



**WATER & ECO
ALMATY
2003**

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И ПЕРЕДОВЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ

Материалы центральноазиатской международной научно-практической конференции

Республика Казахстан, г. Алматы, 6-8 мая 2003 г.

ОРГАНИЗАТОРЫ:

- Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК) Центральной Азии
- Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан
- Департамент водного хозяйства Министерства сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики
- Министерство мелиорации и водного хозяйства Республики Таджикистан
- Министерство водного хозяйства Туркменистана
- Департамент водного хозяйства Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан
- Швейцарское агентство международного развития и координации (SDC)
- Международный Фонд спасения Арала
- Научно-информационный центр МКВК
- Казахстанская международная выставочная компания "Атакент-Экспо"
- БВО «Сырдарья»
- БВО «Амударья»
- Региональный технический консультативный комитет Глобального Водного Партнерства Центральной Азии и Кавказа

СПОНСОРЫ:

- Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан
- Швейцарское агентство международного развития и координации (SDC)
- Научно-информационный центр МКВК
- Казахстанская международная выставочная компания "Атакент-Экспо"
- Региональный технический консультативный комитет Глобального Водного Партнерства Центральной Азии и Кавказа

Экологическая устойчивость и передовые подходы к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря. - Алматы-Ташкент, 2003. - 600 с.

В сборнике изложены материалы центральноазиатской международной научно-практической конференции, проведенной в рамках IV центральноазиатской международной выставки водных технологий и водного хозяйства "Water '2003".

Представлены результаты научных исследований, обеспечивающих рациональное использование водных ресурсов и охрану окружающей среды, подходы по решению проблем межгосударственного вододеления.

Редакционная коллегия: проф. Духовный В.А., проф. Кипшакбаев Н.К., к.г.н. Соколов В.И., Беглов Ф.Ф., Абдуллаева Ж.К., Петухова И.А.

За содержание докладов и точность представленных данных ответственность несут авторы

© Научно-информационный центр МКВК, 2003 г.

© МВК «Атакент-Экспо», 2003 г.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ПРИВЕТСТВИЯ

Уважаемые дамы и господа!

От имени Правительства Республики Казахстан приветствую участников научно-практической конференции «Экологическая устойчивость и передовые подходы к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря» и Четвертой Центрально-Азиатской Международной выставки водных технологий и водного хозяйства «WATER'2003».

В последние десятилетия в связи с ростом мирового промышленного производства и численности населения планеты с каждым годом все острее ощущается дефицит водных ресурсов, усугубляемый таким глобальным явлением как изменение климата, и приводящий, наряду с загрязнением окружающей среды, к дальнейшей деградации природы, опустыниванию и сокращению биоразнообразия.

В сложившихся условиях основным ключом к решению этих проблем является интегрированный подход государств к решению проблем рационального использования и охраны водных ресурсов, с учетом того, что основные источники пресной воды, как правило, являются трансграничными. Государства все больше приходят к пониманию того, что водные ресурсы планеты ограничены и к ним следует относиться максимально бережно и использовать на основе принципов справедливого и равноправного сотрудничества.

Необходимость дальнейшего совершенствования механизма межгосударственного использования трансграничных водных ресурсов, важность скоординированных и согласованных действий в данной области на основе общепризнанных норм международного права с учетом интересов всех стран, была подчеркнута в совместном коммюнике и нашла практическое воплощение в программе конкретных действий по оздоровлению социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря, принятой Главами государств Центральной Азии в октябре 2002 года в г. Душанбе.

Одним из основных механизмов претворения в жизнь принятых на межгосударственном уровне решений по совместному и рациональному использованию водных ресурсов региона является деятельность Межгосударственной Координационной Водохозяйственной Комиссии и ее исполнительных органов, которые на протяжении более чем 10 лет продолжают служить надежным средством определения оптимальных путей решения сложных проблем управления трансграничными водными ресурсами региона.

Отрадно отметить, что международное сообщество уделяет пристальное внимание экологическим проблемам Центральной Азии. На прошедшем в Японии в марте текущего года Всемирном Водном Форуме была проведена Специальная сессия, посвященная проблемам Аральского моря.

Свидетельством поддержки международными организациями и странами – донорами процессов устойчивого развития региона являются и проводимые сегодня конференция по экологической устойчивости и передовым подходам к управлению водными ресурсами и выставка водных технологий, которые, безусловно, внесут заметный вклад в дальнейшее расширение регионального и глобального сотрудничества, послужат дальнейшему укреплению взаимодоверия, положительно скажутся на привлечении инвестиций в водный сектор экономики государств региона.

Позвольте выразить организаторам и участникам конференции и выставки признательность за внимание к вопросам экологической устойчивости и интегрированного управления водными ресурсами Центральной Азии и пожелать содержательных дискуссий и плодотворных итогов работы.



А. Есимов
Заместитель Премьер – Министра
Республики Казахстан,
Министр сельского хозяйства

Уважаемые дамы и господа!

Я рад приветствовать участников и гостей научно-практической конференции «Экологическая устойчивость и передовые подходы к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря» и Четвертой Центрально-Азиатской Международной выставки водных технологий и водного хозяйства «WATER'2003».

Приятно отметить, что это мероприятие превратилось в авторитетный форум для специалистов, занимающихся водными проблемами не только в Центральной Азии, но и в других странах.

На современном этапе развития цивилизации, в том числе в Центрально-Азиатских странах, от состояния и рационального использования водных ресурсов во многом зависит решение социальных, экономических и экологических проблем государств.

Сокращение и загрязнение водных ресурсов, наблюдаемые в последние десятилетия и необходимость совершенствования водных отношений на фоне прошедших политических событий и ожидаемого демографического роста в регионе, требуют больших совместных усилий по укреплению водной безопасности региона и решению межгосударственных водных проблем на основе общепризнанных принципов международного сотрудничества. На состоявшемся третьем Всемирном Водном Форуме в Японии было отмечено, что только скоординированные действия сторон, направленные на решения этих проблем, будут способствовать устойчивому развитию и взаимовыгодному использованию водных ресурсов в будущем.

Надеюсь, что итоги конференции, приуроченной к Международному году пресной воды и десятилетию деятельности Международного Фонда Спасения Арала, внесут заметный вклад в выработку совместных подходов государств к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря.

Желаю Всем участникам, гостям и организаторам выставки успешной и плодотворной работы.

С наилучшими пожеланиями,



А. Рябцев

Председатель Комитета по водным ресурсам
Министерства сельского хозяйства
Республики Казахстан

Уважаемые дамы и господа!

Искренне рад вновь приветствовать Вас на Четвертой Центрально-Азиатской Международной выставке водных технологий и водного хозяйства “WATER’2003” и научно-практической конференции “Экологическая устойчивость и передовые подходы к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря”.

Приятно отметить, что это мероприятие проходит в г. Алматы и является авторитетным форумом для специалистов, занимающихся водными проблемами не только в Казахстане, но и в других странах ближнего и дальнего зарубежья.

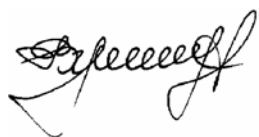
Вопрос обеспечения населения качественной питьевой водой сегодня является самым актуальным в мире. В Алматы водоснабжение населения и других потребителей города обеспечивает Государственное коммунальное предприятие “Водоканал”. По уровню качества вода - одна из самых чистых в республике. Контроль за качеством осуществляется на всем пути следования воды и по этапам очистки. Система водоснабжения в состоянии полностью обеспечить и перспективный рост города. Проблема состоит только в том, что недостает средств для подключения новых районов города и реконструкции вышедших из строя сетей и сооружений. Для решения данной проблемы в текущем году планируется приступить к реализации проекта по модернизации систем водоснабжения города, финансируемого в рамках займа Правительства Франции. Для этих целей создано совместное предприятие “Алматы Суы” с участием акимата и французской компании “Вивенди”, являющейся одной из ведущих в мире компаний в области водоснабжения. Планируется использовать наиболее современное техническое оборудование и материалы, произвести обновление всего производственного комплекса, улучшить систему мониторинга и внедрить новые эксплуатационные методы, позволяющие обеспечить город системой водоснабжения и канализации мирового класса.

Очевидно, что важной составляющей при обеспечении населения качественной питьевой водой является современное высококачественное оборудование, отвечающее мировым стандартам, применение новых технологий.

Проведение подобных мероприятий способствует обмену опытом зарубежных и отечественных предприятий и дальнейшему развитию технологий в области бытового и промышленного водоснабжения и водоотведения.

Желаю Вам удачи, продолжения плодотворной работы и достижения желаемых результатов от участия в данной выставке.

С уважением,



В. Храпунов

Аким города Алматы

Уважаемые дамы и господа!

Сердечно приветствую Вас на Четвертой Международной выставке водных технологий и водного хозяйства “WATER’2003” и Международной научно-практической конференции “Экологическая устойчивость и передовые подходы к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря”.

С самого момента зарождения выставка стала местом серьезных профессиональных встреч и дискуссий. Огромный интерес для специалистов представляет конференция. Приятно отметить, что Межгосударственная Координационная Водохозяйственная Комиссия приняла решение о проведении в г. Алматы на базе нашей компании “Атакент-Экспо” ежегодной научно-практической конференции на тему: “Проблемы и пути решения комплексного использования и охраны водных ресурсов в Центрально-Азиатском регионе”.

В этом году конференция посвящена 10-летию образования Международного Фонда спасения Арала (МФСА). Для нас большая честь принимать у себя высоких гостей из ближнего и дальнего зарубежья.

Уверены, что проведение этого форума в дни выставки “Water’2003” будет способствовать решению актуальных проблем в сфере водного хозяйства.

Желаем всем участникам и гостям выставки и конференции плодотворной работы, содержательных дискуссий и итогов.



Директор МВК “Атакент-Экспо”

Ж. Абдуллаева

К ЧИТАТЕЛЯМ

6-8 мая 2003 г. в г. Алматы в рамках четвертой Центральноазиатской Международной выставки водных технологий и водного хозяйства «WATER '2003» состоялась Центральноазиатская международная научно-практическая конференция «Экологическая устойчивость и передовые подходы к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря». В работе конференции приняли участие 145 ученых и практиков водного хозяйства из 15 стран.

Проведение конференции стало возможным благодаря финансовой поддержке Швейцарского агентства международного развития и координации (SDC) и Международной выставочной компании «Атакент-ЭКСПО».

Работа конференции была организована в виде пленарного и 3 секционных заседаний:

- организация управления водными ресурсами;
- техническое и экономическое совершенствование управления водными ресурсами;
- экологические аспекты использования и управления водными ресурсами.

В рамках конференции были проведены также объединенная сессия МКВК, Глобального водного партнерства и SDC «Пути реализации принципов интегрированного управления водными ресурсами в бассейне Аральского моря» и заседание Регионального технического консультативного Комитета Глобального водного партнерства для стран Центральной Азии и Кавказа.

На пленарном заседании с докладами выступили члены МКВК, руководители водохозяйственных организаций стран Центральной Азии – А.Д. Рябцев (Казахстан), Ж.Б. Бекболотов (Кыргызстан), А.А. Назыров (Таджикистан), Т.А. Алтыев (Туркменистан); представители SDC Д. Кнобель и У. Херрен; руководители исполнительных органов МКВК проф. В.А. Духовный (НИЦ МКВК), Ю.Х. Худайбергенов (БВО «Амударья»), М.Х. Хамидов (БВО «Сырдарья»); руководитель Казахского филиала НИЦ МКВК, почетный член МКВК проф. Н.К. Кипшакбаев; региональный менеджер проекта «ИУВР-Фергана» В.И. Соколов; представитель Канадского агентства международного развития (CIDA) А. Шади.

В пленарном заседании приняли участие также представители USAID, GWP, IWMI, WB, ИК МФСА, представители неправительственных организаций, работники водохозяйственных организаций Центральной Азии, Кавказа и ряда зарубежных стран, журналисты, работники телевидения.

На секционных заседаниях прошли обсуждения презентаций ученых и специалистов Центральноазиатских государств и ряда зарубежных фирм и компаний с точки зрения использования новых подходов и технологий в практике.

Запланированная объединенная сессия вызвала повышенный интерес у водохозяйственной общественности и была посвящена обсуждению различных аспектов реализации принципов интегрированного управления водными ресурсами по следующим блокам:

- «Экологическая устойчивость региона и новые подходы к управлению водными ресурсами»;
- «Направление организационной реформы управления водными ресурсами и практические вопросы создания и развития Ассоциаций водопользователей в Центральной Азии»;
- «Пути повышения продуктивности оросительной воды и инструменты, необходимые для реализации принципов ИУВР»;
- «Вовлечение общественности в процесс управления водными ресурсами».

Данный сборник включает доклады пленарного и секционных заседаний конференции и объединенной сессии МКВК, ГВП и SDC.

Надеемся, что Сборник представит определенный интерес для научных и инженерно-технических работников научно-исследовательских, проектных, строительных и производственных организаций водного хозяйства, а также аспирантов и студентов высших учебных заведений водохозяйственного профиля.

Отзывы и предложения просим направлять по адресу info@icwc-aral.uz

Рабочая группа Оргкомитета

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В УПРАВЛЕНИИ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ СОВРЕМЕННОГО МИРА ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

В.А. Духовный

Научно-информационный центр МКВК

I. Мир перед лицом водного дефицита

Предполагаемый рост населения между 2000 и 2025 поставил перед миром задачу определить пути выживания, оставаясь на том, что уже к 2025 году мир достигнет предела возможного экологически безопасного использования пресных вод 4200 км³ в год и будет забирать 5200 км³ (по Шикломанову И.А.) или 4300 км³ по Алькамо (WWF 2) с непосредственным потреблением от 2800 до 2100 км³ по разным прогнозам (таблица 1).

Таблица 1

Предположительные объемы ежегодного использования воды на перспективу

	Использование		Варианты по орошению	
	1950	1995	Развитие 2025	Стабилизация 2025
Сельское хозяйство				
Отбор	1100	2500	3200	2300
Потребление	700	1750	2250	1700
Промышленность				
Отбор	200	750	1200	900
Потребление	20	80	170	120
Коммунальное хозяйство				
Отбор	90	350	600	900
Потребление	15	50	75	100
Использование из резервуаров				
Всего				
Отбор	1400	3800	5200	4300
Потребление	750	2100	2800	2100
Население млрд. чел.	2,49	5,57	8,2	

Но это потребное распределение очень неравномерно и уже ныне 2,2 млрд. человек населения испытывают водный стресс, к 2025 году это количество увеличится вдвое (рис. 1).

Мир, обеспокоенный создавшейся угрозой, бурно реагирует на эту опасность, огромным количеством различных конференций, форумов и привлечением внимания к водным проблемам, хотя трудно сказать: насколько эффективны и достигают цели эти мероприятия. В связи с этим более целесообразно обратить внимание на опыт и достижения тех, кто меньше говорит и больше делает.

С этих позиций опыт нескольких передовых стран мира по настоящему демонстрирующих взвешенные и обновленные подходы к выживанию и усиленно их осуществляющие, может быть примером, достойным подражания, но и одновременно - убедительны для понимания необходимости отхода от тех трендов и традиций, которыми мы пользовались.

К этим странам, в первую очередь, должны быть отнесены Голландия, Испания, Скандинавия и Швейцария на Европейском континенте, Канада, некоторые штаты США - на Американском и Япония - в Азии.

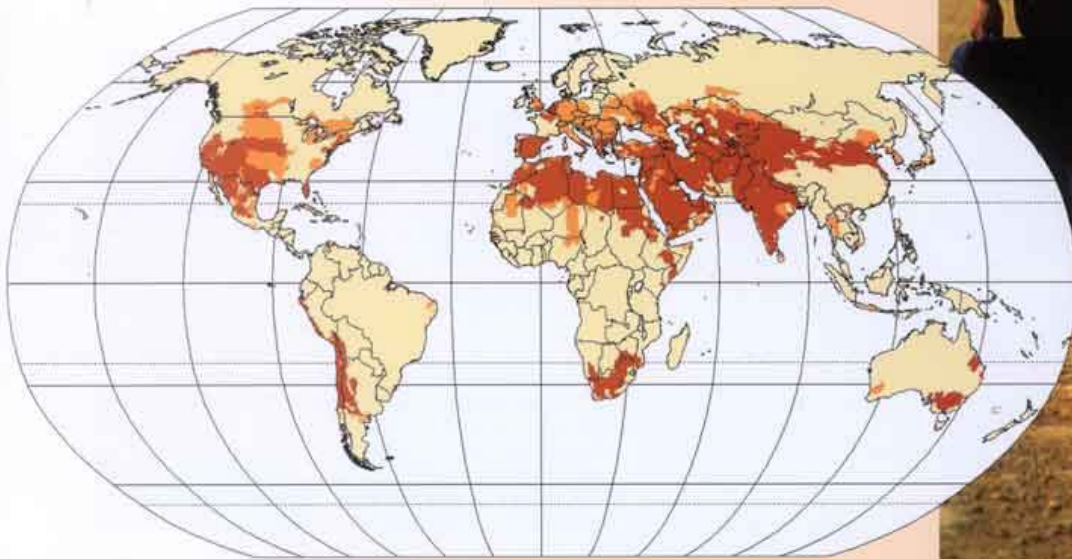
Water Scarcity Under Business As Usual

▲ The stress indicator utilized below is the ratio of withdrawals for human use to total renewable resources. A value above 0.4 of this indicator indicates a high water stress under most conditions.

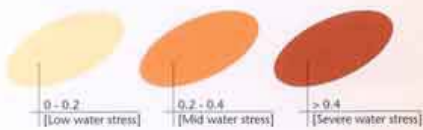
Stress indicators above 0.4

1995 : 36 million km²
2,1 billion people affected
(35% of the world population)

2025 : 39 million km²
4 billion people affected
(50% of the world population)



Stress indicator according to drainage basins, circa 1995
(withdrawal-to-availability ratio)



▲ Source : * UNESCO-WWAP

Map established by the center for Environmental Research, University of Kassel, for the World Water Assessment Programme (WWAP).

The ratio of withdrawals for human use to total renewable resources implies that water stress depends on the variability of resources. It ranges from 20% for basins with highly variable runoff to 60% for temperate zone basins.

Рис. 1

II. Уроки передовых стран в водохозяйственном развитии

Хотя все эти страны имеют разную степень водообеспеченности (от одной из самых больших в мире - Канада - до достаточно дефицитных в Испании), но все они пришли приблизительно в одно время - в середине прошлого столетия - к четкому выводу, что

традиционный подход к управлению водными ресурсами как инженерно-ориентированный основанный на технических решениях привел к проблемам водного дефицита, загрязнению, конфликтам из-за принадлежности и собственности, социальным и политическим трениям. Поэтому в этих странах окрепло понимание, что инженерные и финансовые решения в прошлом должны быть переоценены с учетом естественной и социальной ценностей природы и общества.

Система иерархически построенного сверху вниз управления и правительственных решений подлежат замене на социально и общественно-ориентированного управление с широким охватом заинтересованных субъектов и большей степенью децентрализации.

Нельзя сказать, что эти тенденции строились на совершенно новой основе:

- в Испании, Швейцарии уже с начала прошлого века управление водой строилось по гидрографическому принципу, получившему распространение в 60...70 годах и во Франции;
- в Испании существовал с 12 века и продолжает действовать форум «Трибунал воды», решающий на демократических основах еженедельно все споры, касающиеся вододеления, использования и загрязнения водных ресурсов;
- в Голландии «Комитеты водных систем и освоения дельты» практически не ограничивались рассмотрением чисто водных отношений, но постепенно превратились в органы, решающие на местном уровне при участии государства все вопросы, связанные с дельтовыми системами, включая охрану среды, а не только воды, социальные нужды и проблемы организации всей жизни в этих уникальных природно-антропогенных зонах.

Последние 20-25 лет водоохранное и водосберегающее движение приняло общий характер восстановления и развития природных угодьев таким образом, что догмат природы и естества как непреходящие факторы человеческого общества завоевали полный приоритет в экономическом и социальном развитии этих стран.

Всем, кому приходилось бывать в этих странах, невольно удивлялись и восторгались каким образом Швейцария, Голландия при достаточно плотном населении и большой демографической нагрузке удается сочленить и совместить высокий уровень селитебного благоустройства и техногенного развития с органичным соединением его с природными ландшафтами.

III. Европейская водная политика

Развитие передовых водных тенденций привели к разработке и утверждению в рамках Европейского Парламента и Совета Евросоюза ряда принципиальных документов, которые как бы подводят итог многочисленным дискуссиям и плану принципиального совершенствования стратегии Евросоюза в области водных ресурсов. Начиная с разработки и представления «Конвенции по трансграничным водотокам» 1992 года, ряда Совещаний по поверхностным и подземным водам в 1991-1996 годах, Европейская Комиссия, Евросоюз и Европарламент приложили много усилий к подготовке и утверждению в рамках Сообщества определенного руководящего документа, который обозначил направления и основные положения Водной Стратегии Евросоюза - «Директивы Европарламента и СЕС», устанавливающие основы для деятельности сообщества в области водной политики от 23 октября 2000 года. Очень важно при этом исходное положение, что «вода не является коммерческим продуктом, как другие (товары), а скорее наследие, требующее охраны и соответствующего обращения». Этим в масштабах ЕС проведена черта под дискуссией, порожденной неверным истолкованием Дублинской декларации о «воде как товаре».

Основные положения этой Директивы следующие.

1.1. Цель Директивы:

- предотвращение дальнейшего ухудшения, защита и улучшение состояния водных экосистем;
- сохранение условий устойчивого водопользования;

- прогрессивное уменьшение загрязнений подземных вод;
- смягчение последствий паводков и засух.

1.2. Все действия государств - членов сообщества в рамках Директивы осуществляются в границах индивидуальных речных бассейнов или суббассейнов.

1.3. Для международных речных бассейнов вовлеченные государства - должны обеспечивать совместно координацию и используемые структуры, образованные для этого на основе международных договоров.

1.4. Государства обеспечивают такой мониторинг состояния поверхностных и подземных вод, который позволяет выполнить задачи, определенные целями Директивы.

1.5. Государства руководствуются принципами возмещения расходов на водосбережение с учетом различных вкладов водопользователей дифференцированно по промышленности, коммунальному хозяйству и сельскому хозяйству с учетом социальных, экологических и экономических вопросов возмещения.

1.6. Государства подготавливают для каждого района речного бассейна или для бассейна в целом программу мер, обеспечивающую выполнение основных и дополнительных требований, Директивы, а также План управления речными бассейнами.

1.7. Государства обеспечивают вовлечение всех заинтересованных сторон в реализации Директивы, создание, обзор и обновление планов управления бассейна, а также широкую информацию обо всех действиях и событиях в этом направлении.

IV. Центральная Азия - наследие: плюсы и минусы

Регион унаследовал от советской эпохи:

Позитивное:

- Огромная водохозяйственная инфраструктура;
- Жесткое управление и планирование водного хозяйства, позволявшее управлять сверху донизу и таким же путем поддерживать всю сложную систему;
- Высокий уровень технических знаний, тесное сотрудничество водников разных республик;
- Создание БВО.

Негативное:

- Пренебрежение общественным мнением и участием Недостаточное внимание экологическим требованиям
- Административно-командная система
- Неспособность принять рыночный механизм, отсутствие платного водопользования

Были у нас и определенные ростки тех изменений, которые сегодня развиваются в передовых странах:

- бассейновое управление (Зердолводхоз, Упрадик - 1928... 1960 годы);
- комплексное освоение земель и управление на системном уровне (Голодная, Каршинская, Джизакская степи - 1956 ... 1980 годы).

Но главное - чего не было?

- Мы хотели покорить природу, забывая от своей ответственности перед ней и необходимости ее сохранения будущим поколениям;
- жесткое управление сверху донизу на бассейновом уровне оказалось совершенно неприемлемым в условиях самостоятельных государств, высокого уровня местной самостоятельности и низкой финансовой способности.

В результате:

- снижение управляемости всей сложной многоуровневой системой водного хозяйства, особо в условиях ослабления централизованного управления и отставания в формировании децентрализованной системы;

- снижение работоспособности водной системы, несмотря на очень высокие коэффициенты запаса в наших сооружениях, что позволяет им пока еще выжить в условиях ослабления внимания к техническому обслуживанию и т.д.
- снижение уровня водообеспеченности потребителей и особо мелиоративного состояния земель;
- нацеленность всех органов водного хозяйства, в основном, на решении сиюминутных задач без решения долговременных проблем, обеспечивающих устойчивость водопользования.

V. На что нацеливает нас опыт передовых стран?

Опыт вышеупомянутых стран нацеливает нас на несколько основных направлений водохозяйственного развития, которые могут обеспечить в дальнейшем стабильность и устойчивость водообеспечения и одновременно высокое качество сохранения природы.

5.1. Приоритет природных требований к воде

По-моему, эталоном здесь может служить Швейцария. Что поражает в Швейцарии? Бесспорно, Бог подарил швейцарским кантонам великолепную природу: разноцветные леса расползаются по складкам гор и трамплинам долин, высокогорные и разнообразные горные массивы Альп, божественные глаза тысяч озер - больших и малых, глядящих на то, что творит человечество на ее берегах. Но Бог дал и разум швейцарскому народу - хранить эту природу, защищать ее, использовать, приумножая ее богатства и организовав разумное партнерство с природой. Эти традиции пытается развивать и поддерживать во всем мире, созданный в Швейцарии Всемирный Совет сохранения природы.

Несколько принципиальных положений, которым они следуют:

- защита и восстановление экосистем, подземных и поверхностных вод;
- обязательное обеспечение экологических попусков воды;
- интегрированное управление бассейнами не только в части воды, но в увязке с земельными ресурсами, горными водосборами и лесами;
- широкая борьба с загрязнениями, строгое лимитирование и ограничение их сбросов, использование их на местах.

Именно благодаря этому Швейцария умудрилась, имея множество замкнутых водоемов и озер и одновременно огромную нагрузку окружающих их крупных городских агломераций, не допустить ухудшения качества этих своих сокровищ.

Не менее впечатлителен уже межгосударственный опыт с участием Швейцарии - это создание Комиссии по реке Рейн, которая справилась с загрязнением и восстановила биологическую активность в реке. Шесть стран совместно пользуются самую протяженную реку в Западной Европе. Рейн длиной в 1.230 км с притоками, проходящими через территории еще двух стран. Учитывая, что она является источником питьевой воды для многих прибрежных государств в 1963 г. была создана Международная Комиссия Охраны Рейна от загрязнения. Ее членами являются Нидерланды, Германия, Франция, Люксембург и Швейцария. Впоследствии за этим в 1976г. они подписали Рейнский Договор о Химии (Боннская Конвенция) и приняли Рейнский План Действий, предусматривающий достижение следующих четырех целей: создать условия для возвращения крупных позвоночных, защищать питьевое водоснабжение, устранить осадочное загрязнение опасными смесями и обеспечить охрану экологии Северного моря. В результате качество воды в Рейне, начиная с 70-х годов, в целом улучшилось в 10 раз и возвращение в реку атлантического лосося в 1999г. возвещает о наступлении новой эры более чистого, более здорового водотока.

Подобное же огромное достижение характеризует и опыт Канады и ее Объединенной Комиссии США - Канада, которые, начиная с 1970г., приняв «План действий по Великим озерам», практически справились с этой задачей до 1995г.

Пример наших партнеров заставляет нас в принципе изменить наше отношение к управлению водой и на межгосударственном и на национальном уровне:

- обеспечение экологических попусков в дельту и природные системы так же как и санитарных попусков, которые, к сожалению, не только в маловодные годы, но и в годы средние по водности осуществляются по остаточному принципу;
- начать управление не только водой по количеству, но и по качеству, лимитируя сбросы по объему загрязнителей;

- ввести принцип "загрязнитель платит" в действие, хотя в нашем Соглашении от 1992г. он присутствует, но за 11 лет ни разу не нашел применения;
- определить допустимую нагрузку на водные объекты с учетом допустимых отъемов воды и допустимого загрязнения не только на трансграничные реки, но и на местные воды, включая притоки и источники, не связанные с главным водотоком.

5.2. Интегрированное управление водными ресурсами стало в указанных странах основным и широко используемым инструментарием, который состоит из нескольких компонентов:

- переход на гидрографический метод по бассейновым субблокам, системам сопровождается вертикальной интеграцией от нижнего уровня водопользования до бассейна и правительства с тем, чтобы агрегировать потребности в воде и в водном менеджменте на нижних слоях, которые формируют продуктивность воды в различных отраслях, донеся их до верхнего уровня с тем, чтобы верхний уровень с участием всех необходимых водопользователей организовал устойчивость водоподдачи по количеству и качеству и совместно со всеми минимизировал нетыкровки и потери на всех уровнях иерархии;
- горизонтальная интеграция между различными отраслевыми и однородными организациями на каждом уровне иерархии без увязки их деятельности, на правительственном уровне, например, по выработке согласованных отраслевых линий поведения в выработке и проведении национальной стратегии; на областном уровне – такие же в части местной линии развития и обеспечения и т.д. У нас кое-где имеются такие структуры, например, Водохозяйственный Совет в Узбекистане, но они пока имеют больше информативный характер, чем координационный;
- общественное участие на всех уровнях иерархии не только в управлении, но и в финансировании, в подготовке совершенствования системы и их модернизации. Создаваемые демократические институты управления, во-первых, способствуют децентрализации управления, но и обеспечивают равенство, справедливость, открытость между водопользователями и укрепление доверия и контроля над водохозяйственными организациями. Необходимо при этом, чтобы все инвестиционные и технические решения, а не только организационные принимались с участием широкого обсуждения между всеми "заинтересованными лицами";
- интеграция управления водно-земельными и другими природными ресурсами решается путем вовлечения на бассейновом или системном уровне не только всех водопользователей и заинтересованных лиц, но и представительных органов, управляющих окружающей средой, земельными и другими ресурсами. Такие "Управления водосборами" или "Управления бассейнами" не обязательно являются крупными организациями сегодняшних структур, они чаще всего являются корпоративными объединениями, которые на добровольной демократической основе координируют действия всех в той или иной степени вмешивающихся в природную среду и ее ресурсы (рис. 2). Прекрасный пример – Синдикат низовьев реки Роны, где несколько местных организаций, муниципалитетов, водных управлений, отдел охраны окружающей среды, общество охотников, туристские компании, представители туризма объединились для координации своих действий и назначили 3 исполнительных функционеров, числящихся в штате их организации, но обеспечивающих большую плодотворную работу по управлению дельтой реки и ее природным комплексом. Нам еще более необходимо таким же образом объединить свои усилия, может быть, создав Комитет по бассейнам низовьев рек Сырдарьи и Амударьи, где на первых порах объединить метеорологов, представителей областных организаций, энергетиков, органов природной среды для организации совместной деятельности по каждому бассейну, используя в качестве штата и аппарат БВО.



Рис. 2

5.3. Искусство управления на государственном и местном уровне базируется на очень четком распределении роли государства, местных управлений и заинтересованных лиц, включая частные и коммерческие компании. Учитывая дефицит ассигнований в мире на поддержку и развитие водных ресурсов, под влиянием определенных монопольных кругов в мире развернулась компания по передаче управления водными ресурсами в частные руки. Швейцария, Голландия, Канада дают очень хорошие ориентиры в государственно-общественном – частном партнерстве в управлении. Суть его состоит в том, что:

- вода имеет огромную социальную и экологическую ценность, которая намного превышает ее экономическое достоинство. В то же время совершенно неприемлемо мнение, что вода является свободным и неконтролируемым добром. Признание идеологии социальной и экологической ценности воды и только после этого экономической, имеет два четко определенных последствия:
- вода не может быть товаром, она принимает форму товара после удовлетворения естественных и социальных нужд в условиях водного дефицита;
- вода принадлежит правительству и муниципальной ответственной собственности управления и не может быть передана в частные руки;
- государство обязано четко определить свои и муниципальных органов права на воду и пределы коммерческого права, создать организационную структуру и управление; соответствующую систему цен и тарифов, помогающих перевести управление на требования на воду. Под наблюдением государства может быть организован эффективный и прозрачный водный рынок на основе ясной и приемлемой для всего общества политической системы.
- на этой основе управление и развитие водой должно быть в четких общественных руках и правилах, а привлечение частной инициативы возможно лишь под контролем государственных органов и регулированием в организационной сфере, исключая любую возможность монополизации воды, что может вызвать ущерб и потери природы и общества.
- широкое развитие «духа воды», водных знаний путем усиления водного образования, науки, тренинга и общественного ознакомления.

Своеобразны отношения и между энергетическими и водохозяйственными организациями. Водные органы, включая управление водохранилищами, независимы от энергетических производителей. ГЭС имеет свою службу эксплуатации, а управление, регулирование и охрана осуществляются силами водохозяйственных органов, при этом водоподача воды ГЭС проводится за соответствующую плату водохозяйственными органами.

Очевидно, такой подход является антимонополистическим, но одновременно он способствует управлению водой в интересах природы, а не какой-либо отрасли или какого-то конкретного субъекта. Эту политику хорошо иллюстрирует выдержка из стратегии SDC в области воды:

"Хорошее управление и положение открытости и стабильности являются наиболее важными факторами уменьшения бедности, улучшения равенства и справедливости в использовании природных ресурсов, включая водные. Это создает восприимчивость к инвестиционному прогрессу даже в условиях, когда водное хозяйство имеет большую степень риска вследствие малой окупаемости".

5.4. Культура и воспитание – основа будущего водного процветания.

Одной из главных и привлекательных сторон в развитии водного хозяйства в этих странах является огромное внимание и исключительное уважение, воспитание особого отношения к воде, хотя в этих странах, не столь остро стоит вопрос о водном дефиците как у нас. Швейцария, Канада, Голландия буквально испещрены доказательствами источника внимания общества и лидеров к водным проблемам: сохранение чистоты и святости воды, защита источников, предупредительные меры по недопущению любых ущербов, но главное – воспитание детей и образование как основа просветленного и устойчивого будущего. Тысячи волонтеров работают в области водного и экологического просвещения, сотни публикаций по воде выходят для самых различных слоев населения в TV, печати, журналах и кино. Не случайно, например, Швеция является штаб-квартирой ВМО, ВОЗ, организации по защите природы (IUCN) и др. организации, усиленные с помощью, в основном, европейских доноров и, в первую очередь, Швейцарии и Голландии, осуществляющих распространение своих человеко- и природо-любивых усилий по всему миру.

Можно было привести громадное количество различных примеров. Но я приведу один пример.

ЮНЕСКО, Французская академия воды создали специальное направление – водная этика и культурное наследие, где на основе культуры, традиций и религии большинства стран мира дают достаточно четкие рамки равноправия и справедливого использования воды и огромного уважения к воде, определенный регламент поведения в отношении водопользования и водораспределения. Это должно быть тем более близко нам, где мусульманская религия и, особенно, традиции Центральной Азии восходящие к зареостризму и даже ранее, являются пионерами, подчеркивая культурную и гуманистическую размерность воды, которую мы постепенно теряем и распространяем.

Другим таким достижением является работа голландских специалистов, обобщившая опыт передовых стран в формировании общественного мнения по отношению к воде. Я уверен, что подготовленный нами к печати перевод будет иметь большую популярность среди тех, кто формирует среди нас наше водное взаимопонимание.

5.5. Наши коллеги – как партнеры

С глубокой благодарностью хочется отметить не только ту помощь, которую передовые страны оказывают нам в деле развития водного хозяйства, его совершенствования и прогресса. Нельзя здесь не упомянуть таких крупных доноров как Всемирный Банк, АБР, ЮСАИД, ТАСИС и другие международные организации. Без них нам было бы невозможно справиться с тем упадком, в котором мы оказались в последние 15 лет. Но особо я хочу отметить как раз те организации тех стран, которые являются пионерами в водном прогрессе. Я думаю, что это не случайность, а как раз закономерность, что и SDC и CIDA и Голландское министерство содружества и НАТО и программы Евросоюза ("Коперникус", "ИНТАС" и теперь "шестая рабочая программа 2002 ... 2006") являются по-настоящему не донорами, а партнерами. Это партнерство проявляется во всем: в выполнении, в основном, всех работ нашими собственными силами при активной технической помощи знаниями и оборудованием там, где это нам нужно; в выборе тех приоритетов, которые соответствуют приоритетам нашего сотрудничества; в выработке совместно тех решений, которые формируют наши партнеры и наши специалисты совместно, в проявлении к нам – специалистам Центральной Азии – уважения и поддержка как на равных себе.

Я думаю, что не случайно, что именно такие проекты при меньших затратах являются наиболее эффективными: создание Тренингового центра и его филиалов с помощью CIDA и SDC, внедрение SCADA - опять CIDA, SDC и USAID, Интегрированное управление водными ресурсами – SDC и теперь мы надеемся, что с помощью наших коллег швейцарцев мы начнем развивать водную индустрию метрологии и автоматики.

За все это низкий поклон и благодарность не только этим агентствам, но и правительствам и народам Швеции, Голландии, Канады и др. стран.

VI. В чем секрет нашего выживания

Создание устойчивости развития региона или страны с позиций соответствующего управления водой на нынешнем и, особо, будущем временном этапе, бесспорно, требует взаимодействия двух важных потоков действий: "сверху вниз и снизу вверх", которые могут обеспечить стабильность и надежность не только водообеспеченности, но и развития экологически природно-необходимого и экономически выгодного использования водных ресурсов.

Поток, инициируемый с верхнего уровня, должен быть политически нацеленным на развитие четкого взаимовыгодного управления и использования наших водных ресурсов в интересах общественного развития природы всех стран региона и в каждой стране в частности.

В чем состоит содержание комплекса действий?

1. Понимание и проведение на межгосударственном уровне всеми странами региона линии чтобы по обеспечению равных, справедливых, взаимовыгодных и взаимоуважающих принципов взаимоотношений не допуская дискриминацию любого субъекта – физического или юридического в отношении его прав на воду. Соблюдение этой направленности особо важно ныне, когда Комитет ООН по экономическим, социальным и культурным правилам принял Генеральный комментарий по правам на воду, касающейся статьи 11 Международной Конвенции по экономическим, социальным и культурным правилам. Задача правительств, Парламентов и каждой из наших стран обеспечить такой комплекс организационных, юридических, финансовых, моральных и исполнительных правил, законов и регулирования, чтобы это право было обеспечено на межгосударственном уровне.

Достаточное количество политических деклараций, изъятий воли и даже ряд различных документов на самом высоком уровне обеспечили возможность управления ресурсами трансграничных водных ресурсов в течение 10 лет на совместной, разумной, справедливой основе с учетом мирового опыта наших собратьев по водному, и экологическому и другим секторам управления. Несмотря на множество положительных устремлений и представленных документов, в настоящее время процесс политического развития управления водными ресурсами постоянно пробуксовывает. Мы начали еще в 1995 г. подготовку комплекса соглашений, которые должны были ввести жесткие рамки на все виды работ, мероприятий, осуществляемых всеми странами в интересах успешного и устойчивого развития и использования нашего водного потенциала региона. Однако, к сожалению, до сего времени, хотя прошло уже 6 лет после начала работ, ни одно из соглашений не подписано. Даже наиболее простой, всесторонне согласованный документ – это соглашение о свободном обмене информации, вытекающее из Орхусской Конвенции, которую подписали все страны региона, и то этот документ, подписанный членами МКВК, до сих пор не получил утверждения членов Правления МФСА и не доведен до уровня межгосударственного документа. Неподписание «Соглашения по организационной структуре МКВК и его органов» практически лишает аппарат двух бассейновых водохозяйственных объединений, аппарат министерств водного хозяйства пяти стран и НИЦ МКВК работать слаженно и без препятствий на объектах межгосударственного уровня. Все это можно дополнить тем, что развивающиеся в настоящее время определенные противоречия и амбициозность препятствуют в работе МКВК, а замедление и пробуксовка переговорного процесса чреваты многими последствиями, что показало маловодье 2000-2001 гг. В результате сложности, в управлении водными ресурсами, имеют огромные социально-экономические последствия, потому что к воде привязана жизнеобеспеченность не только сотен тысяч гектар, но и миллионов людей, которые зависят от орошаемого земледелия, от стабильной подачи воды, и с другой стороны, которые определяют социальные факторы развития сельской местности, в которой в настоящее время проживает более 60 % всего населения региона.

Понятно, что здесь очень важно достичь определенного развития и четкого продвижения переговорных процессов, по принципиальным вопросам, где техническая экспертиза не может дать своего окончательного решения – это требует постоянного политического внимания правительств, парламентов и других органов, которые несут ответственность за водообеспечение наших стран и его индивидуумов. Каким образом можно инициировать этот процесс? Надо воспользоваться предложениями наших президентов и выработать условия, при которых МКВК – как региональный орган – могла бы приобрести равновеликий статус для всех стран и одновременно определенную политическую независимость, Принятие МКВК "под зонтик организации ООН", как это сделано с Комиссией по реке Меконг, могло бы превратить его в орган, который находится под протекторатом не только водохозяйственных организаций, но и в первую очередь правительств этих стран. Если мы посмотрим на опыт наиболее устойчивого водохозяйственного развития в мире – это опыт Объединенной комиссии Канада – США, то комиссионеры – члены Объединенной комиссии являются дипломатами, определяемыми Министерствами иностранных дел и практически не подчинены никому, кто может повлиять на какие-то их решения, и тем самым отклонить от тех принципов, которые были намечены Соглашением 1909 г. – знаменитым Американско-Канадским соглашением. Если взять это за основу и постоянно развивать переговорно-технические процессы в этом направлении, то, очевидно, мы можем сдвинуться, сделать шаг и обеспечить нашим потомкам и нашим продолжателям определенные юридические, организационные, финансовые рамки устойчивого развития, которые сегодня не гарантированы, в результате чего мы постоянно находимся под угрозой то ли прекращения подачи воды в

одном или другом месте, то различных субъективных инсинуаций, которые могут препятствовать равноправному и справедливому распределению водных ресурсов.

2. Рациональное использование воды в интересах будущего выживания человека в регионе в преддверии нарастающего дефицита воды требует очень четкого и прозрачного и доверительного водно-политического климата в каждой стране, который обеспечит эти самые права и человека и природы на воду и ныне и присно и во веки веков. Для этого нужна огромная воспитательная, экономическая, с точки зрения выработки механизмов экономии воды и поддержки водопользователя, юридическая с позиции создания соответствующего легального пространства для "интегрированного управления водными ресурсами" в каждой стране.

Нужно превратить водохозяйственные организации стран по-настоящему в межотраслевые, заинтересованные в удовлетворении всех отраслей народного хозяйства стран региона. Одновременно необходимо определить протекционистскую политику, которая бы обеспечила четкое развитие управления сверху донизу и в то же время снизу вверх с участием самих водопользователей. Известно, что интегрированное управление водными ресурсами предполагает, кроме вышеуказанных принципов (раздел 5) еще невмешательство административных органов непосредственно в управление водными ресурсами, а только их участие в порядке равноправных, заинтересованных единиц - муниципальных или отраслевых - в совместном управлении водными ресурсами, будучи членами общественных советов или правлений водохозяйственных организаций.

Это требует создание такого законодательства, в котором все элементы ИУВР от имени государства были бы четко оговорены и превращены в определенный постулат, от которого никто не имеет права отступать, а государство, как таковое, должно защищать следование именно этим положениям и осуществлять их "продвижение". Эта поддержка должна создать условия потока действий, которая развивается "снизу вверх" – постоянное и постепенное вовлечение всех заинтересованных водопользователей с самого низа в организации их Ассоциаций водопользователей в сельской местности или в Ассоциации водопотребителей в городской местности с тем, чтобы вырабатывать их совместную ответственность за соблюдение лимитов водопользования путем установления определенных систем оплаты, привилегий и одновременно заинтересованности в водосбережении, в рациональном использовании воды. Далее эти низовые организации, объединенные общественным участием должны выходить на следующий уровень и таким образом создать всю цепочку управления снизу вверх и сверху вниз, которая будет четко следить за отсутствием или минимизацией потерь, особенно организационных потерь, на стыках между этими уровнями иерархии и организационных потерь внутри каждого уровня иерархии. Наконец, вся водная инфраструктура, управляемая по системному суббасейновому и бассейновому методу должна сочленяться между собой в единую систему управления и прогнозирования, которая не может существовать разобщенно. Сегодня мы имеем абсолютную незаинтересованность органов Гидрометслужбы или других органов: Комитетов природы в контроле качества, в жестком использовании воды, как заинтересованы сельскохозяйственные водопотребители. Более того, при введении платы за воду, как показал опыт наших соседей, и водохозяйственные организации не заинтересованы в экономии воды водопользователей, ибо это лишает их финансовых благ. Значит надо создать единую систему заинтересованности и единую систему партнерства. Если нам удастся на верхнем уровне вывести и привлечь внимание "решающих лиц" самого высокого уровня к созданию жесткой системы государственного и межгосударственного управления водой и, с другой стороны, поднять инициативу снизу до верха всех секторов водопользователей и всех водопользователей, вовлеченных в использование воды, и привлечь их в управление и поддержание, то в таком случае мы можем добиться будущего выживания путем повышения продуктивности воды, водосбережения и рационального использования воды. Одновременно и государство и все эти низовые водопользователи должны выработать единую систему поощрения, а не только штрафов, водохозяйственных организаций и водопользователей за рациональное управление водой, за минимизацию потерь с тем, чтобы устранить те сегодняшние эгоистические тенденции, которые имеются и между водохозяйственными организациями, заинтересованными при существующей системе оплаты в распределении воды большего количества воды и в меньшей экономии, потому что тогда они теряют свои финансовые ресурсы.

В феврале 2003 г. наступил второй год внедрения интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР) в Ферганской долине на примере трех каналов в трех республиках: Киргизии, Таджикистане, Узбекистане. Не только мы, но и все участники этого проекта, включающего более 1000 человек, уверены в правильности этого метода. Интегрированное управление – это, по сути, возврат к традициям прошлого, исключительно бережного уважения, экономии, справедливости, поддержания чистоты воды. Возьмем ли мы законы шарията или положения зороастрийских канонических традиций

общепринятого водопользования, которым тысячелетиями пользовались предки наших народов с их институтами мирабов, арык-аксакалов, водных хашаров – все они ориентировались на совместное, справедливое, экономное не только вододеление, но и развитие, поддержание, охрану воды и его использование всем обществом. Вернемся же к старым постулатам с новым уровнем наших знаний, опыта и технических возможностей!

АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДОЙ В ШВЕЙЦАРИИ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Д. Кнобель

**Департамент сотрудничества с Восточной Европой и СНГ,
Агентство по развитию и сотрудничеству,
Министерство иностранных дел Швейцарии**

Задачи Центральной Азии

Существует общее мнение о том, что задачи водного сектора Центральной Азии и грядущий кризис пресной воды требуют стратегического подхода, ставящего во главу угла устойчивое управление водой.

Вода для Центральной Азии является важным ресурсом. Водохозяйственные инфраструктуры, орошение и дренаж, гидроэнергетика, водоснабжение и санитария все больше и больше ухудшаются. Несоответствующая водохозяйственная политика и организационные, финансовые и управленческие препятствия приводят к неадекватной эксплуатации и управлению системами. Недооцененные водные ресурсы зачастую нерационально используют, плохо управляют и не экономят. Неправильное распределение общественных инвестиций и чрезмерное доверие вышестоящим правительственным учреждениям приводят к неэффективному использованию редких ресурсов. Конкуренция за воду между странами и отраслями и нехватка воды являются усложняющимися проблемами, особенно для стран, расположенных в низовьях двух крупных рек региона, вызывающими социальные и политические диспуты и экономический спад.

Статистика показывает, что в сущности имеется достаточно воды для стран низовьев (ситуация здесь не так сложна по сравнению с другими бассейнами в мире – бассейн Нила на северо-западе Африки является самым ярким примером), формирующейся в странах верховья. Следовательно, управление качеством является ответом на ключевые вопросы управления водой в Центральной Азии. Средняя водообеспеченность на душу населения в странах Центральной Азии в 1999 г. составила 5200 м³, и в 2025 г. она, по прогнозам, составит 4000 м³, что является намного выше отметки 1700 м³, установленной ООН в качестве порога дефицита воды. Таким образом, дефицит воды во всей Центральной Азии является результатом неправильного управления и неэффективного использования воды из-за разрушения системы водоподачи и канализации, слабого экологического сознания и, прежде всего, отсутствия регионального диалога.

Все центрально-азиатские страны столкнулись с проблемами управления водными ресурсами совместного пользования, включающими в себя следующие:

- Ухудшение состояния системы, неэффективное управление и стремительный рост затрат на содержание инфраструктуры и подачу воды в секторах снабжения оросительной и питьевой водой, в частности из-за того, что большинство водохозяйственных инфраструктур отслужили свой срок службы (последнее усовершенствование инфраструктур было осуществлено в 1960-х и 1970-х гг.).
- Нерациональное и неравномерное распределение воды, ведущее к расточительному использованию и дефициту воды.
- Рост напряжения между верхним и нижним течением, соседними государствами и увеличение межотраслевых конфликтов, в основном между гидроэнергетикой и орошением, каждый из которых имеет огромное значение для национальной экономики.
- Отсутствие диалога: международное сотрудничество в области водных ресурсов в Центральной Азии необходимо, но, к сожалению, все еще остается крайне спорным вопросом (наследия про-

шлого, приверженность принципу «взаиморасчета» при разногласиях и ситуациях напряжения между странами верховья и низовья, разница в стратегиях развития и так далее).

Управление водой в Швейцарии

Во многих отношениях Швейцария находится в такой же ситуации, как в странах верховья в Центральной Азии. В то же время она по традиции вовлечена в интенсивное сотрудничество со своими соседними странами в области управления водой. Могут быть уроки, которые были получены в Швейцарии в течение длительного периода, и они могут быть полезными для общин в развивающихся странах, по мере принятия ими ответственности за свои системы. Я не хочу предлагать «швейцарскую систему» в качестве модели для Центральной Азии, а скорее всего хочу привести вам несколько случаев, с которыми мы столкнулись в Швейцарии.

Разговор об управлении водой в Швейцарии предусматривает также объяснения, как водные проблемы решаются в нашей стране с политической, социальной, экономической и экологической точек зрения. Управление схемами водоподачи в нашей республике в значительной степени является обязанностью муниципалитетов. Сельские общины в течение долгого времени – в некоторых случаях свыше 100 лет – сами разрабатывают свои сети водоподачи и управляют ими.

Политическая система Швейцарии характеризуется своей федеральной структурой. Это означает, что нижестоящим подразделениям управления, таким, как кантоны (т.е. «области» в Центральной Азии) и муниципалитетам отводится огромная степень автономии и ответственности. Автономия предполагает, что каждый муниципалитет имеет свой бюджет и может выбирать уровень муниципального налогообложения. В водном секторе различные задачи распределяются между тремя административными уровнями: муниципалитеты ответственны за откачивание и распределение воды, в то время как кантоны следят за тем, чтобы вода, поставляемая частным хозяйствам, была соответствующего качества. Кантоны также обязывают беречь охраняемые зоны вокруг пунктов водосбора, где использование земли ограничено. Федеральное правительство обеспечивает правовую основу для защиты и сбережения водных ресурсов, а также стандарты качества для питьевой воды. Гидроэнергетика, использование судоходства и защита от наводнений входят в обязанности центрального правительства.

Важным социальным аспектом является давняя демократическая традиция, которая постоянно требовала от людей участия в процессе принятия решений и принятия ответственности. Традиция принятия совместных решений существует уже несколько веков. Начиная с 1850 г., преимущества и роскошь имения внутри дома водопроводной воды были основной мотивацией для быстрого расширения сетей водоподачи. Хорошо известная связь между здоровьем и водоснабжением была признана уже давно. Сегодня вопросы, связанные с подачей воды, регулируются огромным множеством и разнообразием правил. Только там, где гарантировано право собственности (т.е. покупки или продажи), у людей будет желание вложить время и деньги в улучшение общего водоснабжения. Таким образом, последовательные и устойчивые законы о собственности обеспечили прочную основу, не столько для частной прибыли, сколько для таких общественных предприятий, как сети водоснабжения.

Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР)

Управление водой является очень сложным. Кроме транспорта, орошения, производства питьевой воды, гидроэнергетики, атомной энергетики или промышленности, оно включает в число остальных рыбный промысел, контроль наводнений, защиту экосистем, общественное здравоохранение, отдых/развлечение, исследования и так далее. Вовлечение огромного количества заинтересованных лиц очевидно. Согласованность является главной задачей из-за отдельных интересов, правая рука должна знать, что делает левая. Устойчивое управление водой – общая обязанность, органы управления водными ресурсами, охраны окружающей среды, здравоохранения и социального обеспечения должны сотрудничать со всеми заинтересованными лицами на федеральном, кантональном и муниципальном уровне.

Существует несколько более важных концепций, лежащих в основе ИУВР, одной из которых является подход на основе интересов частных хозяйств. Данная концепция отводит частным хозяйствам центральное место в проектах по созданию новых инфраструктур, таких, как сети водоснабжения или канализаций. Идея, лежащая в основе данной концепции, заключается в том, что любое решение к проблемам управления водой должно быть принято с учетом как можно больше интересов хозяйств.

Но если проблема не может быть разрешена на одном уровне, то она должна быть рассмотрена на следующем. Таким способом могут быть получены более децентрализованные восходящие решения.

Согласно новой политической стратегии устойчивого развития, проекты по созданию новых инфраструктур должны быть рассмотрены с учетом их социальных, экономических и экологических последствий. В Конституции Швейцарии с внесенными поправками устойчивость определяется как пропорциональная зависимость природы и ее регенерирующей способности от ее использования людьми. Более того, отмечаются экономное использование и защита водных ресурсов, а также как и защита от наводнений.

В течение многих столетий ключевая вода была частным, а не общественным благом. Частное владение землей было связано с владением всех родников на этой земле и водой из этих родников. Только после того, как проблема водообеспечения встала так остро, вода стала общественным благом. Это отразилось в создании учреждений, занимающихся водоподачей, в основном кооперативов. На протяжении 20-го столетия правовые требования к качеству воды стали все строже и строже, они служили движущей силой для строительства множества водоочистных сооружений. Подобно этому, были разработаны указания для защиты источников и предотвращения их загрязнения, и теперь они постепенно должны быть введены в действие.

Существуют разные модели организационной структуры. Обычно управление сетями водоснабжения входит в обязанности муниципалитетов. Часто местная администрация берет на себя ответственность за управление и эксплуатацию системы. Однако, муниципалитет может также предпочесть передать это обязательство организации, созданной при данном муниципалитете (часто кооперативы) или частной компании. Хотя процесс согласования среди муниципалитетов решений относительно рентабельности хорошо налажен, имеется дополнительная возможность сэкономить деньги.

Участие частного сектора в водоснабжении

Так называемое партнерство частного и общественного секторов в водоснабжении стало важным вопросом в странах Европы, а также является удивительной возможностью для Центральной Азии. Однако, непременными условиями для успешной работы частного сектора является свободный и открытый рынок при условиях конкурентной среды с участием нескольких поставщиков. Это ведет к улучшению продуктов и конкурентным ценам, так как мировой опыт в области оказания общественных услуг, ранее регулируемых государством, показывает, что:

- В секторе энергетики отделение производства энергии от распределительных сетей привело к снижению цен, а в последнее время также к дифференциации продукта. В развитых странах потребители могут выбрать между дешевой тепловой энергией и более дорогой возобновляемой энергией. Непременным условием опять-таки является равный доступ к сети, остающейся под государственным контролем.
- Приватизация сектора телекоммуникаций началась с изобретением мобильных телефонов, что позволило создать параллельные сети с несколькими конкурирующими операторами. Это является правдивой историей об успехе в области снижения цен и стремительного улучшения качества обслуживания техники (однако, во многих странах приватизация специализированных сетевых служб отстает и может преуспевать при условии, если будет несколько конкурирующих операторов, имеющих равный доступ к специализированным сетям при равных условиях).
- В водном секторе ситуация выглядит совсем иначе. Прежде всего, вода не является предметом «роскоши», как телекоммуникации или электроэнергия, но является основной потребностью жизни. Во-вторых, водохозяйственные системы по своей природе являются монополистическими, и нельзя создавать параллельные сети, как в секторе телекоммуникаций, или отделить производство от распределения, как можно сделать это в секторе энергетики.

Англия была первой страной, которая внедрила полную приватизацию сектора водоснабжения в широком масштабе. Результаты не очень подают надежд: многие муниципалитеты страдают от высоких цен и снижают качество услуг. Франция выбрала другой подход, основанный на использовании модели контрактов управления и партнерстве общественного и частного партнерства. Но и эта система может не всегда предотвратить увеличения монополизации водохозяйственных систем частными операторами с такими же результатами, как в Англии.

Опыт, приобретенный в развивающихся странах и странах с переходной экономикой, в основном вызывает сомнения. Кроме положительных примеров, где могло бы быть достигнуто устойчивое управление водой, существует множество примеров отрицательного опыта потребителей с одной

стороны, но также и инвесторов и операторов с другой. В хорошо управляемых муниципалитетах с устойчивой базой регулирования частные инвесторы и операторы часто могут не достигнуть ожидаемых результатов или даже нести огромные убытки. В более слабых муниципалитетах с неадекватными правилами экологические и социальные цели зачастую не достигаются.

Во всем мире в секторе водных услуг многие общественные решения удовлетворяют требования. В большинстве промышленно развитых стран вода остается под контролем общественности, и приватизация является скорее исключением, чем нормой. В регионе Центральной Азии привлечение общественного сектора, участие водопользователей и партнерство общественного и частного секторов должны быть рассмотрены в качестве приоритетной альтернативы. Мировой опыт показывает, что общественные службы могут быть реформированы для того, чтобы они функционировали таким образом, чтобы успешно согласовать эффективность со справедливым распределением и обеспечить условия для устойчивого управления водой. Непременным условием для привлечения частного сектора в управление водохозяйственными системами при партнерстве общественного и частного секторов являются создание соответствующей организационной, правовой и регулирующей базы, установление строгого общественного контроля и достижение общественного признания, принятие ответственности за наблюдение механизмов снижения уровня бедности и соблюдение высоких экологических требований.

В частности, у стран Центральной Азии может появиться возможность создания условий для конкуренции и частный сектор может содействовать улучшению положения в водном секторе. Это включает привлечение сектора консультационных и технических услуг, гражданских строителей и производителей оборудования и товаров, требуемых водным сектором. Но, как известно, среда для бизнеса в Центральной Азии столь неблагоприятная, что даже частный сектор в своих традиционных областях развивается с большим трудом.

Аспекты трансграничного управления водными ресурсами

Швейцария является оплотом водных ресурсов западной Европы, являясь источником четырех крупных рек, среди которых река Рейн. Благодаря своему географическому положению Швейцария несет ответственность за качество и количество воды, попадающей в страны нижнего течения, особенно, что касается технологических катастроф (например, химические предприятия в Базеле) или обильных осадков, где регулируемые естественные озера и гидроэнергетические водохранилища могут очень эффективно использоваться в целях сокращения максимального стока. В 1999 было подписано соглашение о защите реки Рейн. Швейцария играет активную роль в достижении главных целей, таких как защита производства питьевой воды, охрана и развитие экосистем, а также комплексная защита от наводнений. Международная Комиссия по защите Рейна от загрязнения была создана в Швейцарии в 1950 году. Эта комиссия известна своей отличной репутацией в области международного сотрудничества и служит моделью эффективного трансграничного управления водными ресурсами и улаживания конфликтов.

Швейцария утвердила Хельсинкскую Конвенцию по трансграничным водотокам и международным озерам. Главная ее задача – борьба с загрязнением путем развития международного сотрудничества. К сожалению не многие страны СНГ и не одно из государств Центральной Азии не одобрило важную международную конвенцию.

Что касается большей части Западной Европы, в том числе и Швейцарии, так называемая Рамочная Директива Европейского Союза, принятая в 2000 году, является новым стандартным документом управления водными ресурсами. Директива состоит из двух ключевых элементов:

- Внедрение системы управления водной окружающей средой на основе речных бассейнов
- Внедрение программы улучшения качества воды и стратегий ценообразования на воду наряду со стимулами эффективного использования водных ресурсов.

Выводы

В заключение хочу повторно изложить некоторые важные компоненты моего доклада:

- Мы считаем воду общим товаром и ключевым компонентом устойчивого развития. Эффективное управление водой является предпосылкой равноправного доступа к пресноводным ресурсам и устойчивому управлению.
- Интегрированное управление водными ресурсами – это сложный и дорогостоящий процесс, требующий разнообразия законов и правил, тесного международного сотрудничества в пределах реч-

ных бассейнов, постоянных серьезных капиталовложений для улучшения и поддержания систем водоснабжения, а также стратегий ценообразования, которые учитывают стоимость и ценность воды.

- Устойчивое управление водой возможно только тогда, если затрагиваются долгосрочные интересы всех водопользователей, включая женщин. Привилегированное выделение большей части водных ресурсов на экспорт, сельское хозяйство с интенсивным орошением противоречат потребностям окружающей среды и здравоохранения населения Центральной Азии и ее будущих поколений.
- Швейцарские ведущие принципы в операциях с водой включают децентрализацию и концепцию ответственности управления водой на самом низком уровне. Этот демократический подход на основе массового участия обеспечивает общественное владение и позволяет участие частного сектора в условиях конкуренции.

Сотрудничая с Центральной Азии в области водного сектора, Швейцария настаивает на участии пользователя в водоснабжении сельского населения и управлении орошением, в том числе уделяет основное внимание поддержке соответствующих организационных и структурных реформ, а также восстановлению и модернизации инфраструктур.

В области городского водоснабжения Швейцария продолжает поддерживать вовлечение частного сектора по контрактам управления и обслуживания. Но эта поддержка связана с развитием крепких распорядительных структур, поддержанием социальных и экологических норм, а также с тщательным мониторингом и контролем работы частных операторов.

И снова я хотел бы обратить ваше внимание на тот факт, что в одном из докладов во второй половине дня будет представлена более подробная информация о швейцарском сотрудничестве в водном секторе в Центральной Азии.

УКРЕПЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ И ЮРИДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ В УПРАВЛЕНИИ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

А.Д. Рябцев

**Комитет по водным ресурсам
Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан**

Основа существующей система межгосударственных водных отношений в бассейне Аральского моря сформировалась задолго до приобретения независимости государствами региона, и, главным образом, после широкомасштабного строительства гидромелиоративных систем в республиках Средней Азии и на юге Казахстана после майского (1966 года) Пленума ЦК КПСС, на которой была принята программа мелиорации земель в СССР. На основании решений Пленума каждая республика планировала ввод сотни тысяч гектаров орошаемых земель и строительство крупных водохозяйственных объектов. Эти планы согласовывались в республиканских и союзных органах Госплана, обсуждались и утверждались на съездах Компартий.

Для оценки водных ресурсов и пригодных к орошению земель в каждом речном бассейне составлялись Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов (КИОВР), на основании которых впоследствии осуществлялось межреспубликанское вододеление.

Первая схема КИОВР бассейна р. Сырдарьи была рассмотрена в феврале 1973 года Государственной экспертной комиссией (ГЭК) Госплана СССР. После уточнения в 1976 –1978 годах она была принята постановлением ГЭК Госплана СССР за №11 от 5 мая 1982 года «Об экспертизе уточненной схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р.Сырдарьи».

Позже были выполнены еще ряд проработок, но из-за того, что они не были одобрены отдельными республиками, они не были приняты к исполнению. Следовательно, основанием для вододеления между республиками (ныне независимыми странами) по бассейну р.Сырдарьи по сегодняшний день является вышеназванное постановление ГЭК Госплана СССР.

Лимиты межреспубликанского вододеления, заложенные в схеме, были подтверждены также Председателем Госплана СССР Н.К.Байбаковым в его ответном письме за №61-199 от 20 августа 1982 года на имя Первого секретаря ЦК КП Казахстана Кунаева Д.А. и Председателя Совета Министров Казахской ССР Ашимова Б.А. на запрос за №13-10/И-337 от 8 июля 1982 года.

В соответствии с этой Схемой водные ресурсы казахстанской части бассейна р.Сырдарья (приток к Шардаре + сток реки Арыс и других малых рек ниже Шардары) без учета возвратных вод составляют 17,15 км³, а с учетом возвратных вод, которые формируются ниже Шардары – 18,06 км³. Возвратные воды, формируемые выше Шардары в эти объемы не входят.

Дефицит водных ресурсов начал проявляться уже в конце 70-х годов и обусловил вмешательство центральных государственных органов в процессы распределения водных ресурсов между республиками бассейна Аральского моря. Объемы забора воды достигли максимума в середине 80-х годов.

В этих условиях, во второй половине 80-х годов, стала очевидной необходимость управления водными ресурсами рек Амударья и Сырдарья на региональном уровне. С этой целью в 1986 году было принято решение о введении новой схемы управления и в 1987 году созданы Бассейновые водохозяйственные объединения (БВО) по рекам Амударья и Сырдарья. Этим БВО были переданы в управление все головные водозаборные сооружения на названных реках и их основных притоках с расходом свыше 10 м³/с. БВО управляли водными ресурсами рек на основании правил и графиков, согласованных между республиками и утвержденных Минводхозом СССР. Таким образом, уже в Советское время были созданы основные предпосылки существующего ныне механизма межгосударственного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря.

В связи с постепенным ухудшением экономической ситуации, распадом СССР и разрушением хозяйственно-экономических связей, стали отчетливее проявляться, наметившиеся еще в конце 1988 года, признаки изменения Кыргызстаном режима работы Токтогульского водохранилища с ирригационного на энергетический.

В целях сохранения стабильности в межгосударственных водных отношениях, бесконфликтного и согласованного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря, руководители водохозяйственных отраслей государств, в октябре 1991 года, в г. Ташкенте договорились о выработке регионального механизма управления водными ресурсами взамен централизованной системы координации и контроля советского периода. 18 февраля 1992 года в г. Алма-Ате был подписан первый межгосударственный документ в области водных отношений – «Соглашение между Республикой Казахстан, Республикой Кыргызстан, Республикой Таджикистан, Туркменистаном и Республикой Узбекистан о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников». Этим соглашением стороны приняли решение создать Межгосударственную координационную водохозяйственную комиссию (МКВК) с исполнительными органами БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья». Стороны в преамбуле отметили, что уважают сложившуюся структуру и принципы распределения, действующие нормативные документы по распределению водных ресурсов межгосударственных водных источников.

Впоследствии, 26 марта 1993 года Главы государств на своей встрече в г.Кызылорде еще раз акцентировали внимание на межгосударственных водных отношениях, одобрили данное Соглашение.

11 января 1994 года в г. Нукусе было принято решение Глав государств Центральной Азии об утверждении Программы конкретных действий по улучшению экологической обстановки в бассейне Аральского моря на ближайшие 3-5 лет с учетом социально-экономического развития региона. Там же в рамках, проходившей 20 сентября 1995 года, Международной конференции ООН по устойчивому развитию государств бассейна Аральского моря Главами государств ЦА была подписана «Нукуская декларация государств Центральной Азии и международных организаций по проблем устойчивого развития бассейна Аральского моря». В ней Главы Центральноазиатских государств подтвердили, что признают ранее подписанные и действующие соглашения, договора и другие нормативные акты, регулирующие взаимоотношения между ними по водным ресурсам в бассейне Арала и принимают их к неуклонному исполнению.

Опираясь на региональные межгосударственные соглашения и нормативные акты, государства стали решать на двухсторонней и многосторонней основе вопросы межгосударственных водных отношений.

Так, 15 января 1996 г. было подписано бессрочное Соглашение между Туркменистаном и Узбекистаном о сотрудничестве по водохозяйственным вопросам, которое закрепило взаимное признание сторонами прав собственности на водохозяйственные объекты, находящиеся на территории друг друга, но действующие в интересах обоих или одного из государств.

В бассейне р. Сырдарьи государства - водопотребители с 1995 года начали заключать между собой межгосударственные протоколы и соглашения, в которых устанавливались величины 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. Соглашения носили разовый характер и не позволяли решать проблему в комплексе. Поэтому, в 1997 году в результате интенсивной работы экспертов стран бассейна и при содействии ЮСАИД и Центральноазиатского экономического сообщества (ЦАЭС) был выработан проект Соглашения, в котором были заложены основные принципы компенсационных поставок топлива и энергии между государствами бассейна. Этот проект Соглашения с незначительными поправками был подписан 17 марта 1998 года первыми руководителями правительств Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана. 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, взаимных перетоков электроэнергии в энергосистемы сторон.

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

Таким образом, благодаря политической воле и дальновидности руководителей государств Центральной Азии была заложена основа для взаимосогласованного и бесконфликтного решения проблем совместного управления и использования водных ресурсов бассейна Аральского моря.

Опыт совместной практической работы государств за более чем 10 летний период сотрудничества показал, что принятые решения и созданные организационные структуры позволяют успешно решать сложные вопросы межгосударственного вододеления.

Вместе с тем, за прошедшие годы возникли ряд новых и обострились некоторые из прежде существовавших проблем, требующие для своего разрешения поиска порой нетрадиционных подходов.

К числу наиболее сложных проблем совместного использования водных ресурсов Центральноазиатского региона относятся вопросы межгосударственного вододеления, для кардинального решения которых необходима выработка долговременной стратегии использования водно-энергетических ресурсов.

Основы для разработки таких концептуальных подходов имеются. В частности, с 1995 года при поддержке международных финансовых институтов и стран-доноров выполнены ряд исследований, направленных на разработку стратегии использования водных и энергетических ресурсов трансграничных водотоков бассейна Аральского моря.

Завершаются работы по многокомпонентному региональному проекту GEF «Управление водными ресурсами и окружающей средой в бассейне Аральского моря», выполняемые по «Программе конкретных действий по улучшению экологической обстановки в бассейне Аральского моря», утвержденной Главами государств Центральной Азии 11 января 1994г в г Нукусе. В итоге выполнения Подкомпонента А1 этого Проекта ожидается, что будут согласованы статусы трансграничных и национальных водотоков, подготовлены рекомендации по санитарно-экологическим попускам и их конкретным величинам по рекам, отражены состояние и перспективы энергетики, спрос на электроэнергию и энергоресурсы, а также ценовой фактор, базирующийся на реальной стоимости энергоресурсов. Также ожидается, что международный консультант предложит конкретные рекомендации по водосбережению и рациональному использованию водных ресурсов на национальном и региональном уровнях, по лимитам водозаборов и дальнейшей судьбе Аральского моря.

Кроме того, на стадии завершения находятся работы по подготовке проекта региональной стратегии рационального и эффективного использования водно-энергетических ресурсов региона, разработанной в рамках реализации Специальной программы ООН для экономик Центральной Азии (СПЕКА).

Концептуальные проработки долговременных соглашений должны учитывать также интересы Афганистана, как страны, часть территории которой находится в бассейне р. Амударьи. На прошедшем Третьем Всемирном Водном Форуме в г.Киото представитель Афганистана заявил о праве своей страны использовать сток реки для нужд развития экономики. Это значит, что необходимо привлечение Афганистана к общему процессу межгосударственного взаимодействия по вопросам использования водных ресурсов, т.е. по существу привлечь его в состав всех существующих международных институтов и в первую очередь – МФСА, МКУР и МКВК.

Решение вопроса межгосударственного вододеления во многом бы упростилось и перешло в ряд чисто экономических в случае создания во исполнение решения Межгоссовета ЦАЭС, принятого

24 июля 1997 года в городе Чолпан-Ате, Международного водно-энергетического консорциума. Необходимость его создания вновь была подчеркнута в Совместном коммюнике Глав государств Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан и Республики Узбекистан от 5 октября 2002 года в г. Душанбе. Однако в силу ряда причин вопрос до настоящего времени не решен.

Мне кажется, одна из главных причин кроется в разности уровней рыночных преобразований наших государств, но и нельзя не учитывать несговорчивость некоторых политиков. Это значит, что нам следует серьезно уделить внимание последовательному сближению национальных законодательств в этой области, а также международным правовым нормам. Применение руководящих принципов международных конвенций и соглашений с учетом региональных особенностей, будет, безусловно, способствовать позитивным достижениям в урегулировании сложных вопросов совместного водопользования.

Серьезной проблемой продолжает оставаться вопрос выполнения государствами ранее принятых на себя обязательств, в частности, касающихся строительства в бассейнах трансграничных рек новых гидротехнических сооружений. Так, осуществляемое Узбекистаном строительство Арнасайского водохранилища уже привело в текущем году к возникновению напряженной водохозяйственной обстановки в низовье реки Сырдарья.

Между тем, у стран есть опыт принятия взаимосогласованных решений по таким вопросам. К примеру, идея Казахстана по перекрытию и поднятию уровня воды в Малом Арале за счет зимних попусков из вышележащих водохранилищ, встречена государства Центральной Азии с пониманием. И эти работы уже начаты в рамках проекта «Регулирование русла Сырдарьи и Северного Аральского моря», финансируемого Всемирным Банком. Реализация проекта направлена на предотвращение сбросов в Арнасайскую впадину, обеспечение безаварийного пропуска расчетных расходов воды по руслу реки Сырдарьи в Кызылординской области, улучшение социально-экономической и экологической ситуации в Приаралье.

Примером успешного взаимодействия государств ЦАС в решении проблем трансграничных рек могут также послужить казахстанско-кыргызские отношения в части совместного использования трансграничных водотоков. В частности, в целях гарантированного обеспечения поливной водой в вегетационный период орошаемых земель Жамбылской области между Правительствами Республики Казахстан и Кыргызской Республики в г. Астане 21 января 2000 года подписано «Соглашение об использовании водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Чу и Талас». Статьей 5 данного Соглашения для кардинального решения спорных вопросов, связанных с обоснованием долевого участия каждой страны в содержании водохозяйственных объектов предусмотрено создание постоянно действующей комиссии, по рекомендациям которой будут устанавливаться режимы работы водохранилищ и определяться объемы необходимых затрат на их эксплуатацию и техническое обслуживание.

В регионе имеются и другие примеры позитивного опыта межгосударственного сотрудничества. К примеру, успешно развивается сотрудничество Казахстана с Китайской Народной Республикой, основой которого служит Соглашение между Правительствами Республики Казахстан и Китайской Народной Республики о сотрудничестве в сфере совместного использования и охраны трансграничных рек, подписанное в сентябре 2001 года в г. Астане.

В части совершенствования организационной системы управления водными ресурсами следует обратить внимание на более полное использование потенциала таких организаций как БВО и НИЦ МКВК.

В этой связи целесообразно отработать механизмы БВО, касающиеся вопросов паритетного руководства и представительства стран в их штатном составе, ротации мест их дислокации, схемы информационного обмена, условия финансирования и т.д.

Настало также время полномасштабнее использовать возможности НИЦ МКВК, где за последние 10 лет накоплена огромная база данных, выполнены совместно с международными институтами многочисленные исследования по различным аспектам управления и рационального использования водных ресурсов, включая юридические вопросы. Эти проработки остаются пока на уровне исследований. Между тем, применение их результатов в практической деятельности водохозяйственных органов могло бы принести существенную пользу. Поэтому, следует полнее и совместно использовать потенциал, созданный за счет грантов международных финансовых организаций и стран-доноров, для общего блага.

Необходимо довести в соответствии с решением Глав государств до логического завершения вопросы повышения статуса межгосударственных водохозяйственных организаций как на региональ-

ном, так и национальном уровнях. Это позволит укрепить авторитет МКВК и принимаемых ею решений. По существу, нужно вернуться к рассмотрению, выполненных в рамках реализации проекта ВАРМАП, проработок НИЦ МКВК, которые касались юридического закрепления межгосударственных водных отношений.

С каждым годом все острее становится проблема качества воды в низовьях рек Амударья и Сырдарья. Для решения этой проблемы недостаточно выполнения мероприятий только в нижнем течении, надо принимать соответствующие меры также в средней и верхней частях водосборов. В этой связи, уже сейчас следует обратить самое пристальное внимание на проблему повышения минерализации воды, вызванную широким развитием орошаемого земледелия.

В целом, для решения комплекса существующих проблем, следует обратить внимание на следующее:

- отсутствие межправительственных договоренностей, определяющих на длительный период объемы водозаборов и лимиты пропуска воды в нижние течения трансграничных рек, в том числе отдельно в Аральское море, с учетом водности года и согласованных нормативов качества;
- необходимость ежегодной подготовки и подписания на межправительственном уровне Соглашений по объемам попусков воды из водохранилищ, приему электроэнергии и встречным поставкам энергоносителей;
- бартерный характер взаиморасчетов;
- несогласованность позиций государств бассейна р.Сырдарья в части создания международного водно-энергетического консорциума;
- отсутствие реальных рычагов контроля и оперативного воздействия на деятельность БВО «Сырдарья» и БВО «Амударья» в связи с неравным представительством в составе его руководства представителей стран Центральной Азии;
- необходимость сотрудничества в условиях отсутствия единого правового поля в области использования и охраны водных ресурсов и в этой связи принятие некоторыми странами законодательных актов, противоречащих общепринятым нормам международного водного права;
- отсутствие реальных межгосударственных правовых механизмов воздействия на страны, значительно изменяющие в процессе осуществления хозяйственной деятельности естественный гидрологический режим трансграничных водотоков или нарушающие ранее принятые на себя обязательства и осуществляющие без согласования строительство новых водохозяйственных объектов;
- слабое информационное взаимодействие и отсутствие налаженных механизмов оперативного обмена информацией;
- отсутствие согласованных схем взаимодействия и неопределенность первоочередных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Решение этих вопросов требует комплексного подхода, совершенствования организационной структуры и юридической системы управления водными ресурсами. Именно на этой основе возможно обеспечение бережного и рационального использования водных ресурсов, учитывающее как интересы экономического развития государств, так и экологические потребности окружающей природной среды.

С учетом сказанного, в целях укрепления межгосударственных взаимоотношений в области совместного использования водных ресурсов трансграничных рек необходимо:

- подготовить проекты долгосрочных межгосударственных Соглашений по совместному рациональному использованию и охране водных ресурсов бассейнов рек Сырдарья и Амударья с установленными годовыми лимитами водозаборов, учитывающими положения существующих межгосударственных и межправительственных соглашений, лимиты, утвержденные Госпланом СССР, опыт водodelения между странами за последние 10 лет, нормы международного водного права, рекомендации, полученные в ходе выполнения работ по программе СПЕКА и проекту GEF «Управление водными ресурсами и окружающей средой в бассейне Аральского моря»;
- подготовить проект Соглашения об обмене информацией и формировании национальной, бассейновой и региональной баз данных по комплексному использованию и охране трансграничных водных ресурсов бассейна Аральского моря;
- продолжить работы по скорейшему официальному присоединению государств Центральной Азии к «Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер» (г.Хельсинки 17.03.1992г.), ратифицированную Казахстаном в 2000г.;

- проработать с использованием механизма ЦАС предложения по повышению ответственности государств за нарушение достигнутых договоренностей;
- для оперативного принятия взаимосогласованных и конструктивных действий, укрепления атмосферы доверия и взаимопомощи, следует перестроить деятельность БВО «Сырдарья» и БВО «Амударья» по принципу ротации руководящего состава и места дислокации;
- во исполнение решений саммита Глав государств-членов Организации ЦАС в г. Душанбе 5-6 октября 2002 года активизировать работу по повышению уровня МФСА вплоть до придания ему статуса института ООН с созданием Специальной комиссии ООН по Аралу, а также повышением статуса МКВК и его исполнительных органов БВО Амударья и Сырдарья.

ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНОЙ, ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ВОДЫ

Ж.Б. Бекболотов, А.Ш. Джайлообаев

Департамент водного хозяйства Министерства сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики

Существует такая пословица: «Вода – это жизнь» и родилась она именно на Востоке, потому что здесь бескрайние просторы плодородных земель становятся ничем, если нет влаги. Ни в Европе, ни в какой другой стороне света возникнуть она не могла. На Востоке вода – это главное, что дается природой человеку, ибо есть вода – есть радость, благополучие, есть смысл продолжения жизни. Доступ к безопасной питьевой воде является основной потребностью человека, необходимой для здоровья, а также для достойной жизни. Без воды не было бы ни пищи, ни богарного или орошаемого земледелия. Вода поддерживает экономическую продуктивность, обеспечивает пропитание и целостность экосистем мира.

В Центральной Азии о воде всегда говорилось с большим почтением, ибо вода – ежегодно возрождала плоды, давала им бессмертие. Воду, драгоценный дар природы, академик А. Н. Карпинский называл живой кровью, которая создает жизнь там, где ее не было. И в действительности вода – основа развития земледелия, энергетики и рыбного хозяйства, ведь без воды не мыслимо само существование человека, всего живого. Человек в состоянии обойтись без многих других благ, а без воды нет. Причем с ростом населения, предполагается, что к концу первой четверти XXI века население региона удвоится и при сложившихся далеко не идеальных условиях хозяйствования в сельхозпроизводстве, задача обеспечения отраслей народного хозяйства водой приобретает особую остроту и актуальность. В связи с чем вопросы рационального использования и охраны пресных вод привлекают внимание ученых, инженеров, общественных деятелей и организаций, правительств государств.

В современных условиях вода является главным фактором, определяющим устойчивость экономики любого государства. Истощение ресурсов минерального сырья – дело лишь более или менее отдаленного будущего, с водой положение обстоит иначе – ее дефицит становится ощутимей с каждым днем. При существующем уровне водопотребления в Центрально-азиатском регионе экспертами прогнозируется постоянный дефицит в воде, потребление воды удваивается в течение каждого десятилетия, и такая тенденция будет сохраняться.

При гигантских запасах мировых океанических и континентальных вод, примерно 1.4 млрд. км³, они из-за чрезвычайно высокого содержания солей, непригодны для использования. Доля пресной воды в общем объеме мировых вод около 2.5% или 31-35 млн. км³. Но эти воды, заключенные в ледниках, находящиеся в виде атмосферной и почвенной влаги, недоступны для освоения и их объем превышает 99.7%. Таким образом, человечество условно располагает 0.3% или 93.0 тыс. км³ пресных вод, которые могли быть использованы для хозяйственно-экономических целей. Однако этот объем пресных вод, относящийся к так называемым возобновляемым водным ресурсам, также недоступен для использования, так как распределен в глобальном масштабе неравномерно, во многих частях мира формируется в виде муссонов, дождей, вызывая катастрофические наводнения с большими разрушениями населенных пунктов, объектов инфраструктуры

Ежегодно прирост мирового населения составляет 90-94 миллиона человек и соответственно этому должно увеличиваться потребление воды на хозяйственно-питьевые цели, производство продуктов питания, промышленной продукции. Поскольку объем доступных возобновляемых водных ресурсов относительно постоянен, то в расчете на душу населения он уменьшается. Так, если в 1950 году эта величина в среднем составляла 33,0 тыс. м³, то в 1993 году сократился до 8,5 тыс. м³ на чел. в год.

Этот показатель в 2000 году по регионам по сравнению с 1950 годом снизился в Африке с 20,6 до 5,1; Азии - с 9,6 до 3,3; Европе - с 5,9 до 4,7; Северной Америке - 37,2 до 17,5; Латинской Америке - со 105,0 до 28,3 тыс. м³ на чел. в год.

Вода является естественно возобновляемым ресурсом крайне неравномерно распространенным во времени и пространстве. Следовательно, гидро-климатические условия региона налагают лимиты на наличие водных ресурсов. Страны и регионы широко испытывают водный стресс, как установила шведский гидролог М. Фалкенмарк, когда годовые ресурсы воды на душу населения составляют менее 1700 м³. При ресурсах менее 1000 м³ страна испытывает "водный дефицит". В 1990г. "водный дефицит" имели восемнадцать стран мира, количество которых может достигнуть до 30 к 2025 г. Большинство этих стран расположены в Азии и Африке и уже испытывают нехватку продовольствия. Более того, есть страны с наличием воды менее 500 м³, относящихся к категории стран с «абсолютным водным дефицитом», количество которых также может увеличиться до 19 к 2025г. и в которых будет проживать более 1 млрд. человек.

За прошедшие 100 лет потребление воды увеличилось в 6 раз. Благодаря этому обеспечение населения мира водопроводной водой нужного качества достигло 80%, канализацией – 50%. Орошение с его гигантски увеличившимися масштабами за последние 40 лет привело к увеличению производства продуктов питания в мире вдвое, практически доказав возможность преодолеть голод в таких гигантских по количеству и плотности населения странах, как Индия и Китай.

Но все это лишь позитивная часть дела. Существуют и другие характеристики водохозяйственной деятельности:

- 20% населения не имеет доступа к чистой воде для водоснабжения;
- 15% населения мира (или более 800 млн. человек) получают менее 2000 калорий в день;
- ежегодно 3-4 млн. человек умирают от переносимых водой эпидемий;
- экономический прогресс разрушил экосистемы в большинстве стран мира, причинив огромные потери в биоразнообразии. Наряду с Аралом опустыниванию подверглись дельты огромных рек – от Желтой в Китае до Колорадо и Сан-Хоакин в Соединенных Штатах.

Мировое сообщество начало понимать, что погоня за сиюминутными эффектами оборачивается против сохранения природы в интересах будущих поколений и назрела потребность в обеспечении политики водной безопасности в мире. Обсуждения и работы в этом направлении начались в Мардель-Плата в 1977 году, затем продолжились в Дублине и были отражены в главе 18 Повестки-21 в Рио-де-Жанейро в 1992 году, были подтверждены на Втором Всемирном водном Форуме и министерской конференции в Гааге в 2000г.

В настоящее время в мировой теории и практике, особенно начиная с Международной конференции по водным ресурсам и окружающей среде ООН в Дублине в 1992 году¹ и после нее, усиленно дискутируется вопрос о предоставлении воде статуса товара в общественных и экономических взаимоотношениях. Побуждающими факторами такого подхода являются:

- отсутствие в прошлом признания экономической ценности воды привело к расточительному и опасному для окружающей среды использованию;
- рост дефицита водных ресурсов и удорожание в связи с этим затрат на формирование, транспортировку, использование и охрану водных ресурсов;
- стремление государств переложить бремя этих затрат на непосредственных водопользователей;
- появление конкурентности в различных видах использования воды;
- нарастающая возможность при неадекватном использовании воды вызвать ущерб и потери в экономике и в окружающей среде, особенно с позиций долговременного воздействия.

¹ «Принцип №4: Вода, во всех конкурирующих видах ее использования, обладает экономической ценностью и должна быть признана в качестве экономического блага». Материалы Международной конференции по водным ресурсам и окружающей среде. 26-31 января 1992г., Дублин, Ирландия

За прошедшее время стало общепринятым и общепризнанным в мировом сообществе, что вода обладает социальной, экономической и экологической ценностью и это нашло отражение во многочисленных документах.

Вода является решающим фактором выживания человечества, экономического развития и сохранения окружающей среды. Действительно немногие другие ресурсы оказывают столь сильное воздействие на экономику, здоровье населения и окружающую среду. Вода является фактором жизни человека (а стало быть, и общества) и одновременно одним из основных элементов природы. Без воды ни природа, ни человек не могут обеспечить свое элементарное существование, не могут сохранить свое "человеческое" и "природное" лицо. Таким образом, вода является базисной основой окружающей и социальной и природной среды как таковой. С этих позиций распределение и использование воды должно поддерживать нужды природы как субъекта, устойчивость которого должна обеспечиваться постоянно в длительном масштабе времени, и нужды как общества в целом, так и каждого его члена. Существующие в настоящее время интересы использования воды как товара вступают в некоторое противоречие с потребностями в воде для общих нужд, для будущих поколений и т.д. Теория рынка предполагает, что все участники рынка хорошо знают свои интересы и достаточно осведомлены в экономике, чтобы сделать осознанный выбор. Осознанный выбор в отношении воды может быть утвердительным для промышленности, для муниципальных нужд и сомнительным для некоторых других пользователей, особенно для сельского хозяйства, хотя регулируемый обмен между фермерами существует в ряде стран. Переход на чисто товарные отношения в воде, исходя из рентабельности и полной окупаемости всех затрат в водное хозяйство немедленно обрекли бы на голодное существование огромную часть мирового населения в развивающихся странах, ибо стоимость продуктов питания возросла бы в значительной степени. Как свидетельствуют некоторые исследования, ни одна страна в Азии не вводит цену на воду в орошении, исходя из ее себестоимости, возобновления и развития, и правительства покрывают значительную часть всех затрат на формирование, поддержание, охрану, воспроизводство и развитие водных ресурсов за счет общего бюджета стран, то есть за счет налогов. Если бы этого не происходило, стоимость хлеба и риса в большинстве развивающихся стран увеличилась бы от 1,5 до 2 раз.²

Специфическая роль воды во всех видах водопользования, но особо в орошении с позиции экономической оценки, подчеркивается не случайно. Орошаемое земледелие является крупнейшим потребителем воды, при этом безвозвратным в значительной части объема использования. Возделывание сельхозкультур с помощью ирригации не только решает задачи производства сельхозкультур, но одновременно имеет социально-экономическое значение, равно как и экологическое. Кроме того, практически орошение в комплексе с соответствующими ему мелиоративными мероприятиями несет огромную экологическую нагрузку, ибо оно позволяет выровнять плодородие почв до уровней ранее недоступных в естественных условиях, характеризуемых определенным дефицитом природных благ, таких как осадки, влажность воздуха структура почв и их увлажненность. То же можно сказать и о других видах водохозяйственной деятельности, особо ее природоохранных сторон или социальных, таких как, защита от паводков, наводнений или катастрофических засух.

Для того чтобы выработать определенный строгий подход к вопросу экономических и финансовых аспектов в водном хозяйстве необходимо исходить из условия, что вода имеет три вида ценности - экономическую, экологическую и социальную:

экономическую - участвуя в производстве продукции различного вида как материал, химическое вещество, формирующее новый продукт или технологический процесс, в котором вода выполняет технологическую роль (охладитель, побудитель движения и т.д.). Ценность воды определяется долей прямого эффекта, приносимого водой участвуя в производстве продукции различного вида и совокупного эффекта, формируемого в сопряженных отраслях;

социальную - создавая определенные жизненные условия для людей в виде обеспечения потребностей для питья, санитарных и гигиенических нужд, для отдыха, для увлажнения воздуха и т.д. Ценность воды определяется готовностью платить за создание или улучшение социальных условий и оценкой негативных последствий ухудшения социальных условий (болезни, рост смертности, потеря работоспособности и т.д.).

экологическую - поддерживая сохранность, жизнедеятельность и выживание в интересах будущего поколения природной среды, создавая среду обитания. Ценность воды определяется готовностью платить за сохранность своей природы и восстановительной стоимостью природных условий.

Эти ценности создают цену воды как природного ресурса и его социальную значимость.

² Sam A. Jonson III "PIM & Poverty".

В различных отраслях - водопользователях соотношение видов ценности воды отличаются в значительной степени одна от другой в зависимости от многих факторов. Вода в промышленности имеет, в основном, прямую экономическую ценность, входя в производимый товар, продукты, оборудование как прямая составляющая, со своей экономической ценностью, но одновременно очень небольшим социальным эффектом, т.к. она помогает создать занятость людей. Но, учитывая, что стоимость одного рабочего места в промышленности обычно колеблется от 15 до 100 тыс. долл., а стоимость водоподачи в ней не более 5 % - эта роль в социальной ценности промышленности - очень мала.

В сельхозпроизводстве отличается роль воды в зоне недостаточного увлажнения (или осушения), где вода имеет лишь вспомогательную роль - в основном участвует в формировании производственной, экономической ценности, и в аридной зоне, где вода создает основу и для самого сельскохозяйственного производства и для занятости в принципе и вообще играет жизнеутверждающую роль. Распространенное на больших территориях орошаемое земледелие, невозможное вообще без воды, обрастает непременно огромным комплексом жизнедействующих и жизнепобуждающих направлений - обработка, инфраструктура, сельские населенные пункты, сфера обслуживания, переработка и т.д. Исследованиями НИЦ МКВК было показано, что хотя орошение 1000 га в аридной зоне, требующее около 7-10 млн. м³ воды в год, создает всего 100...500 чел.\мест непосредственно, весь шлейф, сопровождающий орошаемое земледелие насчитывает 2000...3000 чел.\мест, или в 6...20 раз больше, что создает огромную социальную ценность воды в этих зонах. Для определения существуют разные подходы - по росту национального дохода, по заменяющим затратам на создание рабочих мест или по объему компенсационных затрат незанятым (безработным населением), но ясно одно, что социальный эффект воды в орошаемом земледелии аридной зоны в несколько раз превышает прямой эффект. Но, кроме того, если Вы вовлечете в орошение малопродуктивные земли или естественно засоленные земли, создаете еще и экологическую ценность, ибо земля переводится в более продуктивное состояние, выравнивая ее стоимость и плодородие до естественно-плодородных земель. Особый вопрос - это затраты на водосбережение. Если сэкономленная вода будет использоваться на месте для развития новых производств, нового орошения - затраты на экономию воды должны быть отнесены непосредственно на производство. Если же вода высвобождается, чтобы подать ее для природоохранных целей (улучшение качества воды в реке, улучшение ситуации в Приаралье), эти затраты должны быть отнесены к экологической ценности воды. Понятно, что соотношение этих трех ценностей разное, и оно будет варьировать, исходя из очень многих факторов.

Ту же самую значимость производственной, экологической и социальной ценностей мы видим в водоснабжении и канализации, но соотношение их здесь разное. В водоснабжении оно включает работы по водоподаче, по сбросу и очистке стоков, охране вод, обслуживанию, сбору налогов, мониторингу и т.д., надбавки, прочие затраты. Легко увидеть, что часть затрат создает экологическую ценность воды, ибо они позволяют улучшить природные ресурсы, не допуская сброса стоков в воду неочищенными, другая решает социальные задачи обеспечения необходимых жизненных условий людей.

Но там, где экономическая ценность воды превышает намного социальную и экологическую, или где последние вообще отсутствуют, начинает все более и более выступать роль воды как товара. Именно переход воды в категорию товара заставляет всех, причастных к воде во всех формах взаимодействия с ней, учитывать необходимость включения экономических сил в управление, использование и охрану водных ресурсов в виде не только ценности, но и других категорий экономики:

- затрат на водное хозяйство;
- цены на водопользование, исходя из покрытия определенной части затрат по управлению и организации водного хозяйства в зависимости от степени услуг;
- учет ущерба, наносимого неправильным использованием или переиспользованием воды как другим водопользователям, так и обществу и природе в целом;
- цены на воду как средства побуждения водопользователя к экономии воды и предотвращению ее загрязнения.

Последние две категории уже отражают в определенной степени экологические категории, т.к. они увязывают их с потенциальной экологической ценностью.

Затраты и услуги по управлению водными ресурсами - чисто товарные категории - представлены в целом широким набором составляющих, которые должны быть выполнены для устойчивого функционирования водной инфраструктуры и обеспечивать водообеспеченность общества, равно как и защиты самих водных ресурсов и от отрицательного влияния водных ресурсов.

Затраты на водное хозяйство:

- формирование водных ресурсов (регулирование, защита и поддержание зон верхних водосборов);
- борьба с паводками и защита от подтопления;
- сохранение качества водных ресурсов (очистка, разбавление и т.д.);
- отвод излишних вод с городских и застроенных территорий;
- сельскохозяйственный дренаж;
- управление и распределение водных ресурсов;
- поддержание инфраструктуры;
- восстановительная стоимость;
- ремонт и модернизация;
- информация и мониторинг, включая гидрометеорологическое обслуживание;
- кадры, обновление, обучение;
- компенсации.

Следует отметить, что затратная часть водохозяйственного комплекса определяется в стоимостных выражениях на единицу воды (формирование водных ресурсов, поддержание качества, управление и распределение вода, поддержание инфраструктуры, информационные и прогнозные услуги, содержание штата и его совершенствование, восстановительная стоимость), а также на единицу обслуживаемой площади (борьбу с паводками, борьбу с эрозией, отвод излишних вод с городских территорий или сельскохозяйственный дренаж).

Эти стоимости колеблются в довольно широких пределах, в зависимости от местных условий, но в целом они формируют общие затраты. Ориентировочные показатели этих колебаний для условий региона по данным профессора Духовного В.А. приведены ниже.

Затраты в центах на кубометр:

- формирование водных ресурсов-0,03 ... 12.
- поддержание качества воды - 0,01 ... 50 (деминерализация).
- управление и распределение водных ресурсов - 0,05 ... 3,0;
- поддержание инфраструктуры 0,2 ... 1,5 и т.д.;
- общие затраты - 0,4 ... 10.

Соотношение между экономической, экологической и социальной ценностями в каждой водопотребляющей отрасли является основой в распределении затрат на обслуживание, возобновление, охрану и развитие воды. В принципе - этот комплекс затрат с учетом определенной нормы накопления должен сопоставляться с ценностью воды и пропорционально им распределяться между непосредственными водопользователями, муниципальными органами и государством, ибо соотношение "ценность" (эффекты) воды к затратам на ее использование и есть эффективность воды, которая должна быть определена в распределении затрат.

В идеальном плане производственная сфера не только покрывает полностью затраты и обслуживание, приходящиеся на производственную ценность воды, но и формирует налоговую составляющую бюджета, которая подпитывает государственный и местный бюджет, часть которого идет на покрытие затрат на охрану природы, пропорционально экологической ценности воды. Кроме того сюда же направляется в качестве источника покрытия затрат плата за ущерб природе, которая должна стимулировать ее охрану и улучшение. С другой стороны, услуги на водное хозяйство, приходящиеся на социальные нужды в том же идеальном плане должны были бы покрываться населением и тоже дополнительно формировать налоги.

Особый вопрос - это покрытие экологической ценности воды, особо затрат на водосбережение в интересах высвобождения воды в экологических целях (улучшение разрушаемого природного профиля, восстановление природных ландшафтов, потребности будущего общества). Также видом затрат, формирующим экологическую ценность, являются, например, дренаж (вертикальный и горизонтальный) в орошаемом земледелии, который, с одной стороны, хотя и формирует дополнительную продукцию, но в целом улучшает естественное плодородие земель, исправляя ту природную несправедливость и неравенство, которое существует в естественном бонитете используемых земель.

Рассмотрение вопроса воды как природного ресурса подпадающего как общепризнанно в мире под экономическую, социальную и экологическую категории, требует хотя бы краткого рассмотрения еще одной категории воды – политической. Такая категория свойственна воде лишь в условиях Востока, в аридных и полуаридных регионах мира. С древних времен воды означали власть на Ближнем

Востоке, где вода в особенно большом дефиците. Историки упоминают «водные» цивилизации, т.е. цивилизации, базировавшиеся на владении и контроле водных ресурсов, например – цивилизации Египта, Ассирии. Огромное внимание к воде видно в деятельности многих древних политиков: Навуходоносор, Тимур, Абдулла-хан, также и современных. Последний король Марокко Хасан сделал водную политику, строительство дамб и развитие орошения одним из своих приоритетов. М. Каддафи обеспечил благосостояние Ливии строительством "Manmade river" (человекотворной реки).

На протяжении веков водные проблемы в Центрально-Азиатском регионе традиционно представляли весьма важный фактор для развития различных процессов внутри региона. Это актуально и в настоящее время. Для населения нашего региона вода и распределение воды было и остается одним из основных средств, поддерживающих отношения между государствами.

Вода не соблюдает политические границы, игнорирует организационную классификацию, не подчиняется юридическим законам. В истории человечества имеются неоднократные примеры того, как вода действовала как объединяющий фактор между государствами даже при наличии серьезных конфликтов по другим вопросам и как разъединяющий фактор, превращающий хорошие отношения в плохие и еще больше ухудшающий плохие отношения. Дело дошло до того, что в мире никого не удивляет все более частое использование слов «вода» и «война» в одном контексте. Господин И. Серагельдин предсказывал, что 21 век будет эрой территориальных войн, в основном связанных с водой.

Таким образом, в вопросах межгосударственных отношений очень важны взаимоотношения на разумной и справедливой основе с целью повышения эффективности использования воды и взаимовыгодного укрепления сотрудничества с разумным использованием всех четырех видов ценностей воды, на основе самых различных форм.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ С УЧЕТОМ ИНТЕРЕСОВ ОБЩЕСТВА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

А.А. Назыров

Министерство мелиорации и водного хозяйства Республики Таджикистан

Все сложные системы, а таковой является водохозяйственный комплекс бассейна Аральского моря, могут нормально функционировать только при наличии квалифицированных кадров, четкой структуры управления, инженерного оснащения, гарантированного финансирования и развития механизма управления водой.

Экономика стран Центральной Азии с ее сложившейся водной, энергетической, транспортной и другой инфраструктурой вовлекается в международное разделение труда. Создание и функционирование Организации Центрально-Азиатского Сотрудничества Евразийского Экономического Сообщества - свидетельство того, что Таджикистан, как и другие государства региона стремится достойным цивилизованным путем интегрироваться в мировую экономику.

Время показало важность наличия в Центрально-Азиатском регионе Международного Фонда спасения Арала - этого координирующего органа в деле поддержания диалога, взаимопонимания, решения практических задач водно-энергетического обмена, развития инициатив, а также партнерства с различными международными организациями.

На состоявшемся 5-6 октября 2002 года в столице Таджикистана г. Душанбе саммите Глав государств Центральной Азии выдвинута новая инициатива по решению проблем бассейна Аральского моря.

Принятая Душанбинская Декларация и утвержденные приоритетные направления Программы конкретных действий на 2003-2010 годы ориентируют государства Центральной Азии на дальнейшее согласование механизмов управления водными ресурсами, реабилитацию водохозяйственных объектов, улучшение использования водных и земельных ресурсов, борьбу с опустыниванием и стихийными бедствиями, выполнение природоохранных мероприятий, укрепление правовой базы сотрудничества в контексте устойчивого развития и улучшение социально-экономических условий населения

бассейна Аральского моря. Одним из приоритетных направлений программы конкретных действий предусмотрена разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря с выходом на пакет соответствующих Соглашений. Поэтому крайне важно уже сейчас обозначить контуры будущих соглашений.

Во-первых, необходимо закрепить достигнутый успех по Соглашению между Правительствами Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана от 17 марта 1998 года «Об использовании водно-энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарья» и продлить срок его действия на следующие 5 лет. При этом его необходимо доработать в плане установления более четкого экономического механизма использования водных и энергетических ресурсов, создания надежной системы безусловного выполнения заключаемых на основе этого соглашения ежегодных межправительственных и хозяйственных договоров сторон. Иначе противоречия конкурирующих использований воды (энергетика- ирригация; верховья - низовья) будут сохраняться, а это, как показывает опыт последних 8-10 лет, приводит к потерям и так дефицитных водных ресурсов, обострению экологической ситуации в бассейне Сырдарьи и неминуемым экономическим потерям, нарастанию противоречий между государствами.

Во-вторых необходимо прояснить ситуацию с вопросом о водно-энергетическом консорциуме, предусмотренном в Соглашении от 17 марта 1998 года. С этой целью при техническом содействии и участии экспертов международных организаций необходимо подготовить технико-экономическое обоснование. Подобного исследования пока не производилось.

Настало время разработки и заключения Соглашения об использовании водно-энергетических ресурсов бассейна реки Амударьи. Имеющиеся здесь мощности позволяют, особенно в летний период, экспортировать для нужд региона дешевую экологически чистую электроэнергию. Здесь имеются прекрасные возможности создания водохранилищ регионального значения, которые позволят гарантированно обеспечивать водой и электроэнергией Центральную-Азиатский регион. Важнейшим объектом, строительство которого начато еще в советское время, является Рогунская ГЭС, мощностью 3,2 млн. кВт, с водохранилищем объемом 13,5 млрд. м³. Представляется целесообразным сотрудничество государств региона в освоении водного и энергетического потенциала Таджикистана, который равен соответственно 68 км³/год и 527 млрд. кВт час/год. Этот потенциал пока зарегулирован соответственно на 23% и 5%. К тому же представляется уникальная возможность на основе принятия долевого участия стран Центральной Азии организовать совместное управление водными и энергетическими ресурсами на возводимых объектах. Эти два направления весьма выгодны для размещения капитала, для повышения водо- и энергообеспеченности региона. Минимальные в регионе потребности Таджикистана в воде (не более 20% от бассейнового показателя на очень отдаленную перспективу) - залог естественного соблюдения интересов стран региона в водных ресурсах.

Имеющиеся в регионе водохранилища за долгие годы эксплуатации имеют значительные заиления, поэтому принятие совместных мер по восстановлению и увеличению их объемов строительству новых взамен утраченных имеет большое значение для улучшения управления водными ресурсами и повышения эффективности экономики стран Центральной Азии.

В Таджикистане сложился и действует экономический механизм возврата вкладываемых средств, это прежде всего плата за использование электроэнергии и воды, система налоговых и таможенных льгот.

От советской эпохи нам досталось неравномерное вододелие, которое, в отличие от той эпохи, теперь не подкреплено компенсационным механизмом. Это обстоятельство не соответствует национальным интересам Таджикистана и в целом ведет к ухудшению технического состояния водохозяйственных сооружений регионального значения.

В водной концепции выражена официальная позиция Таджикистана по установлению новых критериев межгосударственного вододелие и экономического механизма водопользования, как основы решения водохозяйственных и экологических задач в регионе.

К сожалению, пока ни в одном из выполнявшихся международных проектов отдельного целенаправленного рассмотрения и разработки этих вопросов не было.

Таджикистан сейчас имеет самую минимальную обеспеченность в регионе орошаемыми землями на душу населения - (0,08 га) и минимальное водопотребление(1300 м³), доступ к чистой питьевой воде имеет не более 50% населения.

Поэтому крайне важно обеспечить выполнение решение Глав государств Центральной Азии от 6 октября 2002 года в части завершения начатых работ по проекту «Управление водными ресурсами и окружающей средой» (проект GEF).

В 2003 году также завершается разработка стратегии в составе проекта специальной программы ООН для экономии Центральной Азии (СПЕСА) «Рациональное и эффективное использование водных и энергетических ресурсов Центральной Азии». Необходимо, чтобы стратегия стала официально признанной в регионе.

Далее необходимо отдельным целенаправленным проектом при поддержке международных организаций разработать новые механизмы межгосударственного водodelения с учетом Аральского моря и поддержания стабильной экологической ситуации в бассейне. Также важно отдельным проектом разработать экономический механизм водопользования в регионе и поэтапно его внедрять, иначе процесса ухудшения технического состояния водохозяйственного комплекса не избежать. Естественно на это потребуется время, но это необходимо сделать в интересах региона.

Очень важна поддержка инициативы Глав государств Центральной Азии о необходимости создания специальной комиссии ООН, ответственной за координацию деятельности международных организаций и стран-доноров по решению проблем бассейна Аральского моря, а также инициативы Президента Республики Таджикистан, уважаемого Э.Ш. Рахмонова о придании Международному Фонду спасения Арала статуса подразделения ООН.

Масштабность и значимость региональных проблем, естественно не должны заслонять собой необходимость решения задач национального характера. Действительно, вопросы непосредственного рационального, экономного использования водных ресурсов решаются на поле, предприятии, и зависят во многом от каждого конкретного человека. Поэтому с этих позиций сугубо национальные водные проблемы необходимо рассматривать как часть региональных. Решение региональных проблем, региональных интересов должны рассматриваться с учетом баланса национальных интересов в контексте с экологической безопасностью стран региона. Только в этом ракурсе будет достигнут успех регионального масштаба.

Реальной альтернативы водосбережению в обозримой перспективе не просматривается. Поэтому решение вопросов водосбережения при всей его сугубо национальной окраске, носит региональный характер. К примеру, 10% экономии в регионе дает 12 км³ воды. Поэтому для оптимизации системы управления водными ресурсами на национальном уровне необходимо осуществить постепенный переход на системный метод управления в пределах гидрографических, а не административных единиц, ускорить создание ассоциаций водопользователей, внедрить практику управления спросом воды, обеспечить дифференциацию платежей за воду, ее доставку в зависимости от конкретных условий, развивать разнообразные формы частного, коллективного и акционерного водопользования. В частности, для постепенного осуществления этого в Таджикистане имеются необходимые законодательные предпосылки. Но основным вопросом остается постприватизационная поддержка водопользователей, а также финансовая поддержка по приведению оросительных систем в соответствие с требованиями рынка (реабилитация). Необходимо увеличение числа тренинговых центров по подготовке соответствующих кадров, реклама новых технологий водосбережения, формирование общественного мнения по бережному отношению к воде во всех природно-хозяйственных зонах. На национальном и региональном уровне необходимо расширить выполнение пилотных проектов, в этом плане мы имеем хороший пример сотрудничества в Ферганской долине и проектах Всемирного банка, Азиатского банка развития в Таджикистане.

Всех в регионе волнует вопрос кратко средне и долгосрочного прогнозирования водности источников, особенно важно это для маловодных лет. Поэтому организация совместных проектов в зоне формирования стока в этих вопросах играет большую роль. Водная система региона взаимосвязана, она имеет большую экономическую природообразующую значимость, поэтому разработка и выполнение взаимосогласованных мер по охране Аральского моря, дельтовых зон, высокогорных озер, ледников, снежников, борьба с эрозией, наводнениями имеют большое значение для региона. Приоритет в этих вопросах необходимо отдать мерам предупреждения отрицательных экологических последствий, которые менее капиталоемки по сравнению с ликвидацией последствий отрицательного воздействия вод. Система межгосударственных органов управления водными ресурсами, особенно механизмы предотвращения и разрешения возникающих споров и конфликтных ситуаций, также должны совершенствоваться и этому должны способствовать соответствующие межгосударственные соглашения. Решение Глав государств Центральной Азии от 6 октября 2002 года «Об основных направлениях Программы конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010 гг.» является хорошей основой для сотрудничества, охватывает весь комплекс проблем бассейна Аральского моря. Это уникальная возможность для государств региона по совместному формированию Программы конкретных действий, которая должна состоять из отдельных региональных и национальных проектов.

Большая роль в составлении этой программы принадлежит специалистам. Необходимо обоснованно, с учетом экономических возможностей стран, подготовить ее общими усилиями и представить на утверждение Главам государств Центральной Азии для того, чтобы приступить к ее реализации с 2003 года. Для этого открываются широкие возможности привлечения международных инвестиций в рамках международного Года пресной воды - 2003 г. и предложение Президента Республики Таджикистан, уважаемого Э.Ш. Рахмонова на 3 Всемирном Форуме по водным ресурсам в г. Киото об объявлении 2005-2015 гг. десятилетием воды.

ТУРКМЕНСКОЕ ОЗЕРО ЗОЛОТОГО ВЕКА И ЕГО РОЛЬ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОЗДОРОВЛЕНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

К.М. Вольмурадов

Министерство водного хозяйства Туркменистана

В условиях государственной независимости, политической стабильности открылись широкие перспективы для экономического и социального прогресса Туркменистана. Достигнутые успехи в решении самых насущных и важных задач позволяют позитивно оценить пройденный путь и создают предпосылки для дальнейшего динамичного развития.

Туркменистан располагает собственными водными ресурсами в объеме порядка 25 км³, которые формируются за пределами государства и не могут обеспечить все возрастающие потребности населения и устойчиво развивающихся отраслей экономики страны. Основным источником воды является река Амударья, из которой Туркменистан, в соответствии с действующим Межгосударственным Соглашением с Республикой Узбекистан, получает порядка 22 км³ воды. Доля других источников – реки Мургаб, Теджен, Атрек и подземные воды – около 3 км³.

В основном водные ресурсы Туркменистана используются для выращивания сельскохозяйственных культур на орошаемых землях и лишь незначительная часть используется промышленностью и на коммунально-бытовые нужды. Дальнейшее развитие всех отраслей экономики и особенно сельского хозяйства требует принятия действенных организационно-технических мероприятий для повышения КПД оросительных систем, сокращение удельных норм водопотребления, а так же повторного использования коллекторно-дренажных вод.

Одним из направлений, которое способно в определенной степени покрыть дефицит водных ресурсов, является строительство противопаводковых водохранилищ, способных аккумулировать паводковые воды с последующим их использованием для нужд различных отраслей экономики. К настоящему времени разработаны проекты и начато строительство руслового водохранилища «Достлук» емкостью 1250 млн.м³ на реке Теджен на границе между Ираном и Туркменистаном, наращивается емкость Зеидского и Хаузханского водохранилищ на Каракум реке, намечается строительство противопаводкового водохранилища на реке Мургаб. Всего намечено построить дополнительно водохранилища суммарной емкостью 6.7 км³.

Однако, даже эти мероприятия не способны полностью решить проблемы дефицита водных ресурсов и гарантированно в достаточном объеме обеспечить водой все отрасли экономики страны. В этой связи актуальным становится вопрос о возможном использовании слабоминерализованных коллекторно-дренажных вод на покрытие сложившегося дефицита водных ресурсов.

В соответствии с решением Президента Туркменистана Сапармурата Туркменбаши Великого в 2002 году началось строительство Туркменского озера Золотого века. В этом водохранилище будет аккумулироваться весь сток коллекторно-дренажных вод, с учетом поступающей с территории Республики Узбекистан по межгосударственным Дарьялыкскому и Озерному коллекторам -около 10 км³/год.

Коллекторно-дренажные воды, формирующиеся на орошаемых землях Туркменистана и поступающие с территории Узбекистана, вызывают ряд проблем, основными из которых можно назвать:

- сбросы дренажных вод в реку Амударья с территории Туркменистана и Республики Узбекистан и, как следствие, ухудшение качества воды в низовьях р.Амударья, водами которой орошаются зем-

ли Дашогузского ваята Туркменистана и земли Республики Узбекистан – Хорезма и Каракалпакстана;

- негативное влияние на состояние орошаемых земель Дашогузского ваята сверхпроектных сбросов коллекторно-дренажных вод с территории Республики Узбекистан по межгосударственным Озерному и Дарьялыкскому коллекторам, что вызывает повышение уровней воды во впадающих межхозяйственных коллекторах и снижает эффективность работы дренажных систем в зоне их влияния;
- поднятие уровня грунтовых вод на мелиорируемых землях, что в совокупности с ухудшением качества оросительной воды способствует ускорению процессов засоления этих земель и резкому снижению их плодородия, исключают возможность эффективного рассоления земель, так как промывки не приносят ощутимых результатов. В результате орошаемые земли переходят в разряд очень сильнозасоленных и становятся не пригодными к дальнейшему использованию их в сельскохозяйственном производстве;
- в связи с отсутствием водоприемников для коллекторов, отводящих КДВ с орошаемых земель Марыйского, Ахалского и Балканского ваятов Туркменистана, временно было принято решение сбрасывать эти воды в пески Каракумы, где происходило затопление земель и пастбищ. Однако это решение привело к тому, что сбросы КДВ стали оказывать негативное влияние на экологию затапливаемых пастбищных территорий.

Как видно из всего перечисленного выше, в связи с проблемами отвода коллекторно-дренажных вод с орошаемых земель, Туркменистан самостоятельно вынужден решать не только внутренние водохозяйственные проблемы, такие, как недопущение сокращения площадей пастбищных территорий, защита Центральных Каракумов от затопления коллекторно-дренажными водами, но и вопросы, относящиеся к категории межгосударственных - исключение сбросов в реку Амударья.

По предварительным расчетам, дренажная вода в Туркменское озеро будет подана к концу 2004 года. Проектная емкость озера составляет 132 км³, в него ежегодно будет поступать около 10 км³ коллекторно-дренажных вод.

Строительство Туркменского озера Золотого века позволит:

- предотвратить сброс загрязненных коллекторно-дренажных вод в Амударью, улучшить качество воды в реке и, тем самым, в корне изменить сложившуюся негативную экологическую ситуацию в низовьях реки;
- собрать в единый поток все сбросы коллекторно-дренажных вод с орошаемых земель Дашогузского, Лебапского, Марыйского, Ахалского и Балканского ваятов в русло нового коллектора и отвести их во впадину Карашор – Туркменское озеро;
- вернуть в сельскохозяйственный оборот 400 тыс.га подтопленных пустынных пастбищ;
- снизить на 2 метра уровень воды в Озерном и на 1.2 метра в Дарьялыкском коллекторах, что обеспечит нормальный режим работы дренажных систем Дашогузского ваята;
- использовать водоотводящие тракты для обводнения пастбищ, что повысит их водообеспеченность и кормоемкость на площади 1.3 млн.га;
- сократить объемы сбросов коллекторно-дренажных вод в озеро Сарыкамыш и понизить уровень воды в нем до стабильной отметки – минус 9.0 м, что уменьшит акваторию озера и исключит большие площади мелководий;
- снизить угрозу разрушения транспортных коммуникаций (газопроводы, автодорожные мосты, акведуки и т.д.) Дашогузского ваята.

Общая протяженность системы коллекторов Туркменского озера Золотого века более 2650 км, площадь зоны влияния коллекторов порядка 2,5 млн. га, стоимость строительства около 5 млрд. долларов США, срок строительства - 10. лет

Для обоснования этих мероприятий институтом «Туркменсувдесгатаслама» в 2000 году было разработано «ТЭО Туркменского озера Золотого века».

В составе ТЭО разработан раздел «Охрана окружающей среды», где наряду со стоимостными показателями очередей строительства рассмотрены вопросы охраны окружающей среды, в частности:

- охрана природных комплексов, исторических памятников, объектов археологических исследований;
- прогноз ситуации по Сарыкамышскому озеру и территории Дашогузского ваята после отвода части стока КДВ по Дашогузскому вводу в естественное понижение Карашор;

- деминерализация, очистка КДВ от антропогенных элементов;
- изменение флоры и фауны после осуществления мелиоративных мероприятий;
- влияние Туркменского озера на биоразнообразие;
- рыбохозяйственные мероприятия;
- природоохранные и водоохранные мероприятия.

В этих проработках учтено, что Сарыкамыш сохраняется как водоем на путях миграции перелетных птиц и создается аналогичный водоем в низине Карашор.

На отдельных участках трасс коллекторов с небольшими скоростями течения воды предполагается устройство биофитов, где минерализованная вода очищается биологическим способом путем поглощения растительностью части вредных компонентов. Общая протяженность биофитов по трассе коллекторов – более 70 км.

Зарыбление водотоков - главной трассы коллектора и вводов, а так же самого озера - особыми растительными рыбами (толстолобик, белый амур) позволит получить дополнительный прирост рыбной продукции.

По опыту ранее проводимых исследований на Ильялинском обводнительном канале, а также других водотоках Туркменистана наблюдалось интенсивное произрастание естественных трав, используемых в качестве корма для мелкого рогатого скота. Территории, прилегающие к водотокам, использовались как пастбища для выпаса овец.

В развитие этих проработок предполагается, что в зоне действия системы коллекторов озера Золотого века будет обводнено до 1,3 млн.га пастбищ, что существенно повысит кормоемкость и продуктивность пустынных пастбищ Центральных Каракумов.

Во все времена считалось, что присутствие воды в пустыне являлось благом для окружающей территории. В её присутствии начиналось бурное развитие как флоры, а в последствии фауны. Пример тому - территория в районе низины Зенгибаба, где был организован временный водоприемник КДВ из Ильялинского обводнительного канала.

В настоящее время территория вокруг низины стала своеобразным заповедником, где бурно развиваются многие виды растительности, а различные виды животного мира нашли новое место обитания.

Намечается освоение земель легких по механическому составу с орошением их слабоминерализованными дренажными водами.

Проведенные ранее опыты орошения некоторых сельскохозяйственных культур на легких грунтах слабоминерализованными водами позволили получить неплохие урожаи зеленой массы, которые использовались на корма: кукурузы - 210 – 450 ц/га; джугары и суданской травы - 200 – 270 ц/га.

Кроме того, при производстве риса с использованием слабоминерализованных вод, был получен урожай 17 – 28 ц/га.

Урожайность при поливе слабоминерализованными водами всего лишь на 7-10% ниже урожаев, полученных при поливах обычной речной водой. Использование слабоминерализованных коллекторно-дренажных вод для производства кормовых культур, древесных насаждений и кустарников позволит высвободить значительные объемы оросительной воды для орошения социально значимых для Туркменистана культур – хлопчатника и пшеницы.

В ТЭО учтены затраты на природоохранные мероприятия на территории, прилегающей к системе коллекторов озера Золотого века в объеме 2.5 трлн. манат, в том числе:

- пескоукрепительные работы на площади 34 тыс.га;
- устройство биофитов на площади около 10 тыс.га.

С целью сохранения представителей животного и растительного мира, обитающих на охраняемой территории природного Капланкырского заповедника предполагается:

- минимально использовать авиатехнику на заповедных территориях;
- заезжать и находиться на территории вышеуказанного заповедника только с письменного разрешения Минприроды Туркменистана;
- исключить ношение оружия и охоту лицам, занятым на строительстве трассы коллектора.

С целью решения экологических проблем, которые могут возникнуть при строительстве объектов Туркменского озера Золотого века создана межведомственная комиссия из представителей Министров сельского, водного хозяйств, охраны природы, Государственной корпорации «Туркменгеоло»

гия». Задача этой комиссии – разработать и осуществить комплексные мероприятия соответствующие мировым стандартам по обеспечению охраны окружающей среды и экологической обстановки территории, защите пастбищ, земель, подлежащих освоению и месторождений полезных ископаемых.

Во исполнение этих решений определена тематика научно-исследовательских работ, которая предполагает исследование и оценку таких проблем как:

- оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) Туркменского озера Золотого века;
- стационарный мониторинг водно-солевого баланса коллекторов Туркменского озера Золотого века и озера Сарыкамыш;
- исследование возможностей использования биоплат и солеустойчивых растений для очистки КДВ и снижения общей минерализации воды;
- использование слабоминерализованных КДВ для промывки засоленных земель и орошения солеустойчивых культур;
- оценка снижения экологического ущерба от прекращения сбросов КДВ в Амударью;
- археологические и историко-культурные исследования зоны строительства комплекса сооружений, входящих в состав объектов Туркменского озера Золотого века;
- исследование возможностей использования коллекторно-дренажных вод для сельскохозяйственного освоения земель в зоне действия коллекторов Туркменского озера Золотого века, а также для технологических нужд предприятий.

Институт истории Академии наук Туркменистана предполагает обследовать систему коллекторов Туркменского озера Золотого века с целью защиты памятников истории от воздействия, в случае их нахождения в зоне строительства вышеназванных коллекторов. Указанные выше мероприятия являются составной частью «Национального плана действий Президента Туркменистана Сапармурата Туркменбаши по охране окружающей среды». Общая стоимость только научно-исследовательских работ оценена в 27 млрд. манат.

Предполагается, что для разработки и выполнения этих работ будут привлечены специалисты соответствующих научных институтов Туркменистана, а окончательные решения будут приниматься с учетом рекомендаций специалистов и ученых Туркменистана. Кроме того, для осуществления научно-исследовательских работ предполагается привлечение высококвалифицированных специалистов зарубежных стран, научно-исследовательских институтов, имеющих богатый опыт в работах данного направления.

Задачи, которые предстоит решать водохозяйственному комплексу Туркменистана, грандиозны и одна из них – оздоровление экологической обстановки как в Туркменистане, так и в бассейне Аральского моря!

Разрешите выразить благодарность за предоставленную возможность выступить, за внимание, с которым был заслушан доклад, и выразить надежду на дальнейшее сотрудничество на благо процветания независимого, нейтрального Туркменистана.

ВОДНАЯ СТРАТЕГИЯ ШВЕЙЦАРИИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ НА 2002-2006 гг.

Й. Краенбуль, Й. Жели, У. Херрен

Швейцарское агентство международного сотрудничества и кооперации (SDC)

Контекст

Вода является ключевым ресурсом в Центральной Азии. Водная инфраструктура (орошение и дренаж, гидроэнергетика, водоснабжение и санитария) постепенно разрушается; организационные, финансовые и управленческие недостатки ведут к неадекватной эксплуатации и управлению системами; водный дефицит является обостряющейся проблемой, ведущей к социальным и политическим конфликтам и экономическому спаду.

Стратегической целью Швейцарии является оказание помощи региону в достижении устойчивого экономического роста на основе рыночно ориентированной экономики, снизить бедность, улучшить управление, и поддержать региональное сотрудничество и интеграцию региона в мировую экономику. Водный сектор выбран как критическая для региона проблема и как ключевая проблема для достижения стратегических целей.

Параллельно с развитием региональной среднесрочной программы на 2002-2006 гг., Швейцарское агентство международного развития (SDC) начало разработку концепции долгосрочных обязательств в водном секторе Центральной Азии. Настоящий отчет является результатом этого процесса.

Швейцарский «портфель» для водного сектора

Важность регионального управления водой для безопасности Центральной Азии признана Швейцарией еще в начале 90-х годов. Первые водные проекты были начаты **seco** в 1996 и 1999 гг. SDC. В 2000 г. Швейцария приняла решение расширить свои обязательства в водном секторе и было инициировано несколько новых проектов. До июня 2002г. общий бюджет в водном секторе составлял 7.5 млн. швейцарских франков, а общие обязательства составляли 41.9 млн. швейцарских франков.

Подходы и базовые принципы Швейцарской стратегии в водном секторе

Швейцарская программа для водного сектора включает поддержку институциональному развитию, создание организационного и укрепление человеческого потенциала, связанного с инвестициями в инфраструктуру, поощрение регионального сотрудничества и координацию Донорской помощи. Также предусмотрена помощь на мезо, макро и микро уровнях политической и экономической системы. Это требует вклада в политику сектора и развития организационной и правовой/регуляторной структуры, развития управленческого потенциала и организационных инструментов, поддержки водопользователей для улучшения управления водой на микро уровне; и последнее, но не менее важное, обеспечение доступа к информации всех заинтересованных сторон.

Ключевые суб-сектора

Швейцарская стратегия в водном секторе основана на программном подходе, сконцентрированном на ключевых суб-секторах, которые поделены и координируются обоими швейцарскими агентствами: SDC и **seco**. **Seco** концентрирует усилия на городском водоснабжении и санитарии, гидрометеорологии, производстве и распределении энергии, безопасности плотин и контроле наводнений, в то время как SDC делает упор на интегрированное управление водными ресурсами, региональную гидрометеорологию, сельское водоснабжение и санитарии и поддержку местных водных систем.

Сочетание институционального развития и создания организационного потенциала с инвестициями в инфраструктуру человеческих ресурсов и организаций и обучение с реальным физическим вкладом в восстановление и развитие инфраструктуры.

Сотрудничество и поддержка частного сектора

Предусмотрены три подхода вовлечения частного сектора в водные проекты SDC: сотрудничество SDC с корпоративным частным сектором в совместных программах и проектах на равных началах для снижения бедности, создания дохода и рабочих мест, участия международных компаний в более крупных инфраструктурных проектах на контрактной основе; поддержка местной водной индустрии с предоставлением денег SDC для первоначальной оценки и средств **seco** для мобилизации международного частного сектора.

Анализ политики и диалог

Швейцарская политика сочетает вклад в организационный потенциал, управление и организационную поддержку, развитие человеческих ресурсов и обучение с соответствующим физическим вкладом в восстановление и развитие инфраструктуры.

Сотрудничество и поддержка частного сектора

Для привлечения частного сектора в водные проекты, финансируемые SDC, используются три различных подхода: сотрудничество SDC с корпоративным частным сектором во взаимовыгодных совместных проектах и программах с целью сократить бедность и создать доход и рабочие места; участие международных компаний в крупных инфраструктурных проектах на контрактной основе,

совместно финансируемых **seco**, включая продвижение местных фирм в качестве субподрядчиков; поддержка местной водохозяйственной индустрии при финансировании со стороны SDC для начальной оценки и помощи **seco** в мобилизации швейцарского и международного инструмента частного сектора.

Анализ политики и диалог

Анализ и диалог на возможно высоком национальном и региональном уровне, принимая во внимание все конфликтные проблемы, возникающие при выполнении водных проектов, финансируемых SDC.

Партнерами в этом диалоге на национальном уровне могут быть министерства и агентства (сельского хозяйства и водных ресурсов, окружающей среды, энергетики, жилищно-коммунального хозяйства). Швейцария также примет активное участие в дискуссиях по политике на национальном и региональном уровне и будет развивать тесные отношения с Министерством финансов, Кабинетом Министров и другими соответствующими партнерами. На региональном уровне основными партнерами являются САСО, МФСА, МКВК и Шанхайская Организация по безопасности и сотрудничеству.

Трансграничные проблемы

В соответствии с региональной среднесрочной программой для Центральной Азии на 2002-2006 гг., вопросы окружающей среды и полов будут рассматриваться как трансграничные для водного сектора. Информирование партнеров об экологических проблемах и проблемах равенства полов при подготовке и выполнении проектов.

Швейцарская программа продвигает интегрированное управление водными ресурсами на различных уровнях на основе принципов подотчетности и субсидирования и таким образом вносит вклад в устойчивость стратегических цели швейцарской помощи: «интегрированные, подотчетные политические системы, ведущие к политической стабильности».

Интересы Швейцарии в водном секторе региона

Интегрированное управление водными ресурсами

В течение периода 2002-2006 гг. SDC продолжит и расширит свою деятельность в ИУВР, фокусируя внимание на политических, регуляторных, институциональных и управленческих проблемах в сочетании с улучшением инфраструктуры, включая автоматизацию и техническое совершенствование системы каналов первого порядка.

Региональная гидрометеорология

Участие Швейцарии в гидрометеорологии направлено на улучшение существующей сети гидрологических и метеостанций, обмен гидрологическими и метеоданными и прогнозной информацией между национальными гидрометслужбами, а также обеспечение ею различных водопользователей во всех 5 странах. Швейцария поставляет оборудование и программное обеспечение, техническую, научную, институциональную и управленческую поддержку, обучение и подготовку персонала.

В период 2002-2006 гг. Швейцария продолжит играть лидирующую и координирующую роль в гидрометеорологии.

Водоснабжение и санитария

SDC предприняла небольшие сельскохозяйственные проекты в водоснабжении и санитарии, которые продолжаются в настоящее время. В течение 2002-2006 гг. новые программы в водоснабжении и санитарии будут предприняты в Узбекистане и Таджикистане.

Вклад **seco** направлен на восстановление систем водоснабжения и канализации в крупных и средних городах. **Seco** продвигает партнерство общественного и частного секторов через контракты, выполняемые корпоративным частным сектором, совершенствуя техническое и финансовое управление, политику водного сектора (тарифы и субсидии), укрепляя водные структуры и внедряя методы управления частного сектора.

Контроль наводнений и безопасность плотин

Проекты по контролю наводнений и безопасности плотин, предпринимаемые **seco**, нацелены на эффективное и безопасное управление и эксплуатацию сооружений и водохранилищ, укрепление ор-

ганизационного потенциала ответственных организаций, а также развитие межгосударственного диалога по управлению водно-энергетическими ресурсами.

Географическая концентрация

Деятельность будет сконцентрирована в трех приоритетных странах: Киргизстане, Таджикистане и Узбекистане при минимальном вкладе в Казахстан и Туркменистан в связи с региональными программами.

Основные проекты **seco** совместно финансируются многонациональными финансовыми организациями без прямой операционной ответственности, поэтому концентрация на приоритетных странах не имеет для **seco** особой важности.

Координированный швейцарский подход

С созданием офиса SDC в Бишкеке, Душанбе и Ташкенте заложен фундамент для тесного сотрудничества между SDC, **seco** и Политическим Директоратом IV Министерства иностранных дел.

Сотрудничество с другими донорами

Очень важно координировать свои действия с другими донорами, чтобы получать выгоду от обмена опытом, достижения синхронности и чтобы избежать противоречий и дублирования. Прежде всего, сотрудничество должно развиваться между партнерами со сходной деятельностью для повышения ее качества.

Совместное финансирование

Совместное финансирование с международными финансовыми организациями является традиционным для **seco** при выполнении проектов в регионе. Это позволяет укрепить влияние Швейцарии как партнера в политическом диалоге с финансовыми организациями и странами-бенефициариями.

Будущее совместное финансирование со швейцарской стороны будет тщательно оцениваться и лимитироваться с целью оптимизации координации и сотрудничества с другими донорами, что позволит Швейцарии влиять на состав проекта, наблюдать за ходом его реализации и участвовать в политическом диалоге.

Предварительный бюджет на 2002-2006 гг.

SDC

Предварительный вклад в водный сектор Центральной Азии составит 2.5-2.7млн.швейцарских франков в 2002-2003 гг. Вода останется одним из наиболее приоритетных направлений сотрудничества Швейцарии в регионе. Принимая это во внимание и в зависимости от общей ситуации с бюджетом SDC, рассматривается увеличение ассигнований до 3.4 млн. ш.ф. в 2004г. и до 4.3-4.6 млн.ш.ф. в 2005-2006 гг.

Seco

Основываясь на текущих и планируемых проектах, бюджет **seco** в водном секторе составляет 3.3 млн.ш.ф. в 2002 г., 11.8млн.ш.ф. в 2003г., 8.6 млн.ш.ф. в 2005 г. и 6 млн.ш.ф. в 2005 г.

Пересмотр и обновление стратегии

Существующая водная стратегия будет регулярно пересматриваться и обновляться в рамках ежегодного планирования COOF и регулярного среднесрочного планирования в период 2007-2011 гг.

ПРОБЛЕМЫ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДОТОКОВ РЕЧНЫХ БАССЕЙНОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Н.К. Кипшакбаев, Г.Н. Кипшакбаева

Казахский филиал НИЦ МКВК

1. Центральная Азия, как известно, не ограничивается бассейном Аральского моря, это огромная территория, которая охватывает с востока – бассейн реки Обь, конкретно р.Иртыш, с запада – бассейн Каспийского моря с главными притоками Волги (Едил), Орал (Жайык), с севера – бассейн рек Тобол и Ишим (Есил), с юга – бассейн Аральского моря и озеро Балхаш. Наш регион граничит с такими великими государствами как Российская Федерация и Китайская Народная Республика.

Я сегодня попытаюсь более крупным планом оценить ситуацию водных проблем речных бассейнов этого огромного региона.

В новом тысячелетии нам предстоит выработать более современный подход к проблеме использования водных ресурсов, преодолеть ошибки прошлых лет и сохранить водные ресурсы. Запасы пресной воды не безграничны. Поэтому в условиях возрастающей потребности в ее количестве и увеличения разнообразия видов ее использования, необходимость охраны водных ресурсов и рационального управления ими становится как никогда актуальной.

Выявленные тенденции показывают, что в настоящее время в ряде регионов земного шара назревает водный кризис. Его приближение наиболее ощутимо на Ближнем Востоке и в Северной Африке, где водные ресурсы на душу населения составляют 1000-1247 м³, а кое-где и менее 500 м³, если сравнить его с 18 742 м³ в Северной Америке и 23 103 м³ в Латинской Америке.

2. По речным бассейнам Центральной Азии данный показатель представлен в таблице 1:

Таблица 1

Речные бассейны	м ³ /чел
Бассейн Аральского моря	2580
Балхаш-Алакольский	2950
Иртышский	7070
Ишимский	520
Нура-Сарьсуский	680
Тобол-Торгайский	650
Шу-Таласский	3740
Каспийский	1120

В ближайшем будущем главным препятствием развитию сельскохозяйственного производства и других отраслей экономики во многих районах мира станет нехватка воды, а не земли.

Для сохранения запасов пресной воды обеспечения растущей потребности в воде крайне важно выработать новый подход к проблемам использования водных ресурсов.

Этот подход должен:

- обеспечить целостное решение качественного и количественного аспектов проблем комплексного водопользования;
- определить стратегическое направление по управлению водными ресурсами, охраны их для устойчивого развития;
- совершенствование организационной структуры управления водными ресурсами и улучшение технического состояния водной инфраструктуры, нормативно-правовой базы, экономических методов;
- усилить государственную поддержку и увеличить бюджетное ассигнование в водный сектор экономики;
- урегулировать межгосударственные и межправительственные проблемы по вопросам совместного управления водными ресурсами трансграничных рек;

- совершенствовать водное законодательство в области рационального использования и охраны водных ресурсов;
- привлекать общественность и НПО в управление водными ресурсами и охраны вод.

Для осуществления такого подхода требуется:

- проблемы водопользования должны решаться системно, переходить к комплексному подходу рационального использования и охраны водных ресурсов. Чтобы такая система работала устойчиво, крайне важно добиться координации между различными секторами пользователей;
- При новом подходе особое внимание обратить прежде всего на предотвращение возникновения проблем и это приведет к минимуму затрат на дорогостоящих восстановительных мероприятиях;
- Необходимо внедрять экологически чистые технологии, максимально сократить количество производственных отходов, внедрять повторное использование очищенных и неочищенных стоков, соблюдать самые современные нормы технического и технологического производства и эксплуатации объектов и оборудования;
- Инвестиции должны стать частью долговременных стратегий развития, как для государственного, так и для частного сектора. Они должны сбалансировано направляться как на осуществление предупредительных мероприятий с целью предотвращения дальнейшей деградации водной среды, так и на мероприятия по восстановлению уже деградированных водных экосистем.

3. За последние десятилетия в связи с распадом СССР и переходом к рыночной экономике, спрос на воду значительно сократился. Экономический анализ показывает, что с ростом экономики, который сейчас происходит сейчас в Центральноазиатских государствах, идет определенный рост водопотребления.

Общий водозабор составил:

1990 г.	-	140,7 км ³
2000 г.	-	115,9 км ³
2001 г.	-	117,6 км ³

Прежде всего, отмечу, главной проблемой этого региона является межгосударственное сотрудничество с соседними государствами по вопросам совместного использования и охраны водных ресурсов трансграничных рек для государств Центральной Азии. Такие крупные бассейны рек как Амударья, Сырдарья, Иртыш, Или, Урал, Шу, Талас имеют межгосударственный характер.

Сразу после распада СССР 18 февраля 1992 г. Правительства Центральноазиатских государств подписали «Соглашение между Республикой Казахстан, Кыргызской Республикой, Республикой Узбекистан, Республикой Таджикистан и Туркменистаном о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников» в бассейне Аральского моря. Стороны приняли решение о создании Межгосударственной Координационной водохозяйственной Комиссии (МКВК) по проблемам регулирования, рационального использования и охраны трансграничных рек. МКВК за эти годы поддерживает ситуацию в регионе и предотвращает возможность возникновения конфликтных ситуаций в области межгосударственного водораздела и основная ее деятельность направлена на поддержание устойчивого управления водными ресурсами Аральского бассейна и одновременно на решение вопросов перспективного развития.

Второе соглашение. В целях совместного управления водными ресурсами трансграничных водотоков Правительством Республики Казахстан и Правительством Российской Федерации 27 августа 1992 г. подписано «Соглашение о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов». В целях выполнения настоящего Соглашения стороны создали Совместную Казахстанско-Российскую Комиссию по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов. Эффективная работа Комиссии за 10 лет доказала стратегическую правильность политики по управлению водными ресурсами трансграничных рек.

Третье соглашение. 12 сентября 2001 года было подписано «Соглашение между Правительством Республики Казахстан и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в сфере использования и охраны трансграничных вод». Данное Соглашение будет способствовать более тесному сотрудничеству этих стран в деле высокоэффективного использования природных объектов и обеспечения устойчивой экологической обстановки в бассейне трансграничных рек.

4. В 2002 году совместно с международными экспертами были проведены исследования с целью определения проблем использования и охраны водных ресурсов основных речных бассейнов региона.

В исследовании принял участие широкий круг специалистов различных отраслей экономики, представители местных (районов, городов, областей) органов власти и НПО в каждом речном бассейне.

В результате исследований были определены и обобщены следующие приоритетные проблемы (табл. 2).

Таблица 2

№	Структура проблем	% от общего количества
1	Совершенствование системы и принципов управления водными ресурсами	26
2	Обеспечение городского и сельского населения питьевой водой и канализацией	22
3	Охрана природных комплексов	14
4	Мониторинг водных ресурсов и база данных	10
5	Совершенствование водного законодательства	9
6	Промышленное водоснабжение	6
7	Водообеспечение сельского хозяйства	4
8	Подготовка и переподготовка кадров	2
9	Устойчивость плотин и защита от паводков	2
10	Рыбное хозяйство	1
11	Навигация, водный транспорт	1
	Итого	100

Классификация приоритетности показала, что проблемы управления водными ресурсами являются преобладающими во всех речных бассейнах и требуют неотложного решения.

На втором месте проблемы, включающие городское и сельское водоснабжение и отвод сточных вод. Третья группа проблем включает охрану природных комплексов и экологию.

По каждой группе приоритетных проблем определены масштабы, причины возникновения и предлагаемый подход по их решению с учетом международного опыта и современных научных принципов.

Проблема 1. Совершенствование системы и принципов управления водными ресурсами.

Существующая структура управления водными ресурсами региона требует пересмотра и необходимо применять комплексный подход с учетом экологии, экономического и социального положения региона.

Данный приоритет включает такие вопросы:

- улучшение управления водными комплексами и экосистемами;
- восстановление водной инфраструктуры и инвентаризация водохозяйственных объектов;
- разработка комплексной схемы использования и охраны водных ресурсов;
- государственное финансирование и поддержка особо важных государственных объектов;
- трансграничные водные вопросы;
- привлечение НПО в управление водными ресурсами;
- строительство новой инфраструктуры.

Проблема 2. Городское и сельское водоснабжение и водоотведение. Данная проблема характеризуется следующим образом:

- восстановление водораспределительных и водоподводящих сетей, улучшение системы водоснабжения и водоочистки (водоподготовки);
- улучшение работы очистных сооружений, строительство и восстановление канализационных сетей и расширение мощностей очистных сооружений;
- улучшение дренажной системы;
- разделение хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения;
- очистка сточных вод и их использования;
- создание департамента по сельскому водоснабжению;
- проведение работ по ремонту и восстановлению (реконструкции) локальных и групповых водопроводов;

- применение современных установок по очистке, в том числе опреснительных установок;
- определить собственников водопроводов.

Проблема 3. Природные объекты и экология. Указанные проблемы характеризуются следующим образом:

- ухудшение состояния природных объектов из-за недостатка воды, не соблюдения экологического и санитарного режимов работы водохозяйственных комплексов;
- воздействие сброса загрязненных вод на природные объекты;
- заиление и зарастание природных объектов;
- охрана малых рек и установление водоохраных зон;
- сохранение поймы и дельты рек;
- недопущение пересыхания озер, для этих целей обеспечение попусков воды из водохранилищ и речной системы;
- регулирование и управление уровнями вод системы озер и водно-болотных угодий;
- создание заповедников и заказников;
- управление стоком в Капчагайском гидроузле для поддержания оптимального уровня озера Балхаш и дельты реки Или.

Проблема 4. Мониторинг водных ресурсов и база данных. Суть проблемы заключается в следующем:

- восстановление необходимого количества гидропостов и гидрохимических створов;
- создание и улучшение мониторинга качества и количества воды речных бассейнов;
- создание независимого государственного контроля для оценки результатов лабораторий;
- привлечь общественность и НПО в проведении мониторинга качества воды;
- провести комплексное изучение всех источников загрязнения подземных и поверхностных вод и их инвентаризацию;
- расширить список контролируемых загрязняющих веществ;
- создание статических и динамических баз данных для управления водными ресурсами, наладить сбор и обработку данных по стокам рек;
- создание ГИС управления водными ресурсами;
- программное обеспечение бассейновых управлений;
- разработать компьютерную модель для прогнозирования объема годового стока бассейна рек, в том числе весеннего паводка и обеспечить безаварийный режим работы каскада водохранилищ;
- организовать постоянный мониторинг по изменению уровня Каспийского моря;
- провести научное исследование по донным отложениям в озерах и водохранилищах.

Проблема 5. Совершенствование водного законодательства. Проблемы можно разделить на следующие главные вопросы:

- необходимость пересмотра существующего водного законодательства (кодекс);
- гармонизация законов о воде Центральноазиатских государств;
- для координации межотраслевых водных вопросов и решения сложных водохозяйственных проблем в каждом государстве законодательно иметь самостоятельный государственный орган по регулированию использования и охране водных ресурсов;
- определить статус водохозяйственных объектов – какие сооружения являются государственной собственностью и какие подлежат приватизации, сдаче в аренду и в частную собственность;
- активизировать участие населения к решению водных проблем;
- установление корректных цен на воду и государственная поддержка водохозяйственных комплексов и развития водного хозяйства;
- необходимо переходить к комплексному и экосистемному принципу управления водными ресурсами;
- упорядочение контроля за качеством, за спросом потребления и распределением воды;
- поднять статус и функции межгосударственных органов по управлению водными ресурсами трансграничных рек и водотоков.

Проблема 6. Промышленное водоснабжение и отведение сточных вод. Эти проблемы включают:

- проблемы промышленного водоснабжения, касающиеся достаточного количества и качества для промышленного использования;
- проблемы отвода промышленных сточных вод, связанные с попаданием их в водные ресурсы;
- подземное загрязнение на промышленных территориях.

Для решения проблем необходимо:

- экономное использование водных ресурсов и внедрение повторного и оборотного водоснабжения;
- совершенствование очистных сооружений на промышленных предприятиях;
- усиление контроля за загрязнением водных ресурсов и разработка системы мониторинга;
- очистка промышленных сточных вод и повторное их использование на технические нужды.

Проблема 7. Реабилитация ирригационных объектов и улучшение использования орошаемых земель. Основные вопросы:

- колхозы, совхозы упразднены, не до конца определены новые землевладельцы – фермеры, крестьянские хозяйства;
- неспособность фермеров выделять средства на эксплуатацию и восстановление оросительно-дренажных систем;
- не созданы большие ассоциации для того, чтобы принять на себя эксплуатацию и обслуживание ирригационных систем;
- недостаточный доступ к средствам для покупки семян, удобрений, техники и оборудования;
- необходимость проведения комплексной реконструкции водозаборных сооружений (плотин, насосных станций), включая системы транспортировки воды за счет бюджетных средств государств;
- миграция сельского населения в города.

Главная задача на первом этапе – восстановить ирригационные системы и ввести в сельскохозяйственное использование орошаемые земли на уровне 1990-1991 гг.

Проблема 8. Обучение, подготовка кадров. Вопросы:

- идет старение и нехватка квалифицированного персонала в водохозяйственной структуре;
- необходимость подготовки молодых специалистов по водным ресурсам;
- проведение тренингов для работающего персонала.

Проблема 9. Защита от паводков и безопасность плотин. Требуется:

- постоянный осмотр и техническое обслуживание для обеспечения безопасности и надежности плотин и гидротехнических сооружений;
- наблюдение и учет кратко-, долгосрочных колебаний уровня воды водохранилищ и определение наиболее подходящего режима работы, с учетом интереса экосистем и экономики;
- необходимость строительства дополнительных водохранилищ для более эффективного использования и поддержания природного комплекса (вторая очередь Шульбинского водохранилища на р.Иртыш, Кербулакского гидроузла на р.Или и др.);
- разумное регулирование стока рек;
- повышение безопасности и восстановление существующих плотин и водохранилищ.

Проблема 10. Рыбное хозяйство. Рыбное хозяйство в основном сконцентрировано в Урало-Каспийском, Балхаш-Алакольском и Зайсан-Иртышском речных бассейнах и низовья рек Амударья и Сырдарья. Главными проблемами являются:

- помехи миграции рыбы из-за гидротехнических сооружений (гидроэлектростанции, плотины и др.);
- изменение стока и русла рек;
- дисбаланс местными разновидностями и внесенными конкурентными видами рыб;
- ухудшение качества воды;
- истощение рыбных запасов.

Пути решения проблемы:

- разработка интегрированного подхода к проблеме – различные интересы должны быть объединены вместе: ирригация, управление водохранилищами, защита от паводков, управление рыбным хозяйством, включая подготовку и переподготовку кадров;
- предусмотреть рыбоохранные мероприятия на водохранилищах;
- восстановление заиленных, перегороженных участков русел рек для миграции рыбы;
- создание специальных сооружений для подхода, обхода и свободного подъема рыбы;
- изучение возможности использования магистральных каналов и водоемов для восстановления численности местных видов рыбы и создания специальных рыбо-прудовых хозяйств;
- ловля рыбы должна регулироваться всеми странами (например Каспийское море) и проводиться компенсация улова путем пополнения численности молодняка искусственным разведением.

Проблема 11. Навигация, водный транспорт. Проблемы судоходства по внутренним водным путям имеют Зайсан-Иртышский и Урало-Каспийский бассейны.

Основные проблемы:

- недостаток инфраструктуры, позволяющей расширить судоходства по внутренним водным путям;
- заиление участков рек.

Пути решения проблемы:

- проведение технико-экономического обоснования по восстановлению судоходства на реке Иртыш;
- строительство шлюза на плотине Шульбинского водохранилища для обеспечения судоходства вверх по течению плотины;
- проведение дноуглубительных работ для судоходства на внутренних водных путях.

Проблема 12. Бассейн Аральского моря. Водохозяйственная и экологические проблемы бассейна Аральского моря требуют особого подхода. Поскольку вода в этом бассейне поддерживает жизнь, эффективное управление водохозяйственным комплексом требует целостного подхода, в котором увязаны интересы социально-экономического развития и защиты природных комплексов.

Главы государств Центральной Азии 6 октября 2002 г. утвердили «Основные направления Программы конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на 2003-2010 годы».

Определены следующие приоритетные проблемы:

1. Разработка согласованных механизмов комплексного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря.
2. Реабилитация водохозяйственных объектов и улучшение использования водных и земельных ресурсов.
3. Совершенствование систем мониторинга окружающей среды.
4. Программа борьбы со стихийными бедствиями.
5. Программа содействия решению социальных проблем региона.
6. Укрепление материально-технической и правовой базы межгосударственных организаций.
7. Разработка и реализация региональной и национальной программ природоохранных мероприятий в зоне формирования стока.
8. Разработка и реализация региональной и национальной программ по рациональному потреблению воды в отраслях экономики стран Центральной Азии.
9. Разработка и реализация международной программы санитарно-экологического оздоровления населенных пунктов и природных экосистем Приаралья.
10. Разработка международной программы восстановления экологической устойчивости и биологической продуктивности.
11. Разработка Концепции по устойчивому развитию в бассейне Аральского моря.
12. Региональная программа действий по борьбе с опустыниванием.
13. Развитие водно-болотных угодий в низовьях рек Амударьи и Сырдарьи.
14. Рационализация использования минерализованных коллекторно-дренажных вод.

В настоящее время идет большая работа специалистами региона по подготовке конкретных документов, обосновывающих материалы с определением объемов работ и сроков исполнения, а также

по привлечению иностранных инвестиций и международных организаций, доноров для выполнения намеченных программ.

Заключение

С 16 по 25 марта 2003 г. в Японии - в городах Киото, Осака и Шига - прошел III Всемирный Водный Форум.

В итоговом документе было отмечено:

- Вода – это движущая сила устойчивого развития, включая окружающую среду и продукты питания (искоренение бедности и голода), составная часть человеческого здоровья и благополучия. Каждая страна несет полную ответственность за свои действия. Срочно необходима расстановка приоритетов водных проблем на глобальном уровне.
- Принимаемые меры по развитию и управлению водными ресурсами должны быть продолжены и усилены, это является исключительно важным для достижения успеха.
- Стремиться развивать интегрированное управление водными ресурсами и планировать эффективное использования воды.
- Укреплять сотрудничество между прибрежными государствами на трансграничных и приграничных водных источниках в целях устойчивого управления водными ресурсами и его развития.
- Ставятся задачи: (i) по сокращению вдвое численности людей не имеющих доступа к безопасной питьевой воде до 2015 г.; и (ii) по сокращению вдвое численности людей, не имеющих доступа к нормальным санитарным условиям до 2015 г.
- Вода напрямую связана с сельскохозяйственной продуктивностью и сельским развитием для решения пищевой безопасности, роста экономики и стабильности окружающей среды.
- Ввести необходимую законодательную базу для защиты и обоснованного использования водных ресурсов и предотвращения их загрязнения.
- В связи с быстрой деградацией бассейнов рек и лесов, необходимо регулировать программу озеленения, обоснованного управления лесами, восстановления деградированных земель и ветландов, сохранения биоразнообразия.
- Укрепить сотрудничество между учеными и водными специалистами, профессионалами для уменьшения уязвимости и лучшего использования и охраны водных ресурсов.

УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В БАССЕЙНЕ Р. АМУДАРЬИ И ПУТИ ЕГО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Ю.Х. Худайбергенов

Бассейновое водохозяйственное объединение «Амударья»

Вопрос улучшения межгосударственного (регионального) сотрудничества по управлению водными ресурсами в Амударьинском и Сырдарьинском бассейнах является одной из приоритетных задач, которая, в конечном счете, заключается в необходимости совместно разработать (выбрать) вариант модели управления пользования водными ресурсами бассейнов рек. Эта модель должна гарантировать равномерное (пропорциональное) обеспечение водой всех водопотребителей региона, включая низовья и Аральское море, и гарантировать в границах государств не только количество, но и хорошее качество воды.

Уже после распада СССР стала очевидной целесообразность объединения управления водными ресурсами на межгосударственном уровне. Поскольку все среднеазиатские республики полностью или частично расположены в бассейне Аральского моря, начавшаяся с 1991 года новая эпоха истории потребовала создания правовой основы регулирования водохозяйственных отношений уже на уровне суверенных государств.

За последние десятилетия независимости государств Центральной Азии было принято несколько десятков межгосударственных соглашений, договоров, нормативно-правовых актов, касающихся Аральской проблемы, в том числе и механизма совместного управления водными ресурсами.

Они имели самые разные формы:

- Решения глав государств;
- Президента МФСА, МГСА;
- Рамочных многосторонних и детализированных двухсторонних межгосударственных Соглашений и Договоров;
- Декларации государств;

Глав государств Центральной Азии на встрече в г. Душанбе в октябре 2002 года выразили обеспокоенность усугублением экологического кризиса в бассейне Аральского моря и отметили, что региональные, институциональные органы имеют значительный потенциал по инициированию решений межгосударственных проблем.

Практическими шагами заявлений Душанбинской встречи Глав государств Центральной Азии явились их намерения усилить роли Исполнительного Комитета МФСА и Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (МКВК) по управлению и регулированию использования трансграничных вод.

Придавая большую значимость многонаправленности проводимой работы в регионе, президентами государств было предложено следующее: Президент Республики Казахстан Н. Назарбаев предложил продолжить работу проектов в рамках новой программы, а Президент Республики Узбекистан И.Каримов предложил придать МКВК специальный статус с приоритетами полномочий по водным ресурсам и инициировать трансформацию МФСА в структуру ООН.

Актуальность вопроса обеспечения рационального механизма совместного управления водными ресурсами бассейна Аральского моря специально отражено в приоритетах Решения Глав государств ЦА «Основные направления Программы конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010 годы».

Существующий водохозяйственный комплекс Аральского бассейна представлен рядом сооружений, обеспечивающих транспортировку водных ресурсов, водозабор и подачу воды водопотребителям, выработку электроэнергии, контроль и учет водных ресурсов и их качество.

В основу межгосударственного управления водными ресурсами и их охрану положены межгосударственное Соглашение между Республикой Казахстан, Кыргызской Республикой, Республикой Таджикистан, Туркменистаном и Республикой Узбекистан, подписанное 18 февраля 1992 года в Алматы, другие документы и акты, принятые центральноазиатскими государствами.

В сферу управления включены все межгосударственные (трансграничные) водные ресурсы бассейна, включая поверхностные и возвратные воды.

Для управления поверхностными естественными водными ресурсами центральноазиатские государства передали во временное пользование головные водозаборные гидротехнические сооружения на реке Амударье и ее основных притоках, а также каналы, имеющие межгосударственное значение в водodelении, в ведение БВО «Амударья».

Под контролем БВО также находится часть не переданных головных водозаборных сооружений и все насосные станции, забирающих воду из стволов рек и магистральных межгосударственных каналов, речные водохранилища, ключевые характерные речные гидросты, сбросы возвратных вод в ствол реки.

Организационная структура и взаимодействие межгосударственных органов управления водными ресурсами бассейна Аральского моря и речных бассейнов между собой и государственными органами увязывается с действующей структурой МФСА непосредственно через МКВК с ее исполнительными органами (БВО, НИЦ), которые являются основными звеньями в вопросах межгосударственного сотрудничества.

Необходимо подчеркнуть, что политический уровень решения в этой иерархии принадлежит Правлению МФСА, наиболее важные вопросы могут решаться только на заседаниях Глав государств, затем они рекомендуются и утверждаются МФСА.

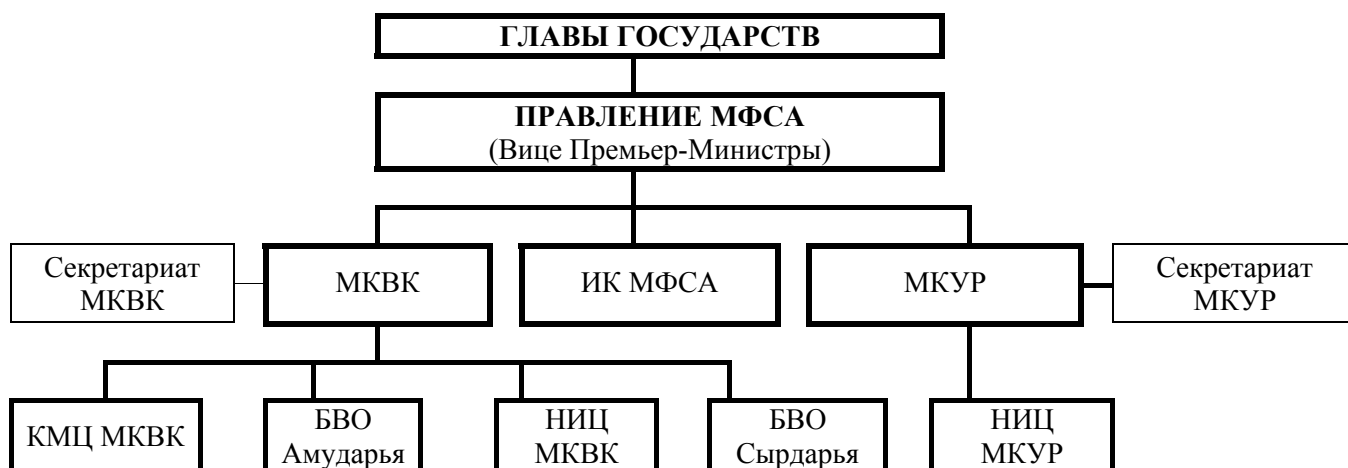


Рис. 1. Существующая институциональная структура бассейна Аральского моря (МФСА)

Распределение обязательств между региональными организациями в новой структуре выглядит следующим образом:

- Правление МФСА – является высшим политическим уровнем принятия решений и заключительного утверждения их перед Главами государств;
- ИК МФСА- постоянный орган (представленный двумя представителями от каждого государства), организует выполнение принятых Правлением МФСА решений.
- Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК) - коллегиальный орган, осуществляющий управление трансграничными водными ресурсами, вододеление, водный мониторинг, предварительную оценку предложений для улучшения организационных, технических, финансовых, экологических подходов и решений, связанных с водными ресурсами на межгосударственном уровне только на основе согласованного решения всеми сторонами.
- Бассейновые водохозяйственные объединения (БВО) - решают задачи по оптимальному межгосударственному и межотраслевому распределению водных ресурсов с целью удовлетворения потребности в воде населения и отраслей народного хозяйства в соответствии утвержденными лимитами членами МКВК, а также обеспечение подачи санитарно-экологических попусков в зону Приаралья и Аральское море. При каждом речном бассейновом водохозяйственном объединении имеются свои территориальные эксплуатационные управления;
- Научно-информационный центр МКВК - отвечает за подготовку всех технических решений, организационных, финансовых, правовых предложений в тесном сотрудничестве с министерствами и членами МКВК. Кроме того, НИЦ осуществляет информационное обеспечение организаций МКВК, международный обмен, подготовку и выполнение технических и научных программ регионального значения, обновляет и управляет региональной базой данных, издает бюллетени, сборники научных трудов, а также организует работу Тренингового центра МКВК;
- Координационный метрологический центр МКВК - объединяет и координирует работу по вопросам метрологии в регионе;
- Секретариат МКВК – обеспечивает подготовку заседаний МКВК;
- МКУР - рассматривает вопросы охраны окружающей среды и экологии, социально-экономические вопросы;
- Научно-информационный центр МКУР - обеспечивает научно-информационную поддержку МКУР;
- Секретариат МКУР - обеспечивает подготовку заседаний МКУР.

Все организации МФСА являются юридическими лицами и имеют статус международных. Это понятие полностью распространяется на МКВК и ее исполнительные органы, отвечающие за управление водными ресурсами бассейна.

В водохозяйственном секторе ЦАР сложилась определенная схема организационной структуры взаимодействия водохозяйственных органов государств в вопросах управления водными ресурсами бассейна Аральского моря, представленная на рис. 2.

В непосредственное региональное сотрудничество управлением водными ресурсами бассейнов вовлечены:

1. От МФСА - МКВК, БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья», НИЦ МКВК, КМЦ МКВК
2. ОДЦ «Энергия»
3. От государств региона - гидрометслужбы.

Принятая форма по управлению водными ресурсами в Амударьинском и Сырдарьинском бассейнах по функциональному исполнению имеет ряд существенных недостатков:

1. Необходимо отметить, что для эффективной полноценной работы механизма по управлению и сотрудничеству в регионе не созданы еще все условия по успешному его функционирования:

- Несмотря на признание МКВК и БВО основными звеньями в вопросах управления, водораспределения на региональном уровне, существующий статус этих важных организаций явно занижен и не способствует успешному решению поставленных перед ними задач.
- Потенциал МКВК и БВО используется далеко не в полной мере.
- Недостаточность наделения правами и полномочиями членов МКВК от правительств своих государств отрицательным образом отражается на деятельности МКВК.

2. Возможности БВО, как исполнительного органа межгосударственного водораспределения ограничены следующими причинами:

- часть водозаборных сооружений межгосударственного значения, а также важнейшие гидроэнергетические комплексы с водохранилищами находятся в управлении национальных органов, а не БВО;
- БВО не контролирует объемы и графики изъятия подземных вод и сброса возвратных вод, а также качество водных ресурсов;
- до сих пор не установлены охраняемые зоны рек межгосударственного значения;
- соответствующие участки русел реки Амударья и др. находятся под юрисдикцией национальных органов; уставные функции БВО, связанные с контролем ситуации на этих участках, практически не реализуются;
- отсутствует координация взаимодействия БВО и национальных гидрометеорологических служб, что негативно сказывается на точности учета и прогнозирования запасов воды;
- отсутствует мониторинг и контроль речного русла и охраняемых зон на стволах реках.

Предлагаемые рекомендации рационального механизма совместного управления водно-энергетическими потенциалами бассейна Аральского моря подразделены на два периода - краткосрочный и долгосрочный.

Краткосрочный период

Исходя из стратегической перспективы в краткосрочном плане, предлагается укрепить существующие структуры МФСА и МКВК путем усиления их полномочий.

Действующая структура управления водными ресурсами в бассейне рек Амударья и Сырдарья требует усиления и усовершенствования.

В связи с этим предлагается поэтапное укрепление региональной инфраструктуры по управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря

Рассмотрим поэтапное совершенствование сложившейся структуры Международного Фонда спасения Арала.

Первый этап предусматривает включение в действующую структуру МФСА ОДЦ «Энергия» и «Совет национальных гидрометеослужб государств».

Второй этап совершенствование структуры МФСА:

В целях оперативного решения вопросов по беспрятственному прохождению границ и выполнения своих служебных обязанностей персоналом региональных организаций следует ввести в структуру МФСА представителей Министерств иностранных дел (МИД) государств ЦА.

Третий этап предполагает, что существует необходимость в значительном усилении институциональной структуры МФСА посредством включения представительства энергетического сектора в структуру МФСА.

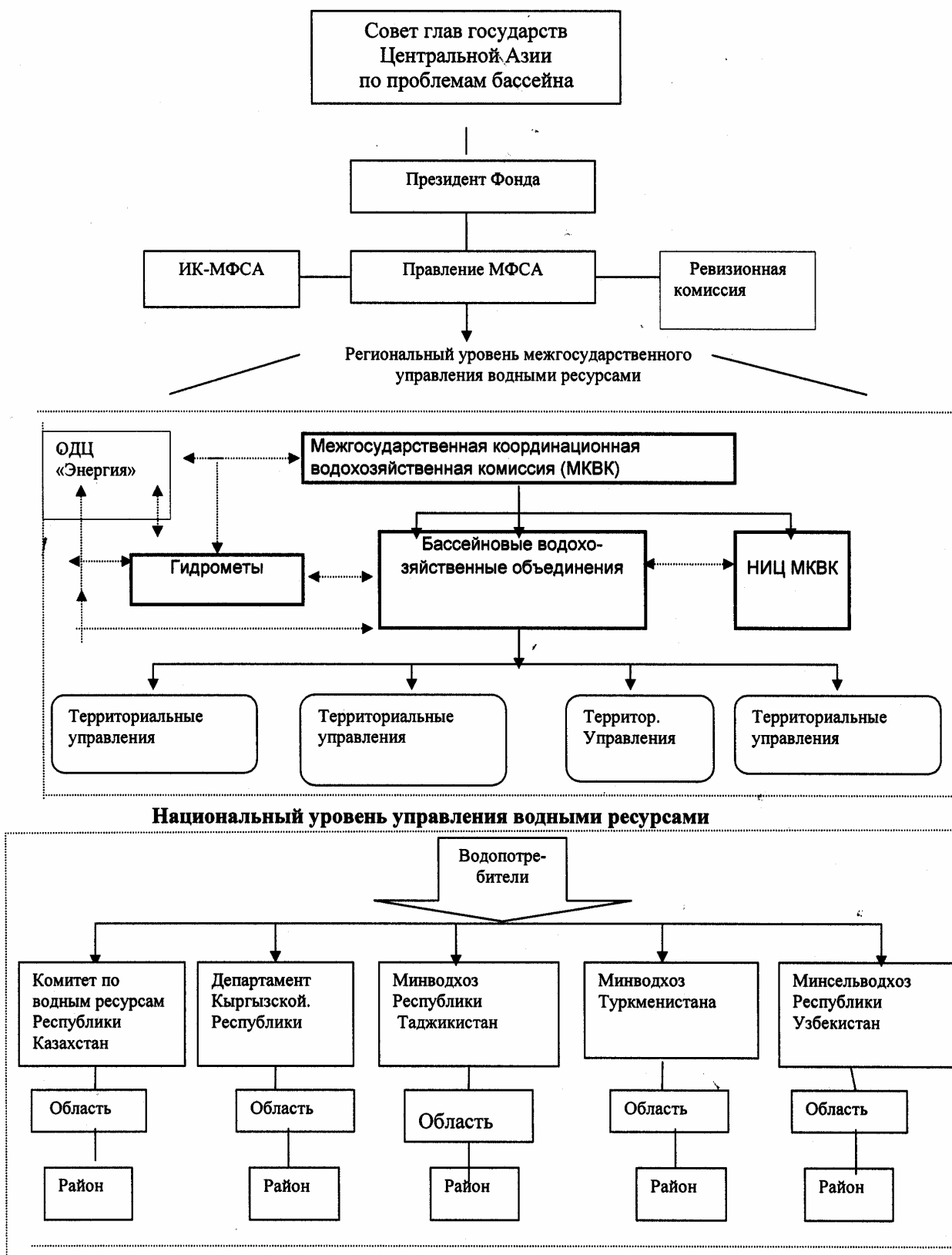


Рис. 2. Структура межгосударственного сотрудничества по управлению водными ресурсами бассейна р. Амурдарьи

Четвертый этап совершенствование структуры МФСА:

В связи стабилизацией политической обстановки в Афганистане и развертыванием работ по восстановлению народного хозяйства страны, в том числе водного и сельского хозяйства, в ближайшем будущем возникнет необходимость привлечения Афганистана к межгосударственному сотрудничеству в вопросах управления водными ресурсами реки Амударья. В связи с этим необходимо рассмотреть поэтапное вхождение Афганистана в структуру МФСА:

Подвариант 1 – решение вопроса на уровне МКВК, путем включения в состав МКВК представителя соответствующего министерства Афганистана;

Подвариант 2 рассматривает представительство Афганистана в совете Глав государств, в Правлении МФСА, Исполкоме МФСА, Совете Гидрометов и МИД, МКУР.

Постепенное развитие и наполнение структуры МФСА даст возможность создания условий для лучшего взаимопонимания государств в вопросах их сотрудничества в управлении водными ресурсами.

Чтобы созданная и предлагаемая структуры управления МФСА эффективно заработали, государства региона должны предпринять необходимые усилия для совместных согласованных действий по решению первоочередных задач, направленных на усиление межгосударственного сотрудничества в вопросах управления водными ресурсами в регионе. К таким первоочередным задачам относятся:

1. Принятие ряда межгосударственных соглашений: об организационной структуре совместного управления водными ресурсами, об использовании водных ресурсов современных условиях, об информационном обмене в регионе, о лимитах водоподачи в Аральское море и Приаралье.

2. Усиление полномочий МКВК:

- официально признать МКВК главенствующим органом в вопросах управления водными ресурсами, с необходимыми полномочиями проведения в жизнь принятых совместных решений, включая вопросы энергетики;
- МКВК доказала свою способность действовать на региональном уровне, но для того, чтобы усилить ее полномочия предлагается, чтобы заседание Правления МФСА собиралось один или два раза в год. Эти заседания будут возглавляться Вице-Премьер-министрами пяти государств при представительстве всех задействованных организаций. Функцией Правления МФСА является принятие ключевых стратегических решений с точки зрения региональной перспективы управления водными ресурсами. Эти решения будут приниматься на основе интегрированных политических рекомендаций, подготовленных МКВК, энергетическим и экологическим сектором.

3. Полномочия и функциональные обязанности БВО также могут быть расширены в пределах всего бассейна подведомственных им рек, включая вопросы качества воды. Для этого необходимо принять следующие меры:

- Рассмотреть передачу не переданных головных водозаборов БВО и передачу на баланс БВО стволов русел трансграничных рек, что позволит решить вопрос статуса рек;
- Предусмотреть ротацию руководства БВО;
- Объединить БВО «Сырдарья» и БВО «Арал-Сырдарья» в одно БВО с наделением необходимыми полномочиями по успешному функционированию в оговоренных рамках;
- Рассмотреть вопрос передачи на баланс БВО «Амударья» межгосударственных коллекторов Озерно-уравнительный и Дарьялыкский, а на баланс БВО «Сырдарья» - ЦГК;
- Организовать собственные гидропосты БВО на всех сбросах КДВ в стволы рек и организовать в БВО учет качества возвратных вод;
- Изыскать средства по созданию автоматизированной системы управления водными ресурсами бассейна реки Амударья - АСУБ «Амударья»;
- Необходимо разработать единые для государств Центральной Азии нормативы по определению затрат на текущие и капитальные ремонты объектов межгосударственного значения;
- Принять единую для бассейна Аральского моря концепцию о метрологическом обеспечении;
- Разработать единые для региона Правила технической эксплуатации оросительных систем;
- Утвердить «Положение о финансировании исполнительных органов МКВК»;
- Принять отдельные по бассейнам Соглашения об основных принципах совместного использования трансграничных вод бассейна реки Амударья и Сырдарья.

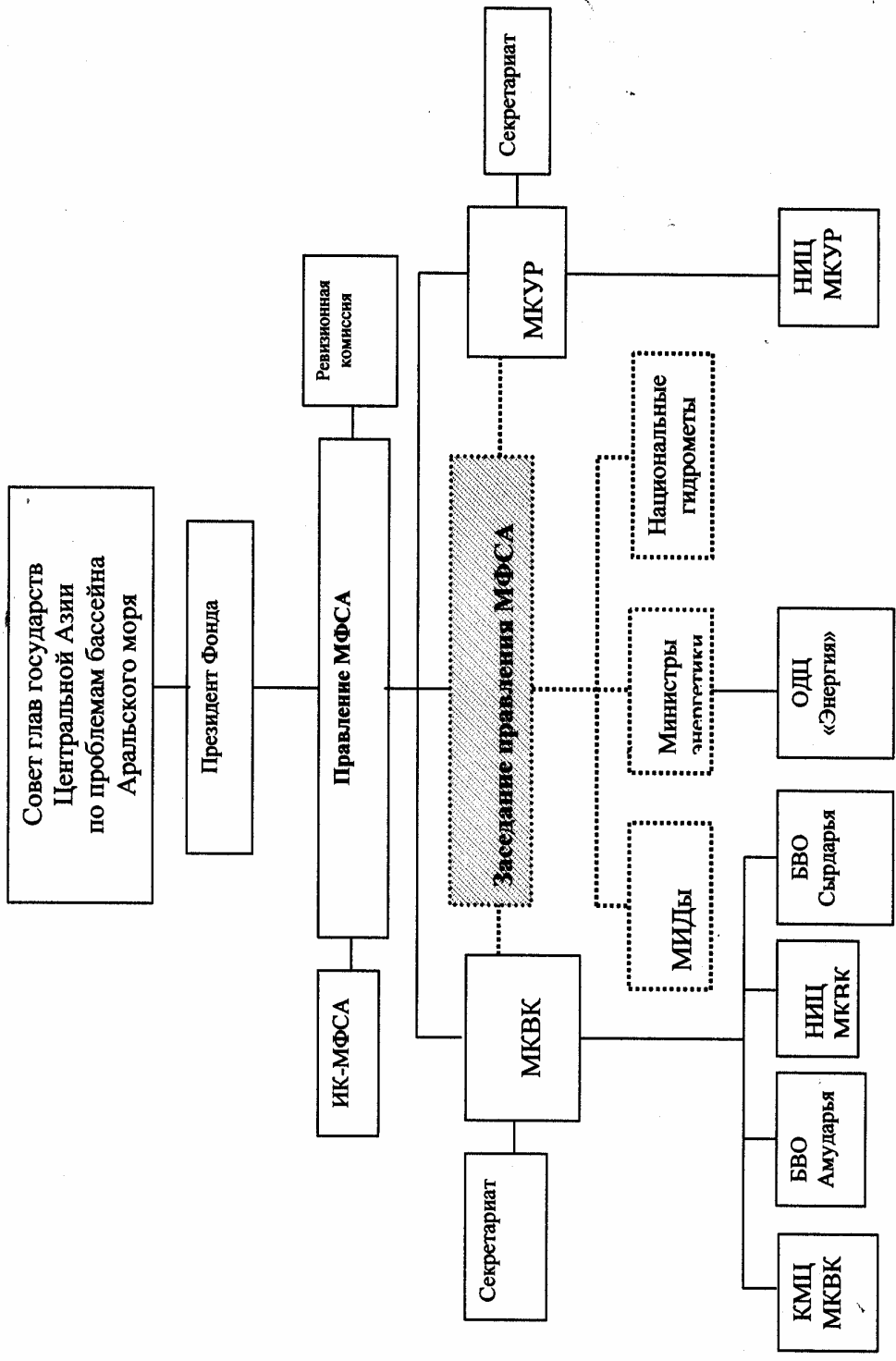


Рис. 3. Предлагаемая институциональная структура бассейна Аральского моря (МФСА) на ближайшую перспективу

Долгосрочный период

- Предлагается рассмотреть Комиссию речного бассейна, как одну из возможных институциональных моделей для бассейна Аральского моря.
- Создание Комиссии речного бассейна позволит:
 - ускорить работу по достижению устойчивого управления ресурсами;
 - избежать дублирования;
 - обеспечить ежегодное и эффективное, рациональное распределение ресурсов;
 - создать сильную, признаваемую на международном уровне организацию;
 - максимизировать доступный потенциал финансовой поддержки от международного донорского сообщества;
- В будущем варианты оперативного управления БВО могут включать:
 - сохранение существующей роли контролирующего органа (что может оказать помощь в достижении цели устойчивого управления водными ресурсами);
 - сохранение обязанностей по оперативной эксплуатации и техническому обслуживанию водохранилищ различным государственным организациям, при условии рекомендаций БВО в отношении водозаборов на каждом участке реки.

Для осуществления первых шагов, ведущих к действительной устойчивости, необходимо, чтобы выполнение связанных с водой критериев осуществлялось наряду с реализацией социальных проектов по усилению социальной инфраструктуры, экономических проектов по развитию коммерческой и промышленной деятельности, сельскохозяйственных проектов по оказанию поддержки фермерам, экологических проектов по поддержке, охране и восстановлению природы, а также институциональных проектов способствующих претворению в жизнь всех этих мероприятий.

ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В БАСЕЙНЕ РЕКИ СЫРДАРЬИ

М.Х. Хамидов

Бассейновое водохозяйственное объединение «Сырдарья»

Межгосударственное бассейновое водохозяйственное объединение "Сырдарья", созданное еще в советское время Минводхозом СССР в 1988 году, ныне функционирует в условиях образования независимых суверенных центральноазиатских государств.

Располагаемые общие поверхностные водные ресурсы в бассейне Сырдарья - 40,8 км³, формирование 37,9 км³ из которых происходит в горной местности выше Чардаринского водохранилища. Это позволяет комплексно их использовать в сельском хозяйстве, энергетике, промышленности и коммунальном хозяйстве. Основным водопотребителем является сельское хозяйство (около 92%) с общей орошаемой площадью 3,4 млн. гектаров, из которых непосредственно из реки орошаются 1,73 млн.га.

Позвольте кратко сказать о водохозяйственном комплексе БВО "Сырдарья", который представляет собой систему основных гидроузлов, водозаборных гидротехнических сооружений на реках Нарын, Карадарья, Сырдарья, Чирчик, а также межреспубликанский канал "Дустлик" и верхний тракт Большого Ферганского канала.

Во временном пользовании бассейнового объединения находятся 198 гидротехнических сооружений. Кроме того, на контроле находятся 243 стационарных и временных насосных станций и мелких водозаборных сооружений.

Наше водохозяйственное объединение осуществляет межгосударственное вододелиение по стволу Нарын-Сырдарья до границы с Казахстаном - до Чардарьинского водохранилища.

Учитывая острый дефицит водных ресурсов в бассейне р. Сырдарья, с 1988 года было введено лимитированное водопотребление для всех республик Центральной Азии. Этим также в настоящее

время руководствуются и Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия, и БВО "Сырдарья".

Сегодняшняя организация управления водными ресурсами осуществляется на основании рамочного Межправительственного соглашения 1992 года на принципах сложившегося водodelения для условий года нормальной водности.

В случае изменения водности (маловодье или многоводный год) лимиты водозабора республик корректируются при соответствующем обосновании и утверждении их на заседании МКВК.

Реализация решений МКВК по водораспределению и управлению водными ресурсами осуществляется БВО "Сырдарья" и его структурными управлениями на местах общей численностью 960 человек.

В работе БВО "Сырдарья" важным является состояние водоучета на трансграничных и внутрисистемных постах.

Объединение располагает 189 собственными гидрометрическими постами на магистральных каналах и использует 14 трансграничных постов.

Совершенствуя водоучет, за время работы нашего объединения взято на учет дополнительно около 1 км³ речной воды, снизив при этом невязку руслового баланса с 8-10 % до 3 %.

Для поддержания в нормальном рабочем состоянии магистральных каналов и гидротехнических сооружений ежегодно проводятся ремонтные работы и очистка каналов. Но надо прямо сказать, что в последние годы из-за недостаточности финансирования и наличия воды в каналах почти круглый год, ремонтные работы выполняются не в полном объеме.

В управлении водными ресурсами значимую роль играет техническое состояние водохозяйственной системы БВО, зависящее прямым образом от финансирования ремонтно-эксплуатационных работ. В нынешних условиях работы БВО финансированы явно недостаточно, а по капитальному строительству и реконструкции сооружений вообще очень мало выделяется средств. Определенную техническую помощь нашему объединению в совершенствовании управления водными ресурсами и водоучета оказывают иностранные доноры. В 2000-2002 годы автоматизирован ряд гидроузлов и водозаборных сооружений с внедрением на них радиотелеметрического управления сооружениями и автоматизированного водоучета.

Такие работы выполнены кыргызской фирмой "Сигма" на Учкурганском гидроузле на р. Нарын. На Верхнечирчикском водном узле на р. Чирчик - за счет средств USAID и SDC, на головном сооружении Южного Голодностепского канала - за счет средств МФСА, на головном сооружении канала "Дустлик" (бывший канал Кирова) - канадской инженерной фирмой UMA за счет средств CIDA. Из нашего опыта работы скажем, что автоматизированная радиотелеметрическая система управления водными ресурсами в бассейне р. Сырдарьи перспективна и надежна.

По причине перехода с ирригационного режима на энергетический режим работы Нарын-Сырдарьинского каскада водохранилищ в летний период маловодных лет создается неблагоприятная санитарно-эпидемиологическая обстановка на р. Сырдарье на участке г. Беговат-Чардаринское водохранилище, так как попуски Кайраккумского водохранилища разбираются на орошение и в районе г. Беговат и р. Сырдарья остается без воды.

Работая в БВО "Сырдарья" со дня его организации, хотелось бы высказать свое личное мнение о проблемах, без решения которых невозможно совершенствовать управление водными ресурсами.

В бассейне р. Сырдарьи, благодаря наличию каскада водохранилищ, обеспечена высокая зарегулированность речного стока - 93 %.

Казалось бы, что при такой зарегулированности стока можно без особых проблем управлять водными ресурсами и обеспечивать в необходимых объемах водой всех водопотребителей. Высокая зарегулированность стока бассейна реки Сырдарьи позволяет эффективно распределять и управлять водными ресурсами, обеспечивая сельское хозяйство, промышленность, коммунальное хозяйство, рыбоводство и энергетику в необходимых объемах. У нас до 1991 года Нарын-Сырдарьинский водный тракт работал в ирригационном режиме с приоритетом для сельского хозяйства.

Сегодня Токтогульское водохранилище на р. Нарын - основной регулятор водных ресурсов - работает в энергетическом режиме, противоречащем условиям водопотребления сельского хозяйства. В осенне-зимний период при выработке энергии срабатывается значительный объем Токтогульского водохранилища - 8 км³ и более, а в вегетационный период, особенно в маловодные годы, составляющее 59 % многолетнего ряда, испытывается недостаток водных ресурсов (попуск Токтогульского водохранилища 5-6 км³).

За последние годы режим каскада водохранилищ полностью деформирован, то же можно сказать и о режиме самой реки Сырдарьи.

При естественном среднемноголетнем речном стоке в осенне-зимний период в створе Токтогульского гидроузла проходит объем $2,5 \text{ км}^3$, фактически он достигает $8,5 \text{ км}^3$ или более чем в 3 раза превышает природный показатель. Вегетационный режим изменился в обратную сторону.

При среднемноголетнем стоке в створе Токтогульского гидроузла $9-10 \text{ км}^3$ до 1990 г., за последние 12 лет попуски водохранилища - $4,5-6,5 \text{ км}^3$.

Иными словами, зима и лето поменялись местами и это привело к паводкам зимой, а летом к искусственному маловодью, что создает дополнительную напряженную экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку в Сырдарьинском бассейне.

Энергетический режим работы Токтогульского водохранилища создает рискованную критическую ситуацию балансирования на грани катастрофического маловодья. При повторении 2-3 лет жесткого маловодья пострадает, прежде всего, энергетика Кыргызской Республики и сельское хозяйство Казахстана, Таджикистана и Узбекистана. На диаграмме объемов Токтогульского водохранилища на 1 апреля с 1984 по 2003 год видна тенденция сработки водохранилища к 1 апреля (к началу вегетации) до мертвого объема ($5,5 \text{ км}^3$). На диаграммах притока и попуска в вегетационный период ярко выражено, что значительный объем идет на накопление водохранилища, а затем сработка его в осенне-зимний период на нужды энергетики.

Ориентируясь на прогноз Главгидромета на вегетацию 2002 года ниже нормы, мы были на грани опорожнения Токтогульского водохранилища к 1 апреля 2003 г. до мертвого объема.

Однако, прогноз по притоку к водохранилищу оказался далеко не точным, фактическая приточность была 154 % от нормы и опорожнению водохранилища не суждено было совершиться.

Мы понимаем, что кыргызские энергетики не допустят сработки водохранилища до мертвого объема, они это сделают за счет сокращения попуска из водохранилища в вегетацию до минимума в ущерб народному хозяйству других республик Сырдарьинского бассейна, сохраняя минимальный объем водохранилища для нужд энергетики.

Существующая в настоящее время практика договорных краткосрочных (на летний период июнь-август) межправительственных соглашений на бартерной основе компенсационных поставок по вопросам использования водных ресурсов часто не выполняется, вода в необходимых объемах потребителям не поступает.

Отсутствие долгосрочного межгосударственного соглашения, предусматривающего многолетнее регулирование Токтогульского водохранилища, сегодня является основной проблемой в эффективном использовании водных ресурсов.

В целях смягчения дефицита водных ресурсов в республиках Сырдарьинского бассейна предусматриваются работы по строительству небольших водохранилищ с заполнением их как самотечным способом, так и машинным способом, насосными станциями. Да, они окажут какую-то частично компенсирующую помощь, но в маловодные годы, особенно чрезвычайно маловодные годы они могут быть пустыми, незаполненными.

Анализируя сложившуюся систему использования водных ресурсов за последние 10 лет и ее отрицательные последствия, БВО "Сырдарья" считает, что единственным оптимальным регулированием стока Нарын-Сырдарьинского водного тракта является только перераспределение вегетационных и зимних попусков Токтогульского водохранилища и его переход на многолетнее регулирование. Все межгосударственные соглашения - договора должны исходить из этого принципа.

Сегодня Нарын-Сырдарьинская вода уже определена как товар. Мы знаем, есть неписаные правила, продавцу кажется, что он дешево продает свой товар, а покупателю наоборот, думается, что он слишком дорого покупает товар.

За годы независимости суверенных государств было сделано очень много хорошего:

- государства могли договориться об использовании водно-энергетических ресурсов;
- за все годы не было ни одного межгосударственного конфликта в Сырдарьинском бассейне, все вопросы решались в оперативном порядке;
- создана Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК) с ее структурными подразделениями;
- функционирует Научно-информационный центр МКВК с организационным и информационным обеспечением структур МКВК;
- в регионе сложились доверительные, деловые взаимоотношения руководителей водохозяйственных и энергетических органов.

Так что хороший фундамент для дальнейшего улучшения в рациональном использовании водных ресурсов имеется. Дальнейшее продвижение в этой части должно быть поэтапным, экологически,

технически и экономически обоснованным, диктуемым необходимостью сбалансированного, принципиального подхода.

Планируется создать межгосударственный водно-энергетический консорциум в качестве финансового механизма. Однако прежде чем осуществить создание такого международного органа, **необходимо провести очень большую подготовительную работу всеми участниками данного проекта.** Эта работа, по нашему мнению, должна заключаться в следующем: Кыргызстан, Казахстан, Таджикистан и Узбекистан, с привлечением собственных водохозяйственных и энергетических проектных институтов, разрабатывают независимо от других республик, самостоятельно, технико-экономическое обоснование использования водных ресурсов, в основу которого должно быть положено многолетнее регулирование объемов воды в Токтогульском водохранилище, увязывая с экономическими показателями, выработкой электроэнергии, компенсационными поставками и лимитами водозаборов республик.

По завершению ТЭО институты республик обмениваются своими проектами, вносят соответствующие коррективы в ТЭО и согласованные проектными институтами ТЭО представляются на рассмотрение рабочей группы, состоящей из представителей всех республик.

Координатором разработки ТЭО может быть международный консультант или другой орган по усмотрению всех республик.

Рабочая группа после доработки ТЭО представляет согласованный документ правительствам республик для рассмотрения.

На основании согласованного ТЭО подготавливается проект многолетнего межгосударственного соглашения на 10-12 лет об использовании водных ресурсов бассейна р. Сырдарья.

Это документ должен быть доступен и понятен, не содержать без двойных толкований, быть практичным в реализации и не ущемлять интересы какой-либо страны. В условиях дефицита водных ресурсов в вегетационный период, большой протяженности реки Сырдарья (2350 км) и межгосударственных пограничных преград оперативное вододеление, прогон воды в низовья Сырдарья сегодня становится все более трудным и малоэффективным. Без принятия соответствующих мер по улучшению работы БВО, оперативное вододеление не отвечает современным требованиям.

Во-первых, мы не имеем фактического единого водохозяйственного баланса реки Сырдарья от Токтогула до Аральского моря.

Во-вторых, с большей части трансграничных гидрометрических постов не имеем ежедневной информации, необходимой в оперативном управлении.

В-третьих, не все водозаборные сооружения на реке переданы во временное пользование БВО.

В-четвертых, линейный эксплуатационный персонал не может свободно пересекать границы государств по реке и межгосударственным каналам.

В-пятых, не имея оперативной взаимосвязи между БВО "Сырдарья" и БВО "Арал-Сырдарья" в Казахстане, трудно решать задачи по прогону воды в Приаралье и Аральское море.

Мы видим необходимость создания единого водохозяйственного объединения на базе двух бассейновых объединений в г. Ташкенте и г. Кызыл-Орде. В прошлые годы такие планы по созданию единого БВО были, но с распадом СССР пропала такая идея. Структура объединенного бассейнового объединения предлагается такой, в которую бы входили в качестве заместителей технического директора представители всех республик Сырдарьинского бассейна, с последующей реорганизацией и территориальных управлений БВО.

Следует также сказать, что МКВК в первые годы образования сумела обеспечить деловую взаимосвязь водохозяйственных и энергетических органов республик, не допустить хаоса и неразберихи в использовании водных ресурсов.

МКВК сыграла большую роль и тогда и в настоящее время, осуществляя большую положительную координационную работу в бассейне Сырдарья.

В сегодняшних условиях действующая МКВК является **координационно-рекомендательным органом.** Нам представляется преобразовать МКВК в межгосударственную координационную водно-энергетическую комиссию, введя в ее состав энергетические органы республик, органы по надзору окружающей среды и Главгидрометы республик. Тогда бы МКВК стала **"координационно-решающим органом"**. По сути дела мы близки к такому решению, МКВК вносит предложение по режиму работы Нарын-Сырдарьинского каскада рекомендательного характера с последующим обсуждением на заседании водно-энергетической группы стран Центральной Азии для подготовки межгосударственного соглашения.

Основой правового обеспечения деятельности БВО "Сырдарья" является межгосударственное соглашение стран Центральной Азии 1992 года об использовании и охране водных ресурсов, положение о межгосударственном фонде спасения Арала, Положение о МКВК и Устав БВО "Сырдарья".

Межгосударственное Соглашение 1992 г. является рамочным соглашением, но механизма его реализации, отвечающим современным требованиям нет. Вододеление в бассейне р. Сырдарья должно быть демократически цивилизованным в соответствии с международными нормами. Все звенья государственных структур от гидротехника, энергетика до руководителя государства должны руководствоваться едиными международными правилами игры (включая и санкции). В этих условиях может обеспечиваться справедливое вододеление и реализация международного права.

Без международной финансовой поддержки и без процентного кредита осуществление таких международных правил будет трудным. Мы считаем, что необходимо БВО "Сырдарья" придать международный статус с обеспечением его гарантированного финансирования.

В заключении позвольте сказать - сегодня мы видим негативные последствия действующего режима Нарын-Сырдарьинского каскада, видим недостаточную способность структур управления водными ресурсами бассейна р. Сырдарья и слабую правовую базу. Рациональное использование Сырдарьинской воды может быть только при многолетнем регулировании Токтогульского водохранилища, имея долгосрочные, на 10-12 лет, межгосударственные соглашения, перехода с энергетического на ирригационный режим работы каскада, с соответствующими необходимыми компенсационными поставками и перетоками тепло-энерго ресурсов.

Я полагаю, что материалы данной научно-практической конференции будут доведены до Правительств центральноазиатских республик.

РОЛЬ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В УПРАВЛЕНИИ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

В.И. Соколов

НИЦ МКВК / Глобальное Водное Партнерство – Центральная Азия и Кавказ

Решения по управлению водными ресурсами не возникают сами собой – их кто-то готовит. Необходима система управления водой, при которой будет иметь место централизованный контроль при разделенной ответственности. В этой системе важное место отводится общественному участию.

Хотя государства региона в результате независимости развиваются различными путями и темпами, следует отметить некоторые общие для всех недостатки прежней и настоящей организационной структуры национальных систем управления в водном хозяйстве и орошаемом земледелии. Эти общие недостатки обусловлены переходом к рыночной экономике, а именно:

- Органы управления водного хозяйства в их настоящей форме представляют интересы только сельского хозяйства, а не всех отраслей.
- Национальная организация водного хозяйства должна быть изменена, чтобы равнозначно представить интересы орошения и гидроэнергетики (особенно), соблюсти приоритеты водоснабжения, водосбережения и окружающей среды.
- Административный принцип в водном хозяйстве создает некоторое местное давление со стороны областных и районных администраций на принцип равного водообеспечения для всех водопотребителей.
- От инициирования проектов по управлению водными ресурсами до их выполнения решения принимаются только государственными ведомствами без участия настоящих или потенциальных водопользователей. В результате часто возникает ситуация, когда стоимость ирригационных систем и водохозяйственных сооружений, которые передаются под ответственность (полную или частичную) водопользователям, не может быть покрыта при их эксплуатации. Подобная ситуация наблюдается как на засоленных землях, так и на крупных системах машинного водоподъема, где затраты на дренаж, поддержание и подъем воды не могут покрываться от дохода с орошаемого земледелия.
- Политика максимальной передачи затрат по эксплуатации и поддержанию ирригационной сети водопользователям вызывает ослабление системы поддержания и одновременно усложняет реше-

ние вопросов, связанных с развитием, восстановлением и модернизацией ирригационных систем. Период эксплуатации большинства прежде технически передовых систем (облицованные каналы, лотки, закрытые и вертикальные дрены) истек. Однако, вопрос их обновления в нынешних условиях лежит на водопользователях, которые не чувствуют себя ответственными за эту работу, а государственные агентства не затрагивают этот вопрос, оправдываясь отсутствием финансов.

- В законодательном и финансовом отношениях, вопросы распределения ответственности между водопользователями и государственным бюджетом являются неопределенными и неясными во всех странах. Преобладает мнение, что правительство не должно брать на себя растущее финансовое бремя. Однако, при этом игнорируется факт, что снижение эффективности орошения и водосбережения может вызвать потери продуктивности, большой спад объединенных усилий сельскохозяйственных производителей, а также социальные потери. Эти факты представляют серьезную опасность государствам с точки зрения уменьшения национального дохода и уплаты налогов, и даже возможности усиления социальной напряженности.
- Создание и управление Ассоциаций водопользователей, равно как и поиск их оптимальных форм, является одной из важнейших мер по повышению управляемости и эффективности использования воды на бывшем внутрихозяйственном уровне. Государство должно оказать помощь АВП на данном этапе по их становлению, первоначальной поддержке и созданию механизма их кредитования.

Существующие недостатки в управлении могут быть устранены и повышение эффективности использования воды до технически эффективного и экономически обоснованного уровня может быть достигнуто путем создания реально действующего регионального партнерства и интеграцией усилий по следующим шести направлениям:

- Интеграция усилий стран по бассейновому управлению водой и водосбережению – через партнерство на межгосударственном уровне в гидрографических границах.
- Интеграция интересов секторов экономики и природы – через межотраслевое партнерство в каждом государстве, в котором учет требований природы займет ведущее место, равно как и взаимодействие и учет интересов всех отраслей.
- Интеграция уровней иерархии системы управления водой – через вертикальное партнерство в цепочке «государство – водохозяйственная система - объединение водопользователей – территориальные водохозяйственные и административные органы – водопользователи и водопотребители».
- Интеграция водопользователей и водохозяйственных органов – через вовлечение водопользователей во все уровни иерархии процесса управления водой, а также партнерство правительственных и неправительственных организаций.
- Интеграция знаний и практики – через партнерство науки и производства с водопользователями и водохозяйственными организациями (с использованием таких инструментов как база знаний, система тренинга, консультационные службы).
- Интеграция международных доноров и региона – через координацию и партнерство международных финансовых организаций и стран региона.

Растет понимание важности социальных норм и отношения к процессу управления водой. Персональное отношение к проблеме должно быть взаимоувязано с субъективными социальными нормами. Решения по управлению водой должны базироваться на социальной ценности воды. Необходим баланс между коммерцией, эмоциями и культурными ценностями.

Есть несколько причин – почему нужно увеличивать общественную информированность и вовлечение общественных представителей в управление водой:

- Нацеленность на водосбережение;
- повышение знаний о гигиене;
- защита экосистем;
- мотивация вовлечения общественности в управление;
- развитие саморегулирующихся оргструктур;
- толчок к изменению водной политики;
- строительство нового поколения более осведомленного о проблемах воды.

Стратегия по повышению информированности должна быть основана на том, что водные проблемы становятся частью политических инструментов. Повышение информированности – интерактивное движение, где все заинтересованные стороны определяют свои роли, ответственность и пути реа-

лизации своих интересов. Повышение информированности – это насаждение влиятельного отношения и социальных норм в общество для того чтобы поведение всех членов общества соответствовало эффективному, природоохранному и бережному использованию воды – то есть социально давление к стимуляции принципов устойчивого развития.

Приступая к кампании по вовлечению общественности, необходимо иметь в виду:

- какое количество людей кампания должны охватить;
- целевые группы, на которые кампания должна концентрироваться;
- состав кампании, ее комплексность и детализация;
- до какого уровня общественность может быть вовлечена.

Основные компоненты кампании:

- рыночные аспекты;
- образовательные аспекты;
- социальные/местные аспекты.

Этапы кампании:

- оценка существующей практики и выявление возможных улучшений (поиск мотивов);
- разработка идеологии;
- определение методов пропаганды и вовлечения;
- индикаторы для оценки.

Оценка существующей практики и выявление возможных улучшений:

- анализ существующего водопользования;
- оценка существующего «хорошего поведения»;
- координирование водосберегающей линии;
- определение целей и индикаторов общественного участия (учет всех интересов, но вовлекать только тех, кто реально может что-то изменить или повлиять);
- поиск приемлемых решений;
- тестирование на пилотных объектах – демонстрация передовых методов.

Разработка идеологии:

- поиск веских аргументов;
- учет религиозных постулатов;
- осторожный учет культурных ценностей и традиций;
- поиск упрощенного описания проблем (доходчивость – «дуракоупорность»).

Определение методов пропаганды и вовлечения:

- персональные выступления профессионалов и вовлечение средств массовой информации;
- интенсификация кампании в короткие промежутки времени;
- брошюры и буклеты;
- традиционные средства (фестивали, праздники, ярмарки и др.);
- плата за воду;
- вовлечение рекламных агентств.

Индикаторы для оценки:

- количественные оценки (количество людей, женщин, целевых групп, охваченных);
- оценки участия;
- тестирование концепций на целевых группах;
- опросы (анкетирование).

Подготовка кадров для осуществления кампании:

- тренинг учителей;
- тренинг мотиваторов;
- пакет инструментов (методических рекомендаций) для мотиваторов.

Прочие инструменты:

- гидрометрия – учет воды (в источниках и при использовании);
- цена на воду;
- водосбережение;
- регулирование финансовыми механизмами;
- открытые обзоры использования воды (периодическая публикация данных – кто сколько тратит воды).

Поддержка вовлечения общественности:

- политическая поддержка (лоббирование через политических деятелей);
- правительственная поддержка, интервью профессионалов;
- поддержка научных кругов;
- поддержка со стороны религиозных кругов.

Поддержка со стороны корпоративных и некоммерческих секторов:

- ассоциации водопользователей;
- круглые столы;
- крупные водопотребители;
- муниципальные органы;
- публичные мероприятия спонсоров;
- конкурсы водосбережения (премиальные фонды);
- профсоюзы.

Образование:

- работа в школах;
- семинары для учителей;
- целевое детское творчество (целевые выставки – рисунки, стихи и др.);
- летние лагеря;
- экскурсии на водохозяйственные объекты;
- постеры (плакаты);
- включение специальных вопросов в учебную программу (вода и история, вода и право, водные ресурсы – география, вода и химия, вода и языки (литература), вода и математика).

Привлечение средств массовой информации:

- газеты, журналы, радио, телевидение;
- плакаты, буклеты (образовательные, поддерживающие инициативы);
- организационные аспекты привлечения средств массовой информации;
- интернет (веб-сайты, виртуальные конференции, сети);
- пресс-конференции;
- выставки, концерты.

Веление времени: от информирования – к практическим действиям. Предлагается следующая программа необходимых действий для реализации идеи интеграции усилий в Центральной Азии:

1. Подготовка организационного построения водного партнерства в регионе. Для координации регионального партнерства предусматривается создание «Совета Воды бассейна Аральского моря» под эгидой МФСА и ГВП через МКВК с привлечением КУР при участии членов Совета энергетических организаций, региональных экологических центров и Совета НПО. Рекомендуемая схема партнерства показана на рис. 1. Необходимо подготовить статус Совета Воды, регламент взаимодействия с основными заинтересованными участниками партнерства и план его работы.

2. Под эгидой Совета Воды целесообразна организация работы тематических групп (состоящих из ведущих специалистов региона) – для поиска согласованного решения конкретных проблем в сфере комплексного управления и использования водных ресурсов в регионе. Исходя из имеющихся проблем регионального характера, предлагается создать четыре тематических группы, соответствующие созданным рабочим группам МКВК:

- Технические аспекты;
- Юридические вопросы;
- Организационные вопросы;
- Финансовые аспекты.

Каждая тематическая группа должна осуществить оценку проблемы и выработать план конкретных действий по своему тематическому направлению и с обсуждением его с широкой общественностью, чтобы выработать общие рекомендации лицам, принимающим решения на предмет его реализации в увязке с другими тематическими направлениями. Предполагается, что Водохозяйственный Совет Арала утвердит демократически выбранных руководителей тематических групп и обеспечит представительство всех заинтересованных слоев, равно как и источники финансирования указанных работ.

3. Необходимо дальнейшее развитие инструментов распространения накопленного опыта через сеть IPTRID и региональные сети, а также посредством периодических публикаций бюллетеней, пресс-релизов и сборников научных статей. Уже функционирует сеть знаний и информационный обмен внутри региона между 5 государствами и одновременно между регионом и несколькими мировыми центрами информации по воде и орошению, включая ILRI, Бюро мелиорации США, Cemagref, Wallingford, МКИД, ФАО и др. Перевод и периодическое издание различных бюллетеней, сборников и других материалов помогают специалистам водного хозяйства в Центральной Азии познакомиться с особенностями современного управления водными ресурсами и проблемами орошения в мире, направлениями развития и новыми вопросами.

Однако, недостаточно того, чтобы подпитка знаниями охватывала все уровни водной иерархии, включая водопользователей. В данном блоке партнерства главное внимание следует уделить развитию сети знаний и информации на областном, системном уровнях и уровне ассоциаций водопользователей. Создание систематизированной базы знаний силами НИЦ МКБК находится на начальном этапе. Подключение к этой работе научного потенциала SABAS и других научных и проектных организаций, экспертов национальных комиссий по ирригации и дренажу позволит за короткий срок создать достаточную и практикательную базу знаний в области водного хозяйства и орошения.

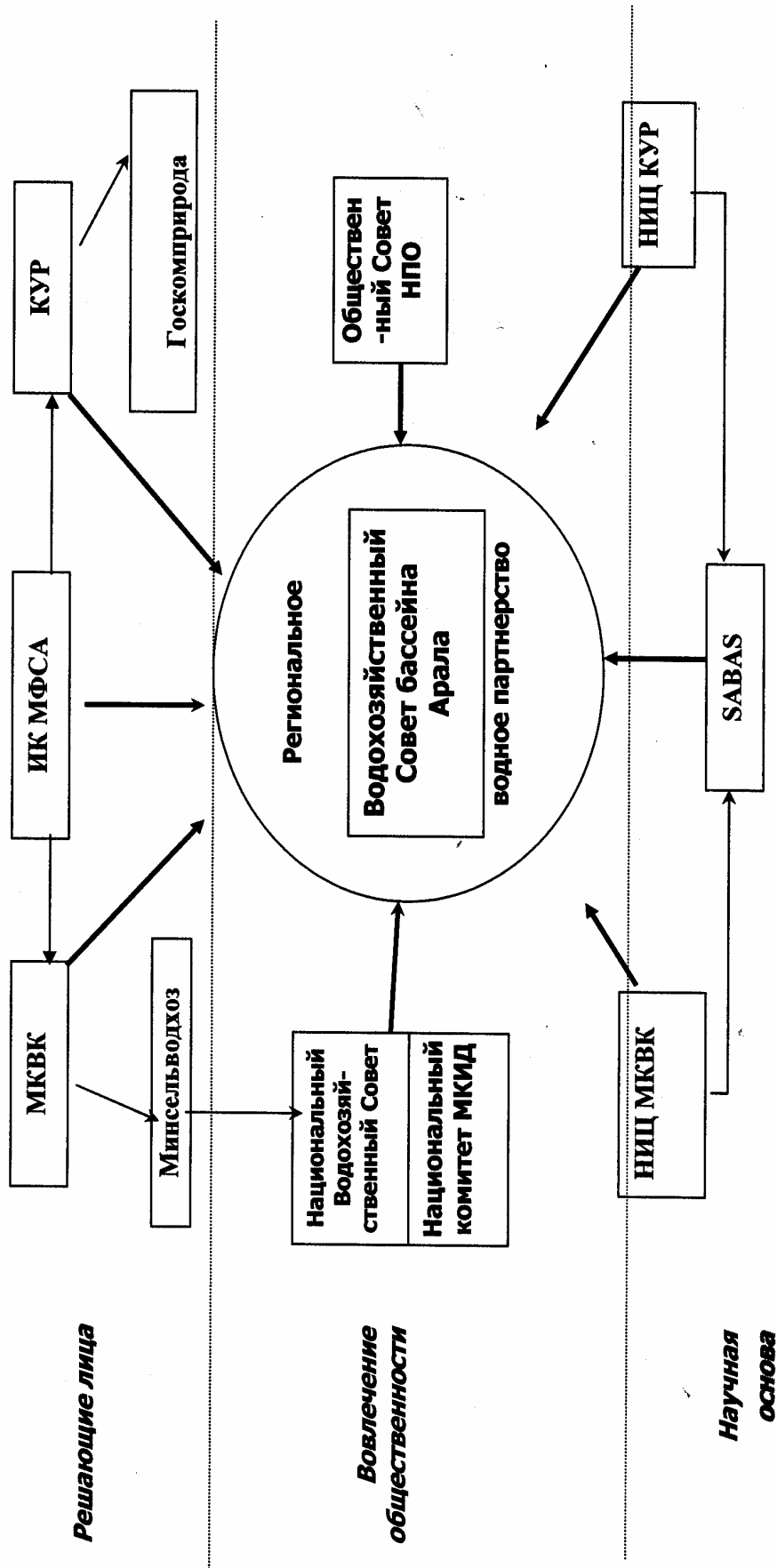
Этот блок должен дать основу консультативной службы для водохозяйственных организаций и водопользователей, которая известна за рубежом как «extension service». Успешное развитие этого вида помощи зависит от создания хорошо развитой системы коммуникаций.

4. Успешная разработка и согласование водной стратегии региона и стран, а также мониторинг ее осуществления могут быть реализованы с использованием имеющегося научного потенциала. Эта работа, равно как научная и общественная экспертиза основных положений стратегии должна выполняться силами НИЦ двух комиссий – МКБК и КУР, а также группой SABAS, поддерживаемой ЮНЕСКО. Здесь главное внимание должно быть направлено на координацию и финансирование этих программ, а также организацию сети научных семинаров и конференций для свободного и эффективного обмена мнениями и достижения консенсуса. В свою очередь, научная мысль должна в партнерстве с общественным ознакомлением и участием добиваться того, чтобы идеи рационального водопользования и управления водой овладевали массами и обеспечили задачу правительств по ее воплощению.

5. Необходимо развитие системы тренинга для специалистов водного хозяйства и сопряженных отраслей с вовлечением неправительственных организаций. По решению МКБК и финансово-технической поддержке Канадского Агентства развития (CIDA) в 2000 году в Ташкенте был организован региональный тренинговый центр для специалистов среднего и высшего звена водного хозяйства. Главная задача этого центра обеспечить повышение квалификации и, одновременно, сблизить позиции во взглядах на проблемы региона среди специалистов из пяти государств региона. Ежемесячные курсы организованы в виде обсуждения проблем за круглым столом. За прошедшие годы более 700 специалистов из пяти государств участвовали в системе курсов по следующей тематике:

- Проблемы интегрированного управления водными ресурсами по гидрографическому принципу;
- Региональное сотрудничество на трансграничных водотоках;
- Международное водное право (курс продолжается до начала 2002 года).

Рис. 1. Схема создания водного партнерства в бассейне Аральского моря



В 2002 году начат новый курс по теме «Передовая практика орошаемого земледелия». На перспективу планируется подготовить еще ряд новых курсов по проблемам:

- охраны окружающей среды;
- питьевого водоснабжения и санитарии;
- устойчивого развития энергетического сектора в регионе;
- моделирование в водном хозяйстве и орошении.

С целью дальнейшей интеграции и вовлечения большего числа заинтересованных участников планируется организовать тренинговую деятельность в четырех суб-региональных центрах: в Душанбе (Таджикистан) – по проблемам межгорных долин и верхнего водосбора; в Оше (Кыргызская Республика) – по проблемам водного хозяйства в густонаселенном регионе Ферганской долины; в Кызыл-Орде (Казахстан) – по проблемам низовьев и рисового комплекса; в Ургенче (БВО Амударья) – по проблемам низовьев и Приаралья. Предполагается использовать данные суб-региональные центры в сочетании с показательными участками демонстрационного проекта по передовой практике водосбережения и развития Ассоциаций водопользователей.

ВОДА ДЛЯ РАЗВИТИЯ: ПРОБЛЕМЫ XXI ВЕКА

А. Шади

Канадское агентство международного развития (CIDA)

В настоящем докладе рассматриваются следующие основные вопросы:

- Мировые водные проблемы.
- Мировые водные ресурсы сегодня.
- Проблемы воды и современного развития.
- Где мы сейчас?
- Вопросы и ответы.

Мировые водные проблемы

Проведенный анализ состояния водных ресурсов в различных регионах мира, позволяет выделить следующие основные аспекты:

- дефицит воды;
- отсутствие доступа;
- ухудшение качества воды;
- разделение управления водой;
- сокращение финансовых ресурсов;
- недостаточная информированность лиц, принимающих решение;
- подверженность опасности мира и безопасности во всем мире.

Мировые водные ресурсы

Космические снимки планеты говорят о неограниченных запасах воды на земле.

Мировой запас водных ресурсов сосредоточен:

- моря и океаны – 97,5 %;
- многолетние ледники – 1,725 %;
- подземные воды – 0,775 %;
- озера, болота и реки – 0,025 %.

Из приведенных данных видно, что только 2,5 % составляет пресная вода.

Рассматривая мировые земельные ресурсы, можно констатировать, что из общей площади земель (130, 505 тыс.км²) занимают:

- леса – 32 %;0
- непахотные земли – 30 %;
- общие с/х земли, – 38 %; в т.ч.:
- многолетние культуры – 1 %;
- постоянные пастбища – 26,5 %;
- однолетние культуры – 10,5 %.

При этом следует отметить, что из всей площади, занятых под однолетние культуры, 260 млн.га составляют орошаемые площади.

Рассматривая прогноз роста населения мира за период 1960-2050 гг., то в зависимости от различных факторов его численность может увеличиться до 8-12 (в среднем 10) млрд. человек.

Глобальные (мировые) водные проблемы

а) дефицит воды

Расчеты на ближайшие 100 лет показывают, что дефицит воды будет постоянно расти.

Исследования и прогнозирование в области водной и продовольственной безопасности показывают, что ожидаемый ежегодный забор воды к 2020 году на нужды сельского хозяйства, промышленности, коммунальные нужды и водохранилища в целом должны составить более 5000 км³.

В тоже время обеспеченность пресной водой на душу населения в период 1950-2050 гг. сократится с 12,050 м³ до 4,580 м³.

б) отсутствие доступа

Сегодня, в век развитых технологий, во всем мире не удастся удовлетворить одну из базовых нужд населения, что недопустимо для 21-го века:

- 1,2 млрд. человек не имеют доступа к чистой питьевой воде;
- 2-3 млрд. человек не имеют доступа к соответствующей санитарии;
- 4 млрд. человек не имеют доступа к услугам канализации;
- 5-10 млн. человек умирает ежегодно.

в) ухудшение качества воды

В последние годы из-за недостаточного контроля за сбросом промышленных предприятий и с/х наблюдается загрязнение воды в реках, озерах, а также подземных вод.

г) разделение управления водой

Во многих регионах мира наблюдается разделение управления водой на национальном, региональном и международном уровнях, что приводит часто к различным конфликтам.

Задачей Всемирного Водного Совета является привлечение систем ООН, неправительственных организаций, частного сектора и межправительственного уровня к выработке взаимоприемлемых решений.

д) сокращение финансовых ресурсов

Исследования показывают о сокращении финансирования на нужды водопользования. Сколько необходимо денег?

Расчеты показывают:

- 100 млрд.\$ от водопользователей и частных инвестиций;
- 60 млрд.\$ от общественных учреждений;
- 20 млрд.\$ от ESA.

е) недостаточная информированность лиц, принимающих решение.

Устойчивости нашей планеты все больше угрожает опасность из-за кризиса воды, в то время как в мире не все знают об этом или о последствиях бездействия.

ж) подтверждение опасности мира и устойчивости во всем мире.

Известно, что 261 река разделяется между двумя или более государствами, при этом нет соответствующих организационной и правовой базы или механизмов разрешения споров.

Нулевой сценарий

Ограничение инвестиций в новую водную инфраструктуру сдерживает расширение орошения и предотвращает дефицит воды, но в итоге вызывает продовольственный дефицит.

Ключевые проблемы

1. Беднота (бедность) и вода.

Желание снизить уровень бедности, особенно в сельской местности.

В зависимости от развития страны импорт продовольствия в общей торговле значительно меняется.

2. Ответная реакция на изменения и проявление политической воли:

- внутренние движущие силы;
- международное напряжение – Министерская конференция в Киото в 2003 г.;
- региональные проблемы – бедствия, хронические и вновь происшедшие.

3. Окружающая среда:

- вода, экосистема и биологическое разнообразие;
- сброс загрязнителей и обработка сточных вод;
- управление водосбором;
- охрана почв и контроль эрозии;
- управление ветлами;
- изменение климата: сильные наводнение и засухи.

4. Управление водными ресурсами:

- подземные воды;
- управление поверхностными водами;
- раннее предупреждение и предсказание наводнений и засух;
- накопление воды и переброска водных ресурсов.

5. Вода, равноправие полов и права коренных жителей:

- роль женщин в управлении водой;
- дети и вода.

6. Вода и продовольственная безопасность:

- контроль орошения, дренажа и наводнений;
- контроль засоления подтопления почв;
- опустынивание;
- субсидии, торговля и свободная торговля.

7. Управление водой и водная инфраструктура:

- водохозяйственная приватизация;
- установление цен и покрытие расходов;
- службы и создание организационного потенциала;
- финансирование.

На состоявшемся в 2002 г. Всемирном саммите в Йоханнесбурге по вопросам воды, продовольствия, торговли и бедности было констатировано:

- 1 млрд. человек живет на 1 \$ в день;
- 2-3 млрд. человек живет на 2 \$ в день;
- 300 млн. человек ежедневно ложатся спать голодными;
- только 8 % мирового производства продуктов идет за пределы стран;
- 92 % продовольствия потребляется самими странами.

2003 год ООН был объявлен годом пресной воды. В этом же году в Киото, Япония состоялся 3-й Всемирный Водный Форум. Констатировано, что научные разработки XXI века должны гарантировать, что наша ценная пресная вода используется в интересах общества, с точки зрения количества и качества. Существует разница между научными разработками и исследованиями Севера и Юга. Исследования должны быть основаны на признании улучшения условий жизни людей, моральной этики и социального равенства. Поэтому мы требуем реальной передачи опыта и знаний в развивающиеся страны.

Изменение климата:

- неизвестный фактор;
- наводнения;
- засухи.

До сих пор нет единого мнения относительно воздействия изменения климата на водные ресурсы. В результате вмешательства человека в биосферу, наш климат в течение следующих 100 лет может значительно измениться, оказывая воздействие в частности на сельское хозяйство и береговые зоны. Однако, такие изменения часто не рассматриваются в нынешних процессах принятия решений в области водных ресурсов. Поэтому мы должны начать реформы с управления водой.

Социальная ценность воды

Связь между обеспечением доступа к воде и санитарии и снижением уровня бедности признана и ведет нас к выводу, что вода имеет многоцелевое значение. Другими словами, доступ к воде является основным правом, социальной необходимостью и важным экологическим ресурсом в дополнение к ее экономической значимости. Поэтому оценка воды и установление цен на воду становятся все более сложными. Плата за водные услуги предназначена для покрытия расходов и повышения эффективности водопользования.

Роль частного сектора

Роль частного сектора в финансировании проектов развития водных ресурсов остается спорным вопросом. Установленная стоимость водоснабжения на душу населения составляет 105 долларов для городов и 50 долларов для сельской местности. Эквивалентная стоимость коммунальных услуг составляет 145 и 30 долларов соответственно для городов и сельской местности. Для достижения Видения, представленного в Гааге, на глобальном уровне необходимо 180 млрд. долларов в год. Очевидно, такая цифра не может быть покрыта самим общественным сектором. В этой связи Всемирный Водный Совет учредил Комиссию по финансированию водной инфраструктуры. Результаты и рекомендации Комиссии представлены на 3-м ВВФ в Киото в марте 2003 г.

Позвольте мне обратиться к моим вступительным замечаниям, во время которых я отметил необходимость создания специального фонда для удовлетворения финансовых нужд и обеспечения базы отчетности, чтобы достигнуть целей развития тысячелетия и других целей, связанных с водными ресурсами. Эффективное управление водным сектором действительно связано с развитием служб и увеличением и эффективным использованием ограниченных финансовых ресурсов. Эффективное управление включает укрепление политики, законодательства и институциональных реформ и децентрализация и передача власти местным общинам для содействия обеспечению успешного управления водными ресурсами.

Роль водохранилищ

Роль плотин в развитии некоторые считают их важными для экономического выживания, в то время как другие считают, что они ведут к разрушению экосистем. До 1900 г. существовало всего 40 водохранилищ емкостью более 25 млн. галлонов. Сегодня существует 3 тыс. таких водохранилищ и еще нужно построить, особенно в развивающихся странах.

Вода и безопасность

Уже всем известно, что события 11 сентября и их последствие радикально изменили мир во многих отношениях. Однако, до сих пор не был обсужден вопрос о том, что может быть средне- и долгосрочным воздействием на водный сектор. Такая забота о безопасности заставила многие правительства пересмотреть возможность приватизации систем водоподачи и обработка сточных вод.

Объявлено, что очередной 4-й Всемирный Водный Форум состоится в Монреале, Канада, 19-25 марта 2006 г.