



Advanced Research Workshop



НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ
МЕЖДУНАРОДНОГО
ВОДНОГО ПРАВА,
ДЕПАРТАМЕНТ ПРАВА,
УНИВЕРСИТЕТ ДАНДИ,
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

НАУЧНО-
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ЦЕНТР
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ
КООРДИНАЦИОННОЙ
ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
КОМИССИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ
АЗИИ

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА И
ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ

Научно-практический семинар НАТО
**Интегрированное управление водными ресурсами
на трансграничных бассейнах –
межгосударственные и межсекторальные подходы**

г. Бишкек, 23-27 февраля 2004 г.

А.А. Джалалов

**ПЕРЕВОД УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ
НА БАСЕЙНОВЫЙ ПРИНЦИП**

ДЖАЛАЛОВ А.А.

**1-Й ЗАМ. МИНИСТРА СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

ПЕРЕВОД УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ НА БАССЕЙНОВЫЙ ПРИНЦИП

Для гарантированного обеспечения водой всех отраслей народного хозяйства Республики Узбекистан построена и эксплуатируется одна из мощнейших в мире ирригационных систем. Основным водопотребителем остается сельское хозяйство, которое использует более 80% всего объема водозабора. Агроэкономический потенциал республики составляет более 4,2 млн.га орошаемых земель, которые являются бесценным богатством.

В Республике в среднем за последние 5 лет использовалось 53,1 млрд. м³ воды, в том числе: из рек - 50,5 млрд.м³ (из них Амударья и Сырдарья - 33,04 млрд. м³); из подземных источников - 0,63 млрд.м³; возвратные - 1,95 млрд.м³. Из ежегодно используемого объема воды в пределах республики формируется около 20 %, а приток из соседних стран составляет 80 %.

Структура использования по отраслям народного хозяйства следующие: бытовые нужды - 2,9 млрд.м³ (5,5 %); энергетика - 4,09 млрд.м³ (7,7 %), в т.ч. безвозвратные - 0,124 млрд.м³ (0,2 %); промышленность - 0,77 млрд.м³ (1,5 %); рыбное хозяйство - 0,40 млрд.м³ (0,8 %); сельское хозяйство - 48,9 млрд.м³ (92 %).

Ежегодный прирост населения в республике составляет 300-350 тыс.чел., что обуславливает постоянное увеличение приоритетного расхода воды на коммунально-бытовое и промышленное водоснабжение за счет еще большего сокращения доли сельского хозяйства при общих ограниченных, лимитированных водных ресурсах.

В сельском хозяйстве в среднем за последние 5 лет вода используется для следующих мероприятий:

а) в невегетационный период - 12,8 млрд.м³, в том числе: промывка земель - 5,7млрд.м³; влагозарядка земель - 1,8 млрд.м³; полив осенних зерноколосовых, поздних и ранних овоще-бахчевых культур, садов и виноградников - 5,3 млрд.м³.

б) в вегетационный период - 36,1млрд.м³, в том числе: полив хлопчатника - 14,98 млрд.м³; рис - 1,31 млрд.м³; полив зерноколосовых - 3,15 млрд.м³; другие культуры 16,7 млрд.м³.

Объём водопотребления в орошаемом земледелии обусловлен природно- хозяйственными условиями, техническим состоянием оросительных систем и применяемой техникой полива. В регионе произошло резкое ухудшение качества речных стоков всех рек и, особенно, рек Сырдарья и Амударья на всех участках от истоков до устья. В верхних течениях минерализация воды увеличилась на 0,2-0,3 г/л, в средних течениях – на 0,5-0,7 г/л, а в нижних – на 1,0-1,5 г/л, что явилось причиной увеличения солей на орошаемых землях, роста потребности в воде для промывных поливов.

Удельное водопотребление на комплексный гектар в среднем за последние 5 лет составляет 11,2 тыс.м³, из них: 8,72 тыс. м³/га в вегетацию, 2,48 тыс. м³/га в невегетацию. Водозаборы в Республике Каракалпакстан и Хорезмской области ввиду значительных площадей посевов риса составляют 14,3-14,9 тыс/м³/га.

Общая протяженность межхозяйственной оросительной сети составляет 27619,7 км, а внутрихозяйственной 167378,8 км. Технический уровень оросительных систем в целом по Узбекистану невысокий – 62 % межхозяйственной сети и 79,5 % внутрихозяйственной сети проходит в земляном русле. КПД межхозяйственных каналов в среднем составляет 0,86, внутрихозяйственной сети – 0,75 (в «новых» зонах орошения Сырдарьинской и Джизакских областей 0,89-0,90). КПД ирригационных систем в среднем по Узбекистану 0,64. Почти повсеместно уже более 10 лет не производится капитальная планировка полей, разность отметок, неровностей составляют $\pm 20-30$ см и более против нормативных $\pm 3... \pm 10$. Поливы производятся в основном по бороздам и полосам, из-за плохой спланированности полей происходит неравномерное увлажнение почв, большие потери. КПД техники полива 0,59-0,70.

Из общей орошаемой площади в 4,2 млн.га более 75 % требуют строительства дренажа (3,2 млн.га), из которых на 2,8 млн.га построена коллекторно-дренажная сеть, в т.ч. на 580 тыс.га – закрытый горизонтальный дренаж и на 413 тыс.га – вертикальный дренаж.

На площади более 400 тыс.га необходимо строительство дренажа. На землях, обеспеченных дренажом построено 136,7 тыс.км дренажной сети, из которых 29 тыс.км магистральные и межхозяйственные коллектора, 107,7 тыс.км внутрихозяйственные дренажные сети (в т.ч. – 39,2 тыс.км закрытый горизонтальный дренаж. На балансе МСВХ 9210 скважин, в т.ч. 4214 вертикального дренажа и 4996 скважин на орошение.

За счет физико-химической кальматации фильтров удельный дебит скважин вертикального дренажа снизился от первоначального на 37-79 %, кроме того за счет выхода из строя значительной части скважин и насосов, ухудшения снабжения материально-техническими ресурсами резко снизился за последние годы коэффициент полезной работы систем, который не превышает 0,27-0,34 в среднем га год, против 0,60-0,65 рекомендованных.

В последние годы из-за экономических и финансовых трудностей работы по очистки открытой КДС проводятся на уровне 50-70 % от норматива. Ежегодная потребность в ремонте закрытого горизонтального дренажа составляет 3-3,5 тыс.км, фактически же выполняется 1-1,2 тыс.км. Основная причина – слабое экономическое состояние хозяйств и нехватка дренапромывочной техники.

В связи с указанными обстоятельствами, в последние годы наметилась тенденция увеличения площади засоленных земель (2087,6 тыс.га в 1991 г, и 2331,9 в 2001 г). Площади с глубиной грунтовых вод до 2 м составляют 1267,6 тыс.га. При дефиците водных ресурсов и лимитированном водопользовании сток дренажно-сбросных вод по Узбекистану составляет 22-23 куб.км.

На площади более 2,2 млн.га вода подается с помощью насосных станций. На балансе МСВХ находится 1466 насосных станций, где установлено 4967 насосных агрегатов. На более 70 % насосов срок службы

давно истек. Такое же положение с напорными трубопроводами. В целом требуется коренная реконструкция всего комплекса насосных станций. На внутрихозяйственной оросительной и коллекторно-дренажной сети работают 10145 насосных агрегатов. Из-за удорожания электроэнергии, ГСМ и запасных частей, экономической слабости хозяйств, почти повсеместно хозяйства ставят вопрос о передаче их на баланс государства.

В системе МСВХ функционируют 52 водохранилища, из них 28 наливные и 24 русловые. Общий проектный объём составляет 17844 млн.м³, полезный – 14581 млн. м³. На сегодня все водохранилища почти на 20-35 % заилены, а Туямуюнское водохранилище заилено до 50 %. Подвешенная площадь орошения составляет 1530 тыс.га.

Водохозяйственный объект является государственной собственностью, содержание и развитие их осуществляется за счет госбюджета. Сокращение бюджетного финансирования ускорило их физический и моральный износ. Физический износ основных фондов превышает темпы их производства в 2,6-3,3 раза. Для поддержания их в работоспособном состоянии требуется значительные затраты финансовых и материально-технических ресурсов.

В Республике управление, распределение, использование вод и их контроль регулируется следующими документами: Конституция Республики Узбекистан принятый 8 декабря 1992 г.; Закон “О воде и водопользовании” Республики Узбекистан от 6 мая 1993 года; Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан “О лимитированном водопользовании” за № 385 от 3 августа 1993 года; Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан “Об утверждении Положения о водоохраных зонах водохранилищ и других водоёмов, рек, магистральных каналов и коллекторов, а так- же других водоисточников в Республике Узбекистан“ за № 174 от 7 апреля 1992 года.

Лимиты воды устанавливаются в следующем порядке:

1. Министерство сельского и водного хозяйства: по отраслям народного хозяйства; по областям; по источникам и объёму водозабора из рек Сырдарья и Амударья; по магистральным каналам.

2. Областное управление сельского и водного хозяйства: по межрайонным каналам; по районам; по внутренним рекам.

3. Районное управление сельского и водного хозяйства каждому водопотребителю.

Установлен следующий порядок получения лимитов водозабора и водоподачи каждым водопотребителем: наличие плана водопользования; зарегистрированный и оборудованный водоизмерительными приборами водовыдел; разрешение на специальное водопользование. Установленный лимит воды для водопользователей и водохозяйственных организаций подающих воду является основанием для заключения соответствующего договора.

В настоящее время управление водными ресурсами в Узбекистане осуществляется комплексно по территориально-административным принципам. За министерством сельского и водного хозяйства законодательно закреплены функции Государственного органа управления водными ресурсами.

Далее управленческие функции передаются Областным подразделениям, которым подчиняются межрайонные каналы и районные управле-

ния водного хозяйства. Кроме того, режим существующих более 50 шт. водохранилищ управляется в зависимости от ёмкости и значения республиканским или областным органом.

Все взаимоотношения с водопотребителями осуществляются на уровне районных подразделений. В частности, в Республике Узбекистан в 1993 г. правительственным постановлением определены все взаимоотношения между водопотребителями и органами водного хозяйства: лимитированность водопользования, составление договоров, наличие разрешений на специальное водопользование и приём-передача воды с соответствующим учетом и регистрацией.

Реки Амударья и Сырдарья после распада Советского Союза стали межгосударственными. Независимым государствам Центральной Азии потребовались изменения ранее действовавших подходов в Межгосударственном управлении водными ресурсами, которое осуществлялось Союзом.

В этой связи в 1991 году 5-ю государствами Центральной Азии было принято совместное заявление, а в 1992 году была создана Межгосударственная Координационная Водохозяйственная Комиссия с двумя исполнительными органами БВО «Сырдарья» и БВО «Амударья», которым во временное пользование переданы водохозяйственные объекты, имеющие отношения к межгосударственному управлению водными ресурсами и вододелению. Это соглашение введено в действие в каждой республике специальным правительственным документом.

В соответствии с Соглашением межгосударственное управление водными ресурсами осуществляется на основе сложившихся структур и принципов распределения, на ныне действующих нормативных документах по распределению водных ресурсов межгосударственных водных источников.

Как известно главным нормативным документом, определяющим принцип водораспределения является бассейновые «Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов». Кроме того, действуют все ранее принятые протокольные решения и взаимные обязательства по данному вопросу. Ежегодно МКВК с учетом наличия водных ресурсов в источниках, прогноза гидрометслужбы и в целом водохозяйственной обстановки устанавливает лимиты водозаборов Республикам из межгосударственных источников – р.Амударья и р.Сырдарья в пределах «Схемных объемов». В соответствии с этими лимитами каждая республика с учетом особенностей водохозяйственной обстановки распределяет лимиты по каналам, областям и районам.

БВО дано право с учетом сложившейся водохозяйственной, гидрологической обстановки и погодных условий регулировать расходы водозаборов по согласованию с областными водохозяйственными органами в пределах $\pm 10\%$.

Опыт работы МКВК и БВО по межгосударственному управлению водными ресурсами показал в целом правильность выбранного пути. Все возникающие проблемные вопросы регулируются встречами специалистов, при необходимости и руководителей Минводхозов той или иной республики на принципах, принятых Соглашений.

В настоящее время в сельском хозяйстве республики продолжается третий этап реформ перехода на рыночные отношения. Идет интенсивный процесс реструктуризации сельскохозяйственных предприятий, на базе

бывших коллективных и ширкатных хозяйств образуются частные фермерские хозяйства. В настоящее время число частых фермерских хозяйств достигло 90 тысяч, а в прошлом году их было 55 тысяч. С каждым годом все более интенсивно идет процесс перехода на частные фермерские хозяйства.

Этот процесс реструктуризации сельского хозяйства predetermined и обусловил реформирование водного хозяйства. Процесс реструктуризации водного хозяйства осуществляется по трем направлениям.

Первое - улучшение внутривладельческого управления водой на месте реорганизованных хозяйств. Оно усложнилось из-за резкого увеличения количества водопотребителей, необходимости налаживания по ним учета и отчетности. Возникла необходимость создания соответствующих структур, которые выполняли бы функции внутривладельческого управления водой и контроль за распределением водных ресурсов. Оптимальным решением этой проблемы является создание ассоциации водопользователей (АВП). АВП создаются по системе каналов и на сегодня их количество достигло 268. Процесс создания АВП очень сложный, связан с содержанием минимального количества штатного персонала, организацией условий для их функционирования. АВП сегодня объединяет 30,3 тысяч сельхозпредприятий, в том числе 21,3 фермерских хозяйства на площади 668 тысяч га.

Второе направление. В целях стыковки АВП с верхними иерархиями управления идет реформирование общего управления водными ресурсами Республики Узбекистан.

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров РУз №320 от 21.07.2003 г «О совершенствовании организации управления водным хозяйством» начато, как это принято во всем мире, переход на гидрографический принцип управления водными ресурсами. Создается 10 бассейновых организаций по управлению водными ресурсами, которые будут организованы по речным бассейнам и ирригационным системам взамен областных и районных управлений водного хозяйства (рисунок). Такой принцип управления позволит: научно обосновано планировать и использовать водные ресурсы; сократить потери по организационным причинам; повысить эффективность использования водохозяйственной техники; исключить некомпетентное вмешательство процесс управления водными ресурсами; обеспечить целевое и рациональное использование выделяемые средств; справедливое вододделение и водообеспечение согласно договорных обязательств.

Третье направление - модернизации водохозяйственных объектов, которые были построены 50-60 лет назад и к настоящему времени физически и морально устарели. Особенно сложным является обеспечение технической работоспособности насосных станций построенных в 70-80-х годах и не отвечающих современным требованиям по материально-техническому обеспечению, изготовление основных узлов и деталей, а также по автоматизации управления.

Для улучшения управления водными ресурсами как в целом по Бассейну Аральского моря, так и внутри своей республики, Узбекистан участвует в разработке различных региональных и национальных проектов, финансируемых международным донорским сообществом.

В 1995 году был выполнен по ПБАМ-1 Проект 1.1. «Общая стратегия водodelения. Рационального водопользования и охраны водных ресурсов бассейна Аральского моря». В 1996 году - «Управление водными ресурсами и сельскохозяйственным производством в Центрально-Азиатских республиках», проект WARMAP по программе TACIS.

В этих проектах было проведено комплексное обобщение имеющихся материалов по различным аспектам управления водными ресурсами по отраслям экономики, выявлены тенденции и согласованы на определенном этапе направления дальнейшего развития (основные положения водной стратегии).

Для гарантированного обеспечения водой частых фермерских хозяйств принято решение поэтапно реконструировать насосные станции, гидротехнические сооружения, водохранилища, ирригационные каналы и дренажные системы. В связи с этим разработаны и разрабатываются технико-экономические обоснования по следующим проектам.

«Проект дренажа Узбекистана», 1997-1999 г. Мировой Банк, консорциум «Mott Mac Donald-Temelsu-Узгипромелиоводхоз» (ММТУ).

«Проект развития сельского хозяйства Акалтынского района. Детальный объём работ по улучшению ирригационной и дренажной систем». DG Agroproggress International. Germany. 1997-1998 гг.

«Главный Южно-Каракалпакский коллектор», Совместная экологическая программа JEP-04, TACIS/Мировой Банк, 2001-2003 г., фирма ERM.

«Проект дренажа Узбекистана, Проект отвода дренажного стока Южного Каракалпакстана», 2002 г. Мировой Банк, консорциум «Mott Mac Donald-Temelsu-Узгипромелиоводхоз» (ММТУ) .

Проект "Реабилитация Каршинского каскада насосных станций", МБРР, 2002 г.

Проект "Управление водными ресурсами в зоне канала Аму-Занг" намечается реабилитация как насосных станций, так и крупных ирригационных каналов», 2003 г. АБР.

Проект "Реабилитация насосных станций Аму-Бухарского канала", 2003 г, ТДА (США).

Для отработки возникающих различных вопросов в новых условиях реструктуризации сельского и водного хозяйства по внутрифермерскому орошению и управлению осуществлялись и осуществляются ряд пилотных проектов

«Проект по внутрифермерскому орошению и управлению». Фаза I. TACIS. Консорциум SOGREAH-SODETEG. 1998-2000 гг.

«Проект по внутрифермерскому орошению и управлению». Фаза II. TACIS. 2000-2001г.

Проект «Управление почвенными и водными ресурсами на уровне хозяйств для создания устойчивых сельскохозяйственных систем в Центральной Азии». ИКАРДА, АБР. 1999-2002 гг.

«Проект по совершенствованию управления природными ресурсами в Центральной Азии по пилотной программе совершенствования управления водными ресурсами на внутрифермерском уровне». ЮСАИД. PA Consulting. 2001-2003 гг.

Для разработки региональной и национальных стратегий, политик и программы действий с 2001 по 2003 гг Агентством GEF МФСА выполнялся

Проект «Управления Водными Ресурсами и Окружающей Средой. Подкомпонент А-1 Управление водными ресурсами и солями».

Этот проект качественно отличается от других в методическом плане с точки зрения для научно обоснованного принятия решений по управлению. В основу было положено анализ и моделирование существующей ситуации, прогнозы различных сценариев развития.

Вместе с тем, при решении отдельных задач и фаз проекта были допущены многочисленные ошибки. В национальных и региональных сценариях крайне недостаточно анализировалась дренажная инфраструктура управления засолением почв и воды инженерно-мелиоративными и агротехническими мероприятиями. При установлении требования на воду не учитывался промывной режим орошения. Без выявления причинно-следственных связей выполнялось толкование близкого залегания грунтовых вод на орошаемых землях и мероприятия по управлению ими. Необоснованно принимались позиции о небольшом влиянии засоления почв и воды (по электропроводности по методике ФАО) на продуктивность земель, распределения засоления по профилю почвогрунтов, роли промывных поливов от степени засоления почв.

Слабо проработаны вопросы использования коллекторно-дренажных вод на местах их формирования и утилизации их в региональном масштабе.

По этой причине в планах управления водой и солями недостаточное внимание было уделено мероприятиям по борьбе с засолением земель. Остались плохо изученными и спрогнозированными водно-солевые балансы крупных водосборов, зон командования ирригационных систем участков реки и орошаемых массивов. Не проверены и не откалиброваны компьютерные модели для расчетов водно-солевого режима как в отдельных частях речного бассейна, по стволу рек и в целом по бассейну.

Таким образом условия, когда республики Центральной Азии получили независимость, каждый из них идет своим путем, темпами реформирования и перехода к рыночной экономике, в сложной проблеме управления водными ресурсами ещё не выработаны региональная и национальные водные политики, механизмы их реализации, не подготовлена требуемая нормативно-правовая база и ещё не совершены организационные структуры.

Вопросы какие ждут решения в будущем проекте по управлению водными ресурсами в регионе.

1. Для экономного расходования воды, повышения продуктивности земельных и водных ресурсов, по каждой зоне планирования, определить основные меры по борьбе с засолением орошаемых земель и водосбережению (промывки и промывной режим орошения, улучшение ремонтных работ, реконструкции и строительство ирригационных каналов, дренажных систем, капитальные и эксплуатационные планировки, техника и технология полива, улучшение управления водопользованием) как рациональной основы для инвестиций с целью улучшения регионального и национального управления водой.
2. Развитие природоохранных мероприятий минимизацией взаимодействия реки и орошаемых территорий, поверхностных и подземных вод.

- В политиках, стратегиях и программах каждой из стран определить конкретный план помощи приостановления углубления Аральского кризиса (помощь морю и Приаралью).
3. Развитие имитационного компьютерного моделирования водохозяйственных, экологических и экономических процессов, для прогнозирования результатов по зонам планирования, участкам рек для выявления компромиссов и взаимовыгодных действий.
 4. Точное разделение поверхностных, подземных и коллекторно-сбросных вод на национальные и трансграничные (четко очертить, разграничить международные воды и бассейны и определить их ресурсы; предложить организацию работ по управлению трансграничными водами и распределения затрат на это; разработать правила отбора трансграничных подземных вод с учетом их связи с поверхностным стоком и режимом водности рек, притоков и т.д.; разработать положение о контроле качества трансграничных вод различной минерализации в интересах различных водопотребителей).
 5. Современные водно-энергетические отношения в регионе следует совершенствовать. Выработать более четкий и детальный механизм взаимодействия и узаконить его соответствующими дополнениями или протоколами, либо специальными соглашениями, которые позволят избавиться от необходимости подписания ежегодных соглашений. В этих документах должны быть детализированы для лет различной водности такие моменты как: условия соблюдения экологических попусков и доля воды для природного комплекса; учет многолетнего регулирования; доли различных стран и их обязательства по электроэнергии и топливу; ответственность за соблюдение взаимных обязательств; оценка региональных и национальных проектов и работ.
 6. Институты по управлению бассейном должны иметь: ясные правила эксплуатации с учетом всех гидрологических условий; распределение обязанностей за выполнение принимаемых решений на всех уровнях; адекватный бюджет и персонал; доступ к соответствующим данным (включая ежедневный расход и отбор); средства для мониторинга исполнения принимаемых решений, включая санкции за допущенные нарушения.
 7. Развитие региональной и национальной информационной системы, их взаимодействие и порядок взаимной информированности и обмена оперативной и аналитической информацией, особо касающейся данных в условиях маловодья и паводков, увязка данных БВО, гидрометслужб и Минводхозов (Минсельводхозов), особо в части немедленной информированности об изменении расходов и уровня воды в реках.
 8. Совершенствование организационной структуры управления водными ресурсами как на региональном, так и на национальном уровнях.

Эти вопросы, а также дополнительно конкретные проекты, нацеленные на реабилитацию отдельных водохозяйственных объектов отражены в предложениях к водохозяйственной части ПБАМ-2, одобренной на заседании МКВК 6 мая 2003 года в г.Алмааты (протокольное решение).

