрестностей Кзыл - Орды и росту здесь потерь воды также в зимнее время;
- потеряна экологическая устойчивость водных систем реки Сырдарья - зимой речное русло затоплено и не в состоянии отводить возвратные воды, а летом возникает напряженная эколого-эпидемиологическая обстановка, так как русло, особенно в среднем течении, близко к пересыханию;
- с наступлением череды маловодных лет Токтогульское водохранилище при новом режиме работы может быть опорожнено и не сумеет регулировать сток Сырдарья в многолетнем разрезе; одновременно неизбежно упадет выработка электроэнергии.

Следует также учесть трехкратный рост населения в регионе по сравнению с периодом, когда разрабатывался проект Токтогульского водохранилища, что серьезно усиливает кризис - ведь минимальный

летний попуск из Токтогула в $180 \text{ м}^3/\text{с}$ предусматривался проектом, когда население бассейна составляло 7,5 млн. человек, а сегодня здесь живут более 20 миллионов, а летние попуски по сравнению с проектными показателями существенно сократились. Признавая объективность причин, побудивших Кыргызскую Республику изменить режим Токтогульского водохранилища, следует в то же время признать, что такая ситуация нетерпима, так как ведет к катастрофе, грозящей не только экономическими убытками, но и здоровью населения. Требовались срочные меры по предотвращению ожидаемых негативных последствий, причем никакой серьезной реальной альтернативы механизму компенсаций за выпускаемую Токтогульским водохранилищем воду в настоящее время не имеется. Поэтому с 1995 года возобновлен механизм компенсационных поставок и для преодоления противоречий стали заключаться межгосударственные соглашения на наступающий водохозяйственный год, в которых устанавливались величины поставок тепло и энергоресурсов из Узбекистана и Казахстана в Кыргызскую Республику и оговаривался постоянный размер вегетационных попусков из Токтогула, позволявший в годы среднемноголетней водности обеспечивать нужды орошаемого земледелия региона; осенне-зимние попуски находились при этом в пределах 7-8 и более км^3 . Соглашения заключались нередко с опозданиями, выполнялись не всегда, что также отражалось на работе Токтогульского гидроузла. Кроме того, 1993, 1994 и 1998 гг. были многоводными, это предотвратило опорожнение Токтогульского водохранилища, смягчая обстановку в периоды вегетаций, но обостряло ее в межвегетацию, так как будучи совмещенной с максимальными зимними попусками из Токтогульского водохранилища, повышенная боковая приточность к стволу реки способствовала быстрому заполнению русловых водохранилищ (уже в декабре) и увеличению сбросов из Чардары в Арнасайское понижение с последствиями, о которых уже сказано.

Основной недостаток установившейся после 1995 года практики состоит в том, что поставки по соглашениям между Кыргызстаном и государствами низовий позволяют обеспечивать в вегетацию нужды орошаемого земледелия региона, но никак не касаются режима Токтогульского гидроузла в осенне-зимний период, выстраиваемый исходя из потребностей киргизского государства в электроэнергии. Между тем разрывать работу Токтогула таким образом, особенно в маловодные годы, нельзя, а предпринимаемые меры носят косметический характер, позволяя орошаемому земледелию выйти из кризиса лишь в вегетацию конкретного водохозяйственного года; в целом же ситуация заводится в тупик. Необходимо шире подходить к решению проблемы, обосновывая прежде всего объемы и режим попусков из Токтогула в межвегетацию и компенсировав Кыргызской Республике задержанную в этот период в чаше водохранилища воду. Только тогда удастся восстановить и сохранить определяющую роль Токтогульского гидроузла для Сырдарьи. Установив контроль над величиной зимних попусков из Токтогула, можно будет одновременно избежать сбросов из Чардаринского водохранилища на территорию Узбекистана (в Арнасай). БВО "Сырдарья" предлагался промежуточный вариант режима Токтогульского водохранилища: в вегетацию величина попусков в 6 - $6,5 \text{ км}^3$ сохраняется, а в межвегетационный период рекомендованы попуски из водохранилища в $5-5,5 \text{ км}^3$, при этом объем Токтогульского водохранилища обеспечивает напор, необходимый для выработки установленной мощности в 1200 тыс. кВт. Разумеется, подобный режим также должен быть обеспечен соответствующими компенсационными поставками тепло и энергоресурсов.

Аналогичные явления возникли в работе Кайраккумского водохранилища, но повторить действия киргизских энергетиков удавалось только в летний период года, когда стремление задержать воду в чаше наносило ущерб орошаемым землям среднего течения Сырдарьи. Зато увеличивать зимние попуски здесь не требовалось, так как при современном режиме Токтогула в межвегетацию приток к Кайраккумскому гидроузлу не только полностью обеспечивает агрегаты ГЭС, но от 200 до $500 \text{ м}^3/\text{с}$ выпускается в виде холостых сбросов. Накапливавшиеся осложнения в работе каскада (сначала Токтогул, потом - Кайраккум) побудили государства договориться о принципах осуществления компенсаций для обеспечения рационального использования водно-энергетических ресурсов сырдарьинского бассейна, закрепленных в Соглашении от 17 марта 1998 года, где подтверждалось, что объемы поставок и режимы гидроузлов будут определяться в ежегодных межгосударственных соглашениях, но трудности процесса переговоров, о которых говорилось выше, с тех пор не только не уменьшились, но даже выросли. Цена же несогласованности работы каскада остается очень высокой.

Из изложенного ясно, что после 1992 года появились существенные препятствия в процессе управления водой в бассейне и утверждаемый МКВК режим работ Нарын-Сырдарьинского каскада выполняется со значительными отклонениями, потому что гидроэнергетические ведомства Киргизии и Таджикистана, владеющие водохранилищами, перестраивают их функционирование либо из-за отсутствия соглашений по компенсационным поставкам, либо из-за невыполнения записанных в них обязательств. В результате вносится серьезный разрыв в деятельность каскада и всего водохозяйственного сектора региона. Известно, что в предварительном порядке объемы компенсационных поставок вместе с режимом основных

водохранилищ каскада, закрепляемые в ежегодных соглашениях, определяются на основании рекомендаций, подготавливаемых рабочими совещаниями представителей топливно-энергетических и водохозяйственных комплексов государств региона по вопросу рационального использования водно-энергетических ресурсов Нарын-Сырдарьинского каскада. Практически это означает, что указанные рабочие совещания стали своего рода надстройкой иерархии управления трансграничными водными ресурсами сырдарьинского бассейна, то есть в структуре управления появились дополнительные звенья. Но из науки управления известно, что дополнительные звенья нередко лишь утяжеляют управляющую структуру, делают ее негибкой, малоэффективной.

Говоря об Аральском море и Приаралье, следует прежде всего отметить, что здесь нужна корректировка самой структуры управления: участок от Чардары до Арала не входит в зону БВО, а в решениях МКВК раз за разом записывают наряду с лимитами водозаборов те объемы, которые необходимо довести по Сырдарье до Аральского моря, но как БВО сможет выполнить решения МКВК, если его реализация осуществляется в нижнем течении, за пределами зоны объединения?

Подводя итоги сегодняшней ситуации с управлением водными ресурсами бассейна Сырдарьи, нужно отметить, что образование МКВК и всей нынешней структуры управления позволили избежать хаоса при распаде СССР и сохранить реальную действенность основных принципов водораспределения между независимыми государствами Центральной Азии. Но противоречия интересов отраслей, использующих и потребляющих воду, переросли из междуведомственных в межгосударственные, в результате чего степень управляемости водными ресурсами бассейна Сырдарьи существенно ослабла. В процесс управления стали активно включаться ведомства, владеющие крупнейшими водохранилищами каскада, олицетворяющие интересы гидроэнергетики своих государств. Механизм компенсации, призванный устранить противоречия, дает сбои, с трудом согласовываются рекомендации по поставкам ресурсов и режимам работы водохранилищ и еще тяжелее заключаются межгосударственные соглашения, не всегда реализуемые в полном объеме. Все это отражается на работе каскада, режимы водохранилищ перестраиваются вопреки графикам МКВК, а последствия подобных сбоев не всегда удается преодолеть, вода же теряется и наносится ущерб как водопотребителям, так и окружающей среде.

Способы, применявшиеся до 1992 года для осуществления компенсаций, соответствовали тому механизму хозяйствования, который существовал в стране с огромными возможностями, плановой системой ведения хозяйства и жесткой распределительной системой, способной контролировать реализацию принятых решений. Сегодня средства, при кардинально изменившейся ситуации, используются старые и в сложившейся обстановке они не всегда пригодны; заключение соглашений и их реализация возлагаются на структуры, не слишком приспособленные к рыночным отношениям, которые не обладают соответствующими навыками, отсюда низкая эффективность их действий. Отсутствие действенных рыночных механизмов привели к неизбежному разрыву между провозглашаемыми пожеланиями и реальными мероприятиями. К тому же у новых стран региона пока нет четко сформулированных водных стратегий и выстроенной в соответствии с ней политики, что дает возможность разным ведомствам одной республики нередко объявлять именно свои интересы национальными и государственными - очень спорное положение. Подобная борьба интересов идет практически в каждой центрально-азиатской стране; перерастание же межведомственных противоречий в межгосударственные означает их переход на более высокую, политическую плоскость разрешения проблемы, что сопряжено с длительными переговорами, нередко невозможными при управлении водой. Ведь отсутствие исполнительской дисциплины и необязательность особенно нетерпимы при использовании водных ресурсов, так как намеченное нельзя откладывать на "потом": вода уйдет, момент будет упущен, а ушедший ресурс не вернешь. Следует добавить, что спад в экономике и разные виды собственности в добывающих отраслях (как в Казахстане) не всегда позволяют государствам выполнять соглашения по поставкам ресурсов. К отсутствию должной исполнительской дисциплины и навыков цивилизованной работы надо прибавить слабое знание и следование нормам и правилам международного водного права, которые признаются часто только на словах.

В заключение следует отметить, что управление и использование водных ресурсов крупных международных водотоков типа Сырдарьи и Амударьи должно остаться в руках региональной межгосударственной организации, какой является МКВК - орган, которой странами региона делегированы все необходимые права и полномочия в этой области. Альтернативы ей нет, она определяет реализацию региональной водохозяйственной деятельности и стратегию управления трансграничными водными ресурсами в бассейне Аральского моря и за прошедшие годы в общем доказала свою эффективность и необходимость. Другой вопрос - поставки тепло и энергоресурсов как компенсация за невыработанную электроэнергию; они, по нашему мнению, должны в нынешних условиях выполняться организацией, умеющей заинтересовать государства - водопотребители в экономическом плане, используя в своей

деятельности соответствующие рычаги. По-видимому, это должна быть неправительственная региональная структура, возглавляемая банком или страховой компанией под эгидой и при кредитной поддержке какой-либо межгосударственной финансовой организации, что страховала бы взаимные компенсации и поставки электроэнергии, газа и угля, необходимые при сегодняшней неустойчивости финансовых и платежных отношений. В эту структуру должны входить на долевых паях БВО "Сырдарья" и ОДЦ "Энергия", как региональные структуры, отвечающие за управление использованием водно-энергетических ресурсов бассейна. Указанная структура должна действовать чисто коммерческими способами, искать покупателей на обширном рынке, не ограниченном пределами региона или даже пределами СНГ. Компенсационный механизм поставок за невыработанную электроэнергию по-прежнему является наиболее оптимальным и важнейшим средством примирить и сгладить антагонистические противоречия между двумя важнейшими отраслями, использующими ресурсы Сырдарьи - гидроэнергетикой и ирригацией. Ведь все, что предпринималось до сих пор для налаживания компенсационных поставок и выправления режима работы Токтогульского водохранилища - по сути, косметические мероприятия; нужны принципиальные решения. Раз условия диктует экономика, то потоки ресурсов должны устремляться туда, где есть обоюдная заинтересованность и общее стремление получить максимальную выгоду - рынок, таким образом, сам определит кратчайшее направление потока и отсекает ненужное и лишнее. Теперь, когда регион вступает в мировое сообщество и границы функционирования любой отрасли определяются рыночными отношениями, область возможных действий расширяется беспредельно, а ограничения ставятся только возможностью или невозможностью получения прибыли, то есть доходностью намечаемого мероприятия. Попытки создать такую организацию (водно-энергетический консорциум) ведутся уже несколько лет, но решить вопрос пока не удается.

Очевидно, сходные экономические критерии и подходы следует использовать при решении подачи воды в Аральское море и Приаралье. Несколько лет назад руководством центрально-азиатских государств Арал был приравнен к центрально-азиатским республикам - водопотребителям. Но государства за полученную воду финансируют бассейновые водохозяйственные организации, эксплуатирующие сооружения на территории этих стран, временно переданные на баланс объединений. Между тем, как упоминалось, для Сырдарьи само участие объединения в подаче воды в Арал остается достаточно призрачным. По нашему мнению, один из руководителей МФСА должен участвовать в заседаниях МКВК на правах полноправного ее члена, отстаивающего интересы шестого водопотребителя региона. Бесспорно, что решение проблемы Аральского моря должно быть обеспечено не только декларациями.

Подавляющая часть населения в бассейне Сырдарьи до настоящего времени занята в сельхозпроизводстве. Отсутствие воды означает для нее угрозу самому существованию людей. Поэтому следует энергичнее внедрять на практике те мероприятия, которые помогли бы стабилизировать работу Нарын-Сырдарьинского каскада водохранилищ, обеспечив тем самым рациональное использование вод Сырдарьи и добиться при этом следующих основных результатов:

- создать оптимальные условия жизнеобеспечения для населения в бассейне Сырдарьи;
- обеспечить экологическую устойчивость водных систем бассейна реки и вернуться к природному режиму Сырдарьи, оптимальность которого проверена тысячелетиями;
- сохранить стабильность в межгосударственных отношениях.

ОПЫТ РАБОТЫ БВО "АМУДАРЬЯ" ПО МЕЖГОСУДАРСТВЕННОМУ РАСПРЕДЕЛЕНИЮ ВОДЫ В УСЛОВИЯХ МАЛОВОДЬЯ

Ю. Худайбергенов

Начальник БВО "Амударья"

Бассейн реки Амударья с общей площадью 1017,8 тыс.км² расположен на территории замкнутого, отрезанного от океанов, бессточного региона Аральского моря.

В административном отношении бассейн р.Амударья охватывает полностью территорию Туркменистана и часть территории Республик Таджикистана и Узбекистана, Киргизской Республики.

Амударья - наиболее крупная по площади водосбора и водоносности река Центральной Азии, образуется слиянием рек Пяндж и Вахш. Общая её длина от истоков реки Пяндж до Аральского моря составляет 2574