

## **ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ БАССЕЙНОВ РЕК АМУДАРЬИ И СЫРДАРЬИ**

*Хамраев Ш. Р.,*

*Заместитель Министра сельского и водного хозяйства  
Республики Узбекистан, начальник Главного управления водного хозяйства,  
член МКВК*

Усиление сотрудничества стран Центрально-азиатского региона при использовании трансграничных водных ресурсов рек. Амударьи и Сырдарьи на основе перехода к Интегрированному Управлению Водными Ресурсами является актуальной задачей современного этапа социально-экономического развития региона.

Известно, что процветание Центральной Азии с древних времен было тесно связано с орошаемым земледелием. В глубь тысячелетий уходит история ирригации в долинах рек Амударьи и Сырдарьи. Земли древнего орошения охватывали территорию площадью более 5 млн. га.

Первые каналы и очаги орошаемого земледелия появились здесь к середине II тысячелетия до нашей эры. Первоначально для орошения использовались естественные разливы реки, позднее для ирригации приспособлялись дельтовые протоки, из которых вода подавалась в небольшие каналы.

Первые века нашей эры характеризуются подъемом орошаемого земледелия и культуры древней Ферганы и еще более древнего Хорезма. С этим периодом связано появление школы ирригаторов-ученых, развивших такие области науки, как математика, картография, астрономия и практическая гидрометрия. Проводились календарные наблюдения над паводками, так как без этих наблюдений были бы невозможны строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений.

К концу VIII - началу IX веков относится жизнь деятельность Мухаммеда ибн-Муса ал-Хорезми, основателя «арабской» математики и соединившего греческую геометрию и индийскую алгебру (это название произошло от его трактата «ал-Джабар»). Своими общепризнанными успехами он в значительной мере, как отмечают в своих исследованиях историки и археологи Я.Г. Гулямов и С.П. Толстов<sup>1</sup>, обязан многовековой традиции естественных и точных наук, выросших на почве практических потребностей ирригации Хорезма. Ал-Хорезми создал словарь ирригационных терминов Мервского оазиса.

О высоком уровне гидротехнического мастерства ирригаторов IX-XII веков нашей эры свидетельствует и труды выдающегося ученого Бируни. В его работах говорится об орудиях для нивелировки трасс каналов.

Виноградные и особенно бахчевые культуры Ферганского, Зарафшанского и Хорезмского оазисов высоко ценились на мусульманском Востоке. Историками сообщалось, что хорезмийские арбузы привозили в Багдад ко двору халифов в свинцовых формах, обложенных снегом.

Важным элементом управления государствами Центральной Азии в тот период была организация ирригационных работ в порядке общественно-

---

<sup>1</sup> Древние оросительные системы Приаралья, Б.В. Андрианов (1969), Издательство «Наука», Москва

трудовой повинности. На этой основе строились земляные плотины, защищенные дамбы, головные регулирующие сооружения из местных материалов и выполнялся огромный объем работ по очистке каналов от наносов.

Прообразом современных АВП являлись сельские общины водопользователей. Распределение воды и мобилизация населения на ирригационные работы осуществлялись по количеству этих объединений. За единицу водопользования принималась орошаемая площадь в 2.5 га. Для обслуживания участков распределительных каналов, надзора за исправностью дамб и своевременностью очистки оросительной сети, распределения воды между водопользователями каждая сельская община выбирала мираба. Труд мираба оплачивался частью урожая, полученного водопользователем.

В послереволюционный период трансграничный характер основных рек Центральной Азии Амударьи и Сырдарьи обусловил необходимость регулирования региональных водных отношений.

Еще в период 1926...1950 годов успешно, без существенного вмешательства органов власти административных образований в этот процесс, применялось гидрографическое управление системами (ЗЕРДОЛВОДХОЗ, УПРАДИК, Канала им.Кирова (ныне Канал «Дустлик») для межобластного и даже межреспубликанского водораспределения на площади в сотни тысяч га. Позднее (1956...1972гг.) Интегрированное Управление Водными Ресурсами нашло отражение в Комплексном освоении и орошении земель Голодной степи при управлении Голодностепской ирригационной системой, позднее Каршинской и ряда других ирригационных систем (1973...1990 гг.). Однако, недостатком этих комплексных подходов было отсутствие демократических начал в управлении, неучастие в управлении водопользователей, ориентация только на государственное финансирование, отсутствие платы за воду и т.д.

Таким образом, эти организации, управлявшие водными ресурсами на основе бассейновых, гидрографических принципов явились исторической предпосылкой создания в последующем БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья», как региональных органов управления водными ресурсами.

В аграрном секторе бассейна Аральского моря в настоящее время занято более 60% жителей сельских районов, поэтому его эффективность и продуктивность имеет особое значение для благосостояния населения региона.

В Ферганской Долине, в среднем и нижнем течении р. Амударьи удельный вес сельскохозяйственного производства на орошаемых землях во Внутреннем Валовом Продукте выше среднереспубликанских показателей, составляя от 46 до 58 % от общего ВВП.

Так же как и Ферганская долина, низовья обеих рек являются наиболее социально напряженными зонами Центральной Азии.

Основные социально-экономические проблемы, которые особо проявились в низовьях это:

- резкое падение продуктивности сельского хозяйства (в сравнении с 1990 г. на 50 %);
- усилившееся влияние ухудшения экологической обстановки на состояние сельскохозяйственных земель, рыбных промыслов и водно-болотных

угодий;

- усиление влияния маловодных лет на социально-экономическую ситуацию.

Если в Ферганской долине главными дестабилизирующими факторами являются интенсивный рост населения и дефицит свободных земельных ресурсов, что порождает в условиях большого прироста сельского населения безработицу и низкую социальную обеспеченность населения, то в низовьях реки Амударьи (за исключением Хорезма) и реки Сырдарьи и в среднем течении реки Сырдарьи (Голодная степь) имеется избыток земель, но первостепенным недостатком выступает нестабильность водоподачи и водоотведения, нарастающий дефицит водных ресурсов, особенно усиленный игнорированием справедливости и равномерности в управлении водой, неравномерностью распределения воды между зонами формирования и низовьями, особо в условиях маловодья.

В современных условиях каждое из государств Центральной Азии в отдельности не обладает реальными экономическими возможностями для осуществления крупномасштабных проектов перемещения населения из густонаселенных зон, создания дополнительных рабочих мест, реабилитации или развития новой гидромелиоративной инфраструктуры и т.п.

Другим недостатком является слабое внимание, а зачастую не учет экологических требований, что привело к опустыниванию и деградации естественных условий дельт. Изменение экологической ситуации в Приаралье, связанное с зарегулированием стока рек Амударьи и Сырдарьи и усыханием Аральского моря, стимулируют процессы опустынивания, приводя к потере природного потенциала дельтовых почв, снижая их биологическую продуктивность и плодородие. Решение проблем в значительной степени может дать ИУВР, ориентированное на снижение непроизводительных потерь воды во всех звеньях иерархии, повышение продуктивности использования воды с одновременным созданием условий для устойчивого, равномерного и обоснованного водораспределения.

Ключевую роль в водообеспечении отраслей экономики и поддержки экосистем Приаралья играет режим работы водохранилищ многолетнего регулирования. Расположенные в верховьях эти водохранилища проектировались в свое время как ирригационно-энергетическое в единой водохозяйственной системе бассейнов рек Амударьи и Сырдарьи. Устойчивость этой системы после обретения независимости странами Центральной Азии систематически нарушается. Во многом в связи с этим происходит деградация природного комплекса низовьев.

Нынешняя система управления водой в Приаралье по остаточному принципу, усугубляемая низкой достоверностью прогнозов водности, привела к тому, что практически вся подача воды к устьям дельт, ее распределение и сброс осуществляются при очень низком уровне управляемости, в результате чего происходит либо полное иссушение дельты, либо внезапный приход большой воды, которая аккумулируется и используется, в лучшем случае на 16...20%<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> «Южное Приаралье – новые перспективы», 2003, под редакцией В.А.Духовного и Ю. де Шуттера,

Примером этих экстремальных ситуаций, как следствие низкого уровня управления водохозяйственным комплексом бассейна Аральского моря, могут послужить ситуации, сложившиеся в бассейне р. Амударьи в маловодье 2000-2001 гг. и в зимние паводки в бассейне р. Сырдарьи в 2003-2004 гг.

Низкая достоверность прогнозов и оценок располагаемых водных ресурсов, отсутствие (в полном объеме) информации о фактическом стоке реки и текущем дефиците в бассейне, оценок возможных ущербов от последствий маловодья явились теми основными дестабилизирующими факторами, которые создали неуправляемую ситуацию в вегетацию 2000 года и спровоцировали действия по сверхлимитному водозабору.

Эти действия явились основной причиной неравномерности водообеспечения потребителей по территории, которая привела к катастрофическим последствиям для нижнего течения рек. Этому способствовало также отсутствие эффективной системы контроля за водопотреблением, включающей экономические рычаги и элементы правовой ответственности.

В маловодные 2000-2001 гг. в основном из-за резкого снижения водообеспеченности произошло катастрофическое сокращение орошаемых площадей на 327 тыс. га в Каракалпакстане (в 2000г. на 198 тыс. га и в 2001г. еще на 129 тыс. га). В последующие два года орошение было восстановлено на 109 тыс. га, на остальных 218 тыс. га орошение не производилось. В несколько меньшей степени сокращение орошаемых площадей в период маловодных лет было в Хорезмской (на 24 тыс. га) области. В последующие два года орошение было восстановлено на 20 тыс. га в Хорезмской области, но 9 тыс. га за период 1990-2003 гг. выведены из сельхозоборота. В Кызылординской области в низовьях р. Сырдарьи влияние социально-экономической ситуации и маловодья, повлекли ухудшение мелиоративного состояния земель и как следствие выпад из орошаемого севооборота 71 тыс.га. (в период 1990-2003 гг.).

Проблема межгосударственного водораспределения в низовьях Амударьи может в перспективе осложниться в связи с увеличением потребности в воде Афганистана. В настоящее время на территории этого государства имеются достаточные запасы водных ресурсов, обеспечивающие нужды внутреннего водопотребления, пока не превышающие 2.0 км<sup>3</sup> год, в будущем Афганистан может потребовать увеличения своей доли воды для социально - экономического развития в северной части страны, что существенно изменит режим стока рек Пяндж и Амударья.

Уже в недалеком будущем при неумелом управлении в бассейне Амударьи мы можем создать те же проблемы, что и по Сырдарье, поскольку увеличиться водозабор в Афганистан (с 2 до 6...8 км<sup>3</sup> год), а к водохранилищам действующих ГЭС добавятся новые регулирующие емкости (Рогун и др.).

В зависимости от водности реки равномерность водораспределения по сезонам и месяцам меняется. Стабильность водообеспечения резко падает

в маловодные годы, это видно по отклонениям месячных коэффициентов водообеспечения от средних значений за год, отклонения возрастают в вегетацию. Имеет место неравномерное распределение воды вдоль русла реки и вдоль каналов, когда вышестоящие водопотребители имеют преимущества по отношению к нижерасположенным.

Анализ негативных последствий маловодья 2000-2001 гг. показывает, основное внимание должно быть уделено анализу природного (здесь важна оценка достоверности прогнозов) и искусственного дефицита водных ресурсов, который появляется вследствие неконтролируемого водозабора, необъективной оценки располагаемых водных ресурсов (включая расчет потерь), неэффективного управления (главным образом - регулирования стока в водохранилищах) и несогласованности действий государств.

Так, например суммарный ущерб в низовьях Амударьи, в 2000 году, вызванный дефицитом воды, по расчетам НИЦ МКВК оценивается в 250 млн.\$. При пропорциональном распределении вегетационного дефицита по всей реке, водообеспеченность в низовьях можно было поддерживать на уровне 80%, при этом потеря продуктивности составила бы не более 15%, а суммарный ущерб от недоподачи воды всего около 50 млн.\$.

В бассейне Сырдарьи за годы независимости проявились практически все проблемы управления трансграничными водами, обусловленные несовпадением национальных интересов стран бассейна в отношении использования трансграничных вод и, как следствие, конфликтом интересов:

- стран верховий бассейна Сырдарьи (Кыргызстан, Таджикистан), заинтересованных в эксплуатации крупных гидроэлектростанций (ГЭС) в энергетическом режиме и дальнейшем развитии гидроэнергетического потенциала своих стран;

- и стран низовий бассейна Сырдарьи (Казахстан, Узбекистан), заинтересованных в устойчивом функционировании ирригационной инфраструктуры и защите своих территорий от наводнений и паводков в зимнее время.

Сложившаяся сложная ситуация в сфере использования водных, водно-энергетических и топливно-энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарьи обусловлена в основном следующими факторами:

- отсутствием достоверных экономических оценок водохозяйственной ситуации в целом, комплексной оценки баланса прибылей и ущербов в зависимости от работы системы водохранилищ бассейна в интересах энергетики, ирригации, с учетом экологии низовий и дельты реки Сырдарья;

- отсутствием дифференциации прибылей и ущербов Сторон в зависимости: от водности года (многоводный, маловодный, средней водности);

от различных режимов работы крупных водохранилищ бассейна реки Сырдарья (Токтогульского, Кайраккумского, Учкурганского, Андижанского, Чарвакского, Шардаринского): энергетического, ирригационного, смешанного;

- отсутствием оптимизации, с экономической точки зрения, режимов

работы крупных ГЭС (Токтогульская, Кайраккумская, Чарвакская и др.) и возможностей аккумуляции сверхнормативных попусков воды из Токтогула в естественных понижениях (Арнасай и др.), в емкостях оросительных систем, их использования на проведение промывок в зимнее время в Узбекистане и Казахстане.

Известно, что Токтогульский гидроузел в бассейне Сырдарьи строился как резервуар комплексного назначения для обеспечения интересов как ирригации, так и энергетики. Токтогул в последние годы вынужден работать преимущественно в энергетическом режиме, порождая экологические и другие проблемы для стран низовий. По некоторым данным, в 2004 г. для Казахстана ущерб от затопления и расходы на противопаводковые мероприятия составили около 40 млн. USD.

Кайраккумское водохранилище, как сезонный регулятор стока, может зарегулировать более 80% (около 5 км<sup>3</sup>) водных ресурсов, необходимых Узбекистану и Казахстану летом. Но издержки работы Кайраккума в ирригационном режиме ложатся, в основном, на таджикскую сторону. Немаловажно, что в осенне-зимний период режимы работы Кайраккума и Токтогула должны быть согласованы в интересах безопасности низовий.

Ликвидация негативных тенденций (падение производства продукции, потеря людских ресурсов, осложнение экологической обстановки, конфликт интересов при использовании трансграничных водных ресурсов) *потребует времени и внедрении ИУВР* на всех уровнях и стыках управления водными ресурсами, четкой *расстановки приоритетов в направлениях использования водных ресурсов*.

Можно выделить ряд *главных направлений* использования водных ресурсов (питьевое водоснабжение, орошаемое земледелие, экология) и сопутствующих *проблем*, требующих неотложного решения, это:

- Повышение эффективности системы водоснабжения,
- Удовлетворение экологических требований к водным ресурсам на межгосударственном и национальном уровнях,
- Ликвидация неравномерности водораспределения по странам, ирригационным системам, каналам, повышение водообеспеченности и стабильности подачи воды,
- Восстановление сельскохозяйственного производства.

Данные проблемы должны *решаться в комплексе*, по каждому потребителю, ирригационной системе и низовьям в целом, с ориентацией на водосбережение, повышение продуктивности воды и земли, улучшение качества воды, включая:

- разумный пересмотр приоритетов в выращивании культур, севооборотов,
- объективную и прозрачную оценку располагаемых водных ресурсов для лет и циклов различной водности (современное состояние, перспектива),
- уточнение норм водопотребления,
- совместное использование речного стока, возвратных и подземных вод,

- ликвидацию недостатков технического управления водными ресурсами,

- 'соблюдение четких правил распределения воды на межгосударственном и национальном уровнях, ввод водооборотов и снижение потерь при управлении.

Согласно Указа Президента Республики Узбекистан от 24.03.2003г. № УП 3226 «О важнейших направлениях углубления реформ в сельском хозяйстве» и Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан № 320 от 21.07.2003г. «О совершенствовании управления водным хозяйством» осуществлен переход от административно-территориального к бассейновому принципу управления ирригационными системами, были созданы новые структурные управления на базе управленческих структур Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан - Бассейновые управления ирригационных систем.

В 2003 г. на базе водохозяйственных организаций и служб создано 10 Бассейновых Управлений ирригационных систем (БУИС) и Управление систем магистральных каналов (УСМК) в Ферганской долине. В частности, в бассейне реки Амударья: 5 БУИС (Аму-Сурханское, Аму-Кашкадарьинское, Аму-Бухарское, Нижне-Амударьинское, Зарафшанское).

В результате реорганизации системы управления водным хозяйством достигнуто значительное сокращение управленческих звеньев: в структуре ГУВХ МСВХ созданы 73 водохозяйственные организации вместо более 230 организаций и служб, занимавшихся управлением водными ресурсами республики до реорганизации.

Правительство республики положительно оценивает деятельность органов общественного управления, которые оказывают содействие государству в решении проблем в различных сферах общественно-политической жизни.

По решению Правительства республики, на разных уровнях (национальном; бассейновом: магистральный канал (система), ирригационная система; локальном: межхозяйственная и внутрихозяйственная сеть) созданы институты общественного управления водой.

Так, при Центральном аппарате Министерства сельского и водного хозяйства создан Совет по рациональному использованию земельных и водных ресурсов, развитию ирригации и повышению плодородия почв. В состав Совета входят видные ученые и специалисты водного хозяйства.

Создан Национальный комитет по ирригации и дренажу (НКИД). В состав Комитета входят руководители заинтересованных министерств и ведомств, ведущие ученые и крупные специалисты различных секторов экономики - основных водопотребителей.

В целях обеспечения коллегиальности и прозрачности процесса принятия решений при Бассейновых Управлениях ирригационных систем созданы Водохозяйственные Советы (ВХС), а при Управлениях ирригационной системы (УИС) - Водные Комиссии (ВК).

В состав Водохозяйственных Советов входят руководители Бассейновых Управлений ирригационных систем, соответствующих

областных Управлений Сельского и Водного Хозяйства, ряда водных органов, территориальных органов Госкомприроды и Ассоциаций дехканских и фермерских хозяйств, видные специалисты, ученые, в состав Водных Комиссий - руководители Управлений ирригационных систем, Магистральных каналов, соответствующих районных отделов Сельского и Водного Хозяйства, высококвалифицированные специалисты-водники, представители водопользователей (ширкатов, АВП), эксперты, другие заинтересованные стороны и т.д.

Новая, демократическая форма участия водопотребителей в управлении водораспределением в Узбекистане - Ассоциации Водопользователей.

В целом по республике созданы и функционируют около 300 АВП, но они пока не оказывают существенное влияние на процесс перехода к ИУВР. Хотя управление водохозяйственной отраслью республики переведено на бассейновый принцип, большинство АВП осуществляют свою деятельность в пределах существовавших в советское время колхозов, совхозов, позже - ширкатных хозяйств.

В настоящее время АВП, в основном, занимаются вопросами распределения воды между водопользователями. Такие мероприятия, как проведение работ по ремонту и содержанию внутрихозяйственной сети в работоспособном состоянии, как правило, им не под силу.

Основная причина этого - слабая материально-техническая база (отсутствие техники, горюче-смазочных материалов и др.) и низкие финансовые возможности АВП. АВП осуществляет свою деятельность за счет взносов от водопользователей. Низкие цены на закупку сельхозпродукции и, как следствие, слабое финансовое положение фермеров, не позволяет им оплачивать услуги АВП. В период становления АВП нуждаются в поддержке государства. Необходимо оказать содействие в становлении ассоциаций, как демократического органа самоуправления, объединяющего низовых водопотребителей.

Практическая отработка принципов Интегрированного Управления Водными Ресурсами на пилотных объектах Ферганской Долины, осуществляется в настоящее время совместно Кыргызстаном, Таджикистаном и Узбекистаном в рамках проекта «ИУВР Ферганской Долины» при спонсорской поддержке Швейцарского Агентства Развития. Этим проектом положено начало совместному управлению водораспределением: государственной водохозяйственной организацией (Управление Каналом) и общественным объединением водопользователей канала (Совет Водопользователей Канала). Уникальность опыта этого проекта в том, что на практике осуществлено понимание ИУВР участниками различных уровней водной иерархии как единой системы, в которой организационные преобразования должны подкрепляться техническими, технологическими, юридическими и информационными новыми приемами и положениями, финансовыми и экономическими рычагами. И, что очень важно, понимание необходимости развития ИУВР в направлении достижения потенциальной продуктивности воды.

Безусловно, практическая отработка основных принципов ИУВР на планируемых объектах пилотных зон низовьев (в Узбекистане это

ирригационные системы «Палван-Газават» в Хорезмской области и «Куванышджарма» в Каракалпакстане) для трех уровней иерархии водного хозяйства - «фермерские хозяйства - Ассоциации водопользователей-Управления Ирригационными Системами», увязка их с трансграничными аспектами управления водными ресурсами, является очень важным направлением планируемых работ в низовьях и дельтах Амударьи и Сырдарьи. Такой подход позволит помимо практической помощи специалистам и Общественности создать основу для последующего расширения масштабов внедрения ИУВР.

Каждый из объектов будущего пилотного проектирования потребует разработки дифференцированного подхода, это обусловлено подготовленностью правового пространства и общественного мнения к ИУВР.

В настоящее время межсекторные связи между органами ответственными за водопоставку для: питьевого водоснабжения, промышленности, сельского хозяйства, рыбного хозяйства практически отсутствуют. Общественное участие в управлении водными ресурсами на данном этапе явно недостаточно. Необходима большая работа по разъяснению на семинарах и в СМИ принципов ИУВР, юридических основ этого перехода, методов водосбережения.

Таким образом, важным блоком предстоящей работы будет являться установление вертикальных и горизонтальных связей и социальная мобилизация на всех уровнях: местного руководства, руководителей водохозяйственных, промышленных и коммунально-бытовых организаций, ассоциаций водопользователей, фермеров, жителей поселков и т.п.

Действующее законодательство Республики Узбекистан в сфере водных, земельных и природоохранных отношений позволяет осуществить внедрение ИУВР на национальном уровне. Основные направления дальнейшего совершенствования национального законодательства в этой сфере связаны с разработкой экономических аспектов использования и охраны вод, правовой базой деятельности ассоциаций водопользователей (АВП), закреплением в законодательном порядке и обеспечением реального участия общественности в управлении водными ресурсами на разных уровнях иерархии.

В Узбекистане созданы институты управления водой по бассейновому принципу на разных уровнях иерархии. Справедливо отмечается в представленном предварительном обосновании перехода к ИУВР в низовьях и дельтах, что на нынешнем этапе акцент должен быть сделан на повышении эффективности их деятельности, в первую очередь - на уровне АВП.

В этой связи целесообразны:

- обмен практическим опытом отработки принципов ИУВР на пилотных объектах;
- выявление факторов, мешающих внедрению принципов ИУВР;
- практическое решение вопросов экономии водных ресурсов, повышения отдачи поливного гектара;
- новые подходы к решению экологических проблем региона;

- активизация участия общественности в управлении водными ресурсами;
- подходы к решению экономических аспектов эксплуатации подведомственной ирригационной сети;
- опыт решения конфликтных ситуаций между водопользователями, с одной стороны, и организациями, оказывающими услуги по подачи воды, с другой;
- разработка правовых основ деятельности и необходимых действий при нарушении должностными лицами прав участников процесса;
- другие вопросы, имеющие непосредственное отношение к практическому внедрению ИУВР на пилотных объектах.

Учитывая конечное расположение низовьев обеих рек, очень большое значение приобретает организация системы управления трансграничными водами по каждой из рек. Крайне важно, найти приемлемый для всех Сторон баланс национальных и региональных интересов. При доброй воле и конструктивном подходе к разрешению, конфликтных ситуаций это позволит:

- Уточнить частные (национальные) и общие (региональные) стратегические цели развития
- Выявить ключевые проблемы, мешающие достижению этих целей
- Установить и согласовать спорные факты
- Осуществить взаимоприемлемую для Сторон корректировку действий.

Чтобы быстрее достичь взаимопонимания и прогресса в этих вопросах нам необходимо помнить изречение Льюиса Кэрролла: «Если вы не знаете, куда идете, вас туда приведет любая дорога».