

**РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ
ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В СТРАНАХ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И КАВКАЗА**



2004 г.

Руководитель проекта **В.И. СОКОЛОВ**, Специалист по связи **И. БАБАЕВ**

Обзорный доклад «Реализация принципов интегрированного управления водными ресурсами в странах Центральной Азии и Кавказа» - проект Регионального Технического Консультативного Комитета Глобального Водного Партнерства для Центральной Азии и Кавказа.

Глобальное Водное Партнерство (GWP), основанное в 1996 г., является международной сетью открытой для всех организаций, занимающихся управлением водными ресурсами, среди которых: правительственные ведомства развитых и развивающихся стран, учреждения ООН, двусторонние и многосторонние банки развития, профессиональные объединения, исследовательские институты, неправительственные организации и частный сектор.

GWP была образована с целью создания благоприятных условий для принципов **интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР)**. GWP содействует реализации принципов ИУВР, создавая условия для свободных дискуссий на глобальном, региональном и национальном уровнях, рассчитанных на оказание поддержки заинтересованным сторонам в их практических усилиях по осуществлению ИУВР.

В настоящее время, сеть GWP состоит из тринадцати регионов: Центральная Америка, Южная Америка, Южная Африка, Восточная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Средиземноморье, Центральная и Восточная Европа, Центральная Азия и Кавказ, Южная Азия, Юго-восточная Азия и Китай, Бассейн Карибского моря. Секретариат GWP расположен в Стокгольме в Швеции и пользуется поддержкой трех ресурсных центров: ДНІ –в Дании, Валлингфордский исследовательский институт гидрологии в Великобритании и Международный Институт Управления Водой (IWMI) в Шри-Ланка.

© Секретариат GWP– Центральная Азия и Кавказ /Офис IWMI
Узбекистан, 700000, Ташкент, Главпочтамт, п/я 4564
ул. Муртазаева, 6, апартаменты 123
Тел/Факс: +998-712-652555; +998-71-1370445
E-mail: vadim@icwc-aral.uz; i.babaev@cgiar.org
Web-site: gwpcacena.org

ПРЕДИСЛОВИЕ

Обзорный доклад «Реализация принципов интегрированного управления водными ресурсами в странах Центральной Азии и Кавказа» подготовлен в качестве регионального вклада в процесс, возглавляемый Глобальным Водным Партнерством (GWP) по подготовке глобального обзора, который должен отобразить процесс разработки различными странами планов интегрированного управления водными ресурсами и эффективного использования водных ресурсов. Главной целью доклада является содействие поиску фондов для поддержки вышеназванных национальных планов.

Регион Центральной Азии и Кавказа имеет две специфические особенности по условиям формирования, управления и использования водных ресурсов.

Первая и основная особенность обусловлена географическим положением и геополитическими процессами: четкое разделение на два суб-региона – Центральноазиатский и Кавказский. Вода всегда объединяла народы Центральной Азии (казахов, киргизов, туркмен, таджиков и узбеков) вокруг водных ресурсов бассейна Аральского моря. Аналогичным образом народы Кавказа объединялись вокруг водных ресурсов рек Кура, Аракс и других рек Южного Кавказа. Складывались тесные обусловленные водой экономические и политические отношения. На первый взгляд представляется, что географическая удаленность и разрыв прежних экономических связей затрудняют водное партнерство. Но необходимо учитывать, что народы выживали на протяжении веков на основе общего пользования водными ресурсами, когда различные группы водопользователей совместно решали вопросы управления водными ресурсами и водопользования, и в регионе не возникало серьезных конфликтов из-за воды.

Вторая общая особенность для данного региона, где большинство плодородных земель расположены в аридной и полуаридной климатической зоне с интенсивным использованием водных ресурсов, является основой для сотрудничества как на суб-региональном, так и региональном уровне. Народы, живущие в Арало-Каспийском регионе на протяжении тысячелетий, развивались в тесной взаимосвязи с водными ресурсами. Вода является ключевым фактором социально-экономического благополучия, и наиболее целесообразный путь для поддержания этого благополучия – это интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР). В регионе Центральной Азии и Кавказа имеется четкое понимание того, что ИУВР представляет собой процесс, ориентированный на подготовку и принятие решений на всех уровнях: местном, суб-бассейновом, национальном и региональном для обеспечения эффективной интеграции ключевых факторов, связанных с использованием водных и земельных ресурсов в процессы экономического и социального развития - для обеспечения благополучия населения на основе принципа справедливости и наименьшего ущерба для экосистем.

В целом, внедрение принципов ИУВР в практику представляет собой долгосрочный процесс, который должен включать в себя определенные практические шаги. Число шагов и глубина проведения работ в каждой отдельной стране будут зависеть от нынешнего положения дел и готовности разрабатывать планы ИУВР и эффективности использования водных ресурсов.

В настоящем документе сделана попытка кратко оценить положение дел в восьми странах Центральной Азии и Кавказа в отношении прогресса на пути к ИУВР.

Авторами доклада являются члены Регионального Технического Консультативного Комитета GWP для Центральной Азии и Кавказа и ряд приглашенных национальных экспертов.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	1
СОДЕРЖАНИЕ	2
ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ.....	3
КРАТКАЯ ОЦЕНКА ПРОЦЕССА ИУВР ПО СТРАНАМ РЕГИОНА.....	28
АРМЕНИЯ	29
АЗЕРБАЙДЖАН	42
ГРУЗИЯ	52
КАЗАХСТАН	61
КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА	74
ТАДЖИКИСТАН	88
ТУРКМЕНИСТАН	103
УЗБЕКИСТАН	112
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРАН РЕГИОНА	122
ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ОЦЕНКА ПОТРЕБНЫХ ФИНАНСОВЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ИУВР В ГОСУДАРСТВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И КАВКАЗА	124

ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ *(опыт Центральной Азии и Кавказа)*



Вадим Соколов

*Председатель РТКК GWP Центральной Азии и Кавказа,
Заместитель директора Научно-Информационного Центра
Межгосударственной Координационной Водохозяйственной
Комиссии Центральной Азии*

Что такое интегрированное управление водными ресурсами?

Управление водными ресурсами – это искусство подачи требуемого объема воды с приемлемым качеством в требуемое место и в требуемое время. Для реализации этого искусства необходимы несколько взаимосвязанных элементов. Прежде всего, необходима инженерная инфраструктура водоподачи (водохранилища, каналы, регулирующие сооружения, водоводы, а также система водоотведения и т.п.). Для обслуживания этой инженерной инфраструктуры и выполнения процесса водоподачи и других связанных с этим услуг необходима организационная инфраструктура – водохозяйственные организации. Для нормального функционирования организационной инфраструктуры необходимы инструменты управления – правовая база и регламент, методическая база (для оценки требований на воду, водораспределения, анализа водопользования и др.), система мониторинга (гидрометрия и информационная база). Кроме того, необходима система финансирования и инициатив (плата за услуги, плата за загрязнения и проч.). Таким образом, ясно, что данное искусство представляет собой комплексный (многофакторный) процесс, который в современной практике (и литературе) называется интегрированным управлением водными ресурсами (ИУВР). Главная цель ИУВР - устойчивое, стабильное, справедливое и равноправное обеспечение водными ресурсами нужд водопользователей и природы.

ИУВР – это процесс, который основан на учете всех наличных водных источников (поверхностных, подземных и возвратных вод) в пределах гидрографических границ, увязывает интересы различных отраслей и уровни иерархии водопользования, вовлекает все заинтересованные стороны в принятие решений, и способствует эффективному использованию воды в интересах устойчивого благосостояния общества и экологической безопасности.

Принципы ИУВР

Процесс ИУВР включает в себя ряд ключевых принципов, которые и определяют его практическую сущность. В обобщенном виде ключевые принципы ИУВР заключаются в следующем:

- Управление водой осуществляется в пределах гидрографических границ в соответствии с морфологией конкретного бассейна.

- Управление предусматривает учет и вовлечение всех видов вод (поверхностных, подземных, возвратных) с учетом климатических особенностей.
- Тесная увязка водопользования и всех участвующих органов по горизонтали между отраслями и по вертикали между уровнями иерархии водопользования.
- Общественное участие не только в управлении, но и в финансировании, в поддержании, планировании и развитии.
- Информационное обеспечение, открытость и прозрачность системы управления водой.
- Приоритет природных требований в деятельности водохозяйственных органов.
- Наличие стимулов для водосбережения и борьбы с непродуктивными потерями воды у водохозяйственных органов и водопользователей.

Раскроем суть каждого принципа. Это важно для понимания того, какие необходимы меры для их практического воплощения.

Что такое гидрографические границы?

Общеизвестно, что вода не признает границ. Она согласно законам физики проходит сложный цикл гидрологического круговорота – выпадает в виде осадков на земную поверхность, формируя водотоки (реки), откуда может быть изъята для использования человеком, испаряется в атмосферу – снова превращаясь в осадки. Часть воды, выпавшей на поверхность земли в виде осадков фильтруется в грунты – превращаясь в подземные воды, которые, тем не менее, тесно взаимосвязаны с поверхностными водотоками. Территория земной суши, где формируется поверхностный водоток, и вокруг которого происходит практически полный круговорот, называется гидрографическим водосбором (бассейном). Вода находится внутри гидрографического бассейна в постоянном движении и естественным путем пересекает различные административные границы, которые установлены человеком исходя из геополитических соображений. Территорию гидрографического бассейна по условиям формирования и трансформации водного стока можно условно подразделить на три основные зоны:

- а. Зона формирования стока – его область питания в верхних/горных областях;
- б. Зона транзита и рассеивания/использования стока;
- в. Дельтовая зона.

В зоне формирования стока обычно осуществляется строительство крупных плотин и водохранилищ, поэтому в этой зоне режим стока сильно трансформируется, но качество воды стабильно. В зоне транзита и рассеивания режим стока полностью отличается от естественного и подчиняется потребностям человека. Здесь изменяется весь гидрологический цикл и качество воды в результате взаимодействия между реками и прилегающей территорией. Это взаимодействие характеризуется, с одной стороны, забором воды из рек для удовлетворения нужд человека, развития промышленности и орошаемого земледелия и, с другой стороны - сбросом возвратных вод в реки, несущих в себе соли, химикаты и другие загрязнители.

Дельтовая зона – это зона накопления остаточных в пределах бассейна водных ресурсов. Здесь вода «расходуется», главным образом, на испарение.

Таким образом, ясно, что для управления всеми возможными факторами, влияющими на гидрологический цикл – необходимо, чтобы весь гидрологический бассейн находился в юрисдикции единой водохозяйственной организации, отвечающей за управление водными

ресурсами. Организационное построение в административных границах, не совпадающих с гидрографическими – влечет за собой потерю в управляемости отдельными элементами гидрологического цикла, что влияет на стабильность, гарантированность и равномерность водораспределения – то есть выполнение главной цели управления. Административный принцип организации водного хозяйства создает возможности для некоторого давления со стороны местных администраций на принцип справедливого и равномерного водораспределения.

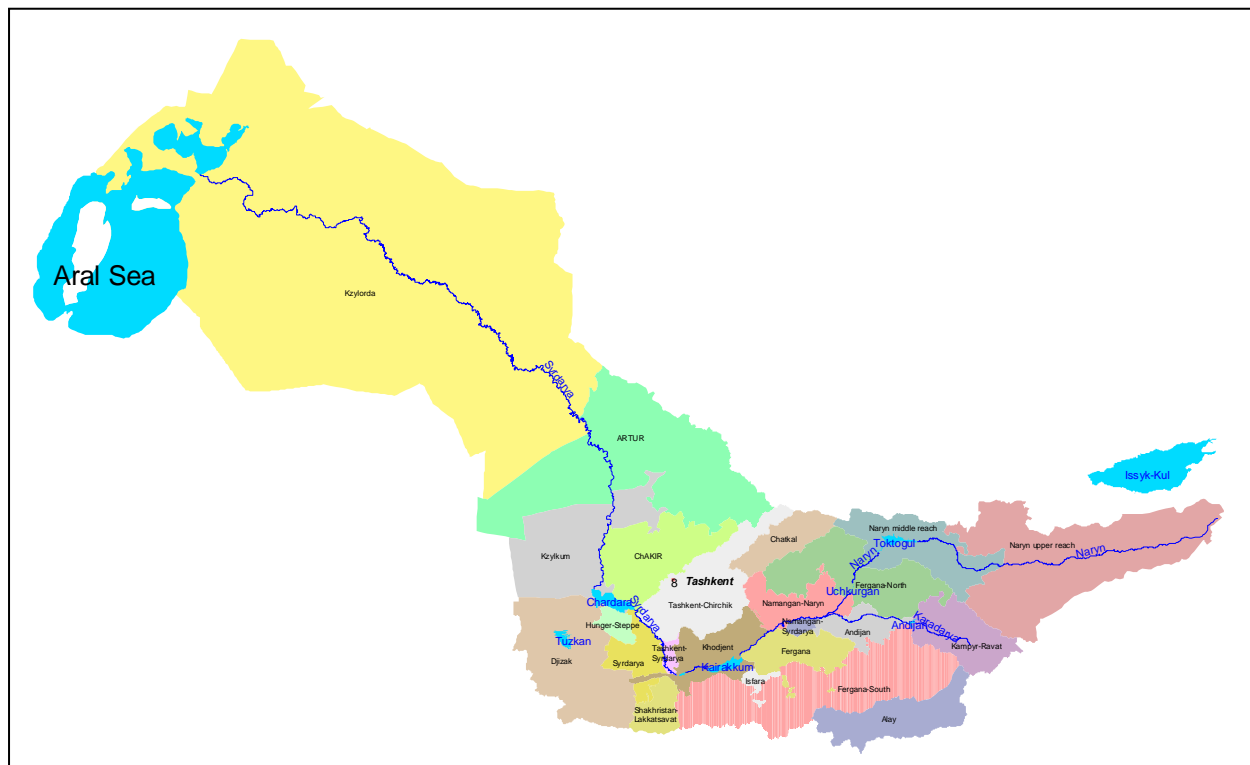


Рис.1. Бассейн реки Сырдарья¹ (в пределах гидрографических границ бассейна расположены 11 административных областей Казахстана, Кыргызской Республики, Таджикистана и Узбекистана)

Следует отметить, что на практике, когда территория гидрографического бассейна велика (см. в качестве примера рис.1) или его морфологическое строение сложное, единая водохозяйственная организация на способна охватить весь бассейн целиком. В этом случае создается иерархическое построение органов управления водой внутри бассейна, но с соблюдением гидрографического принципа. Подразделения охватывают отдельные части бассейна – суб-бассейны или системы.

Учет и вовлечение всех видов вод в координируемое управление

Располагаемые для использования водные ресурсы гидрографического бассейна формируются в поверхностных и подземных источниках. Существующая проблема заключается в том, что учет формирования этих составляющих находится в разных ведомствах, но самое главное – их использование управляется также разными ведомствами без единой координации. Это приводит к определенному информационному хаосу о

¹ База данных ГИС НИЦ МКВК

состоянии водных ресурсов и определенной анархии в водопользовании. Как следствие – возрастают непродуктивные потери воды, наблюдается неравномерность в водообеспеченности - в отдельных зонах бассейна искусственно появляется дефицит воды. Особенно эта проблема проявляется в маловодные годы.

Основная часть естественно возобновляемых ресурсов формируется на поверхности водосборного бассейна и стекает в речную сеть. Учет формирования и трансформации стока по длине рек осуществляется службами Гидрометеорологии. Распределение воды из рек и доведение ее до водопользователей осуществляют органы водного хозяйства. Однако, в последние годы в этот процесс вмешиваются энергетические ведомства, которые в интересах гидроэнергетики управляют накоплением или попуском воды из ключевых водохранилищ бассейна. Следует отметить, что энергетический режим попусков воды конфликтует с ирригационным режимом, а иногда и оказывает негативное влияние на экосистемы. Главная же проблема здесь заключается в том, что существует отраслевая замкнутость в использовании распределенной воды (питьевая вода – находится в руках коммунальщиков, промышленное водопользование в руках соответствующих ведомств, орошение – в руках водников).

Вторая составляющая возобновляемых ресурсов - это подземные воды, которые по своему происхождению могут быть подразделены на две части: формирующиеся естественным путем в горах и на водосборной территории, а также формирующиеся под влиянием фильтрации на орошаемых территориях. Ресурсы подземных вод на территории бассейна обычно устанавливаются на основе гидрогеологической разведки, в результате которой утверждаются запасы месторождений подземных вод, возможные для использования. Оценка запасов подземных вод и их использование осуществляется геологическими ведомствами, что происходит без четкой координации с водохозяйственными органами.

Частью располагаемых для использования вод в гидрографическом бассейне являются возвратные воды, то есть вторично формируемые воды в результате использования естественного стока. Они формируются как поверхностным, так и подземным путем. В виду их повышенной минерализации, эти воды являются главным источником загрязнения водных объектов и окружающей среды в целом. В современных условиях в бассейнах с аридным климатом обычно около 90 % от общего объема формируемых возвратных вод составляют коллекторно-дренажные воды от орошения, оставшаяся доля приходится на сточные воды от промышленных и коммунальных предприятий. Учет формирования возвратных вод осуществляют, главным образом, водохозяйственные органы и службы Гидромета. Повторное же использование этих вод практически никто не контролирует. Хотя по оценке возможности применения этих вод проведено большое количество научных и внедренческих работ, однако четких нормативных документов и правил по их использованию не имеется ни в одной стране. В результате бессистемного применения этих вод на орошение имеет место засоление земель, кое-где резко снижается продуктивность земель.

Огромное количество возвратных вод, сбрасываемых в реки без всяких лимитов и ограничений, превращает хорошие пресные воды в слабоминерализованные и трудно используемые для любых нужд. Водоемы в пустынных зонах и на периферии орошаемых земель питаются коллекторно-дренажными водами не упорядоченно, в результате чего эти водоемы теряют свое экологическое и природно-стабилизирующее значение. Например, в Центральной Азии на базе коллекторно-дренажных и сбросных вод создано несколько сотен водоемов различных объемов и размеров. Наиболее крупными среди них являются Айдар-Арнасайское понижение с объемом более 25 км³, Сарыкамыш с объемом около 100 км³,

Денгизкуль, Соленое, Судочье и ряд мелких - в несколько миллионов кубометров. Эти водоемы, как правило, не имеют проточности, фауна и флора в них не развиваются из-за нестабильности водно-солевого режима, формируемого без всякого контроля под влиянием случайных факторов.

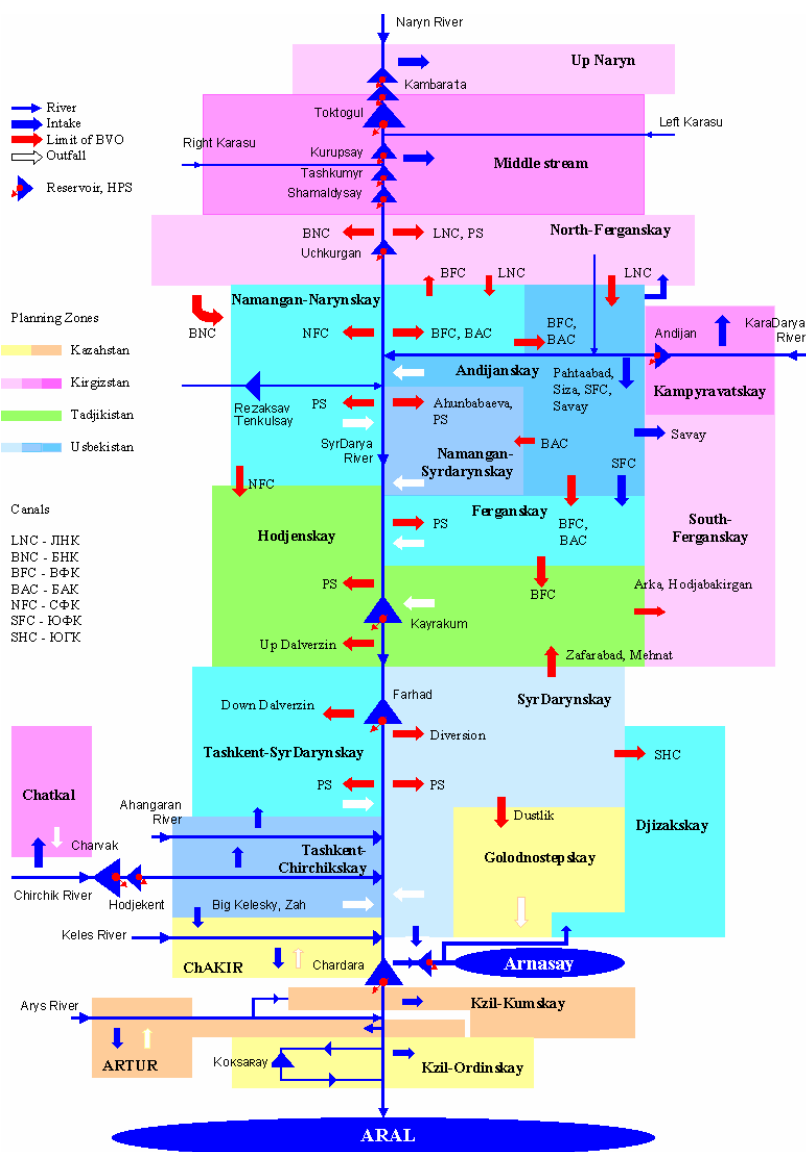


Рис.2. Схема гидрологической модели бассейна реки Сырдарьи (автор Сорокин А.Г., НИЦ МКВК). На схеме разноцветными стрелками показано взаимодействие различных видов вод по зонам бассейна.

Таким образом, из вышеприведенного описания проблемы, ясно, что необходима четкая координация с точки зрения учета и управления разных видов вод. Данная задача неразрывно связана со следующим принципом ИУВР.

Увязка водопользования по горизонтали между отраслями и по вертикали между уровнями иерархии

С точки зрения горизонтальной (отраслевой) координации органы управления водного хозяйства должны равнозначно представить интересы всех секторов водопользования, соблюдать приоритеты водосбережения и окружающей среды в рамках одной гидрографической единицы (рис. 3). Проблема заключается в том, что различные виды вод управляются различными ведомствами. Так, например, поверхностные воды в интересах сельского хозяйства управляются Минводхозом или Департементом водного хозяйства, а в интересах гидроэнергетики – энергетическими ведомствами. Использование подземных вод координируется геологическими ведомствами. Питьевое водоснабжение находится в ведении коммунальных служб или местных органов власти. Промышленное водопользование осуществляется соответствующими индустриальными ведомствами. При этом, все вышеуказанные государственные ведомства, как правило, свои действия не координируют между собой. Если во времена Советского Союза существовала единая статистическая отчетность всех ведомств об использовании воды (2-тп-водхоз), то сегодня практически никто не владеет даже такой общей информацией.



Рис. 3. Горизонтальная интеграция ведомственных интересов²

Для координации межведомственных (секторных) интересов необходимо, как минимум, три компонента – единая правовая база, организационная структура и общие инструменты управления водой. Следует отметить, что положительный опыт увязки межсекторных интересов частично осуществлен в Армении, где единая организация «Армкомводхоз» обеспечивает эксплуатацию оросительных систем и систем питьевого водоснабжения.

С точки зрения вертикальной координации - иерархическое построение организационных структур при реализации принципов ИУВР на национальном уровне должно строиться по следующей цепочке: Водохозяйственное ведомство (Министерство, Департамент) – Бассейновое Управление водными ресурсами – Управление Ирригационной Системы/Канала (УИС) – АВП – водопользователи. Организационная структура, покрывающая гидрографический бассейн показана на схеме (см. схему ниже). В качестве Управлений Систем могут выступать как отдельные каналы, так и отдельные Управления Межрайонных каналов (УМРК), сформированные по гидрографическому принципу.

² GWP TEC Paper No 4, 2000

Уровень АВП должен заменить ранее существующую структуру по эксплуатации внутрихозяйственной сети.

Организационная структура ИУВР в пределах гидрографического бассейна³



³ Предлагаемая основа для перехода к интегрированному управлению водными ресурсами в Ферганской долине при активном участии водопользователей. НИЦ МКВК, IWMI, SDC, Ташкент, 2004

Важным вопросом на уровне АВП являются условия передачи ей при ее создании оросителей II порядка и других объектов, ранее финансируемых структурами водохозяйственных ведомств. Здесь возможны разные подходы: от передачи указанных водохозяйственных объектов в АВП на договорной основе на временное пользование с ежегодным перечислением средств из госбюджета на поддержание и эксплуатацию этих объектов; до того, что государственная водохозяйственная организация становится одним из учредителей АВП. Ее вкладом становятся водохозяйственные объекты передаваемые АВП.

Минимизация количества иерархических уровней управления водой и четкая координация секторов водопользования позволяют сократить непродуктивные организационные потери воды – именно в этом главный резон необходимых реформ.

Общественное участие в управлении водными ресурсами⁴

Чрезвычайно важным элементом процесса ИУВР, является широкое вовлечение общественных организаций и общественного мнения, осуществляемого по многоступенчатой системе водохозяйственной иерархии.

Проблемы управления водопользованием необходимо рассматривать в контексте взаимоотношения гражданского общества и государства. Государство (в узком смысле) - это надстройка над обществом в лице властных структур (политических и административных институтов), появившаяся в ходе исторического развития человечества для руководства гражданским обществом. Деление общества на государство и гражданское общество является условным. В конкретных случаях одни и те же лица или организации могут фигурировать как представители государства или гражданского общества. Аким района или работник райводхоза, как владельцы земельного надела, часто являются членами ассоциаций водопользователей. Государство представляют чиновники властных структур и ведомств, а гражданское общество - члены общественных объединений, профсоюзов, партий и т.д., то есть неправительственных организаций (НПО).

Главная проблема в том, что личные интересы чиновников, принимающих решения, часто не совпадают с интересами гражданского общества. Конкретными примерами негативных внутренних целей могут быть - стремление к завышению бюджета, применение неоправданно дорогостоящих высокотехнологических решений и прямое невыполнение обязанностей. Во-первых, когда прибыль как показатель работы отсутствует, вместо нее нередко выступает бюджет. Руководители организаций получают персонал и фонды на основании размера их бюджета, что усиливает искажение стимулов. Во-вторых, целью организации может стать поиск высокотехнологичных решений, или преследование «технологического качества». Системы дождевания или капельного орошения могут рекомендоваться там, где экономичнее окажется использование менее дорогих, но более надежных способов. Могут проектироваться и даже монтироваться «наисовременнейшие» системы управления (например, АСУ) несмотря на то, что с социальной, функциональной и финансовой точек зрения эффективнее была бы установка менее сложных систем. Наконец, работники в организации могут быть побуждены, с помощью подарков или других способов, к нарушению имеющихся правил для нескольких «любимчиков».

⁴ При написании раздела использован доклад Мирзаева Н.Н. (САНИИРИ). Роль общественности в повышении эффективности управления водопользованием и экологической устойчивости цар, Алматы 2003.

Участие общественности призвано создать атмосферу *прозрачности и открытости*, при которой вероятность принятия решений, не отвечающих общественным интересам, снижается. Чем больше общественного участия, тем менее благоприятны условия для коррупции и игнорирования общественных интересов.

В советские времена роль общественности в лице, например, профсоюзов, народных депутатов и т.д. формально оценивалась очень высоко, но фактически она была мизерной. В настоящее время в некоторых государствах региона (Армения, Казахстан, Кыргызстан) произошли определенные сдвиги в лучшую сторону, но в целом роль общественности в управлении водой остается пока явно недостаточной. Общественные интересы должно блюсти государство, но оно очень часто, преследуя политико-экономические цели, игнорирует социальные моменты и поэтому общественность должна иметь возможность участвовать в процессе принятия решения принципиальных решений.

Необходимость общественного участия в управлении водопользованием определяется самой природой воды. Вода, как природный ресурс, в зависимости от цели использования может являться ⁵: а) *частным* или б) *общественным* благом.

Вода в качестве частного блага вода используется, например, при: коммунально-бытовом водоснабжении (для питья, приготовления пищи, удовлетворения санитарных нужд...); рыбном промысле; орошение сельхозкультур и промывке засоленных земель; производстве электроэнергии и т.д.

Примерами использования воды в качестве общественного блага являются: санитарные попуски; водоемы-заповедники для сохранения флоры, фауны и естественной среды обитания; водоемы для рекреационных (восстановительных) целей; водоемы для отдыха населения.

Управление водой в странах Центральной Азии и Кавказа осуществляется таким образом, что некоторым потребителям вода поставляется в первую очередь, то есть они являются *приоритетными водопотребителями* (коммунально-бытовые, промышленные и технические нужды), а другим - вода выделяется по *остаточному принципу* (поддержание и восстановление экосистем, санитарные попуски), что наносит ущерб природе (трагедия Аральского моря). Общественное участие – это тот фактор, который должен изменить ситуацию и предотвратить дальнейшую деградацию экосистемы региона и помочь восстановить то, что еще можно восстановить.

С точки зрения типа применяемых социально-экономических подходов существуют следующие методы управления водопользованием⁶.

- *централизованный (государственный)* метод, когда управление осуществляется строго в административно-приказной форме и общественное участие сведено к минимуму.
- *децентрализованный (рыночный)* метод, когда принятие принципиальных решений по управлению водопользованием возможно на разных уровнях управления с участием общественности, включающей самих водопользователей.

⁵ См, например: Духовный В.А. Вода – общественное благо в условиях товарного производства. Нукус, 2000, Материалы Международной научно-практической конференции «Рынок и водные ресурсы» и Роберт А. Янг. Водные ресурсы: экономика и политика. Рим, ФАО, 1993.

⁶ Мирзаев Н.Н. Концептуальные основы водной политики в области орошения в условиях перехода к рыночным отношениям республик Центрально-азиатского региона (государство, кооперация, частные интересы). В сб. «Водные ресурсы Центральной Азии» (Материалы научно-практической конференции, посвященной 10-летию Межгосударственной Координационной Водохозяйственной Комиссии). Алматы 2002, с. 129-147.

Оба эти метода имеют как достоинства, так и недостатки. Рынок нужен потому, что без него нет стимулов снижать спрос на воду и поднимать продуктивность воды. Без государственного и общественного участия также нельзя обойтись, потому что рынку свойственно забывать о социальных проблемах, которые государство берет на себя.

В чистом виде эти методы управления в современной практике водопользования почти не встречаются. Как правило, происходит комбинирование этих методов, так как недостатки одного метода являются достоинствами другого, и они могут взаимно дополнять друг друга. Для стран Центральной Азии и Кавказа до настоящего времени был характерен первый метод. Сейчас идет процесс децентрализации. Децентрализация происходит через внедрение рыночных методов управления (разгосударствление, приватизация, введение платы за воду и водные услуги...) и передача местным структурам права на принятие принципиальных решений по вопросам, которые эффективнее могут быть решены на местах. Чем более децентрализован процесс принятия решений, тем шире общественное участие⁷ и наоборот. Переход к интегрированному управлению водными ресурсами способствует децентрализации управления водопользованием.

С точки зрения объектов управления управление водопользованием включает в себя а) *управление водными ресурсами* и б) *управление спросом на воду*. Во всех развитых странах, приоритет отдается управлению спросом на воду. «Очевидным является то, что кризисные ситуации с водой объясняются ростом спроса на нее, и сокращение этого спроса окажет огромную помощь в разрешении имеющейся проблемы. Останутся еще проблемы, связанные с нынешним уровнем конфликтов из-за ресурсов и ухудшением окружающей среды, но при сокращении спроса было бы легче заниматься решением проблем, которые возрастают теперь до масштабов кризиса. Например, общий объем спроса на воду в США уменьшился по сравнению с максимальным уровнем 1980 года, несмотря на большой рост уровня благосостояния и увеличение количества населения»⁸.

В Центральной Азии и на Кавказе традиционно акцент делается на управление водными ресурсами, хотя теперь стало совершенно очевидным, что, в условиях дефицита водных ресурсов, чисто техническими подходами проблемы водопользования не решить⁹. В нашем регионе также следует делать акцент на управление спросом на воду. Специфика этого подхода заключается в том, что он ориентирован не на технические объекты (водохранилище, канал и т.д.), а на людей, вовлеченных в процесс водопользования, то есть приоритетным является социальное воздействие на процесс управления водопользованием через институциональные (организационные) и когнитивные (познавательные) факторы.

Таким образом, исходя из особенностей методов управления водопользованием, проистекающих из того, что вода является не только частным, но и общественным благом, совершенно очевидно, что общественное участие является важнейшим компонентом управления водопользованием. Роль общественности повышается путем *взаимопроникновения* представителей разных структур друг в друга. К примеру, в работе водохозяйственной организации должны принимать участие представители водопользователей, а в работе ассоциаций водопользователей должны принимать участие представители водохозяйственной организации, местной власти, духовенства. В первом случае роль общественности играют представители водопользователей, а во втором -

⁷ Вышесказанное относится не к форс-мажорным обстоятельствам. Не исключено, например, что в условиях года с чрезвычайным дефицитом водных ресурсов более эффективным окажется (временно) руководство водой с высоким уровнем централизации.

⁸ Роджерс П., Холл А.У. Действенное руководство водой. GWP TEC Paper No7, 2003 (перевод на русский язык GWP CACENA).

⁹ Например, сильнейший дефицит воды, нанесший материальный, социальный и экологический ущерб Каракалпакстану в 2000г., был вызван не столько природными, сколько человеческими факторами.

представители водников. Эти представители даже могут не иметь право голоса, но уже одно их присутствие и участие в обсуждениях весьма полезно.

При общественном участии функции органов определяющих политику (Водные Комитеты или Общественные Советы) и исполнительных (Управления или водохозяйственные организации) распределяются следующим образом¹⁰.

На уровне водохозяйственной (гидрографической) системы:

Функции Водного Комитета	Функции исполнительного органа (Управления)
<ul style="list-style-type: none"> - Утверждение правил водораспределения, плана водоподачи и водоотведения; - Контроль исполнения плана водоподачи и водоотведения; - Утверждение лимита сброса загрязнителей; - Утверждение плана техобслуживания; - Утверждение сметы финансирования; - Привлечение необходимых источников финансирования; - Контроль финансовой деятельности; - Определение цены водохозяйственных услуг; - Утверждение программ перспективного развития; - Проведение политики водосбережения и управления спросом. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ежегодное планирование: <ul style="list-style-type: none"> • определение требований на воду и ресурсов местных вод; • вододеление и водораспределение с учетом выделенных сверху лимитов; • водоотведение и охрана качества. 2. Реализация планов водопользования и их корректировка. 3. Контроль исполнения: <ul style="list-style-type: none"> • организация водоучета; • оценка водосбережения. 4. Поддержка и эксплуатация инфраструктуры, реализация мер, повышающих КПД систем. 5. Вовлечение водопользователей и общественности в процесс управления и использования водных ресурсов. 6. Организация и поддержание информационной системы. 7. Содержание консультативной службы. 8. Сбор платы за услуги. 9. По необходимости выполнение работ по предупреждению или ликвидации чрезвычайных ситуаций.

На уровне АВП

Функции Совета АВП	Функции Исполнительной Дирекции
1. Утверждение Устава и регулирования АВП	1. Организация подготовки плана водопользования и его корректировка
2. Утверждение порядка членства и прием в члены АВП	2. Равномерное распределение воды между водопотребителями
3. Выборы и назначение исполнительных органов, включая руководителей	3. Поддержание и эксплуатация сети каналов, сооружений и дренажа
4. Утверждение правил и размера сбора	4. Поддержание и улучшение

¹⁰ Предлагаемая основа для перехода к интегрированному управлению водными ресурсами в Ферганской долине при активном участии водопользователей. НИЦ МКВК, IWMI, SDC, Ташкент, 2004

Функции Совета АВП	Функции Исполнительной Дирекции
платы за услуги 5. Утверждение плана порядка распределения воды и контроль за ним 6. Утверждение сметы расходов 7. Решение вопросов развития АВП 8. Контроль равномерности и стабильности водораспределения 9. Утверждение порядка аудита	мелиоративного состояния орошаемых земель 5. Организация учета воды 6. Сбор данных и формирование Базы Данных 7. Организация побочной деятельности для увеличения финансового потенциала АВП 8. Организация аудита 9. Оказание содействия фермерам в повышении продуктивности воды

Приоритет природных требований в деятельности водохозяйственных органов

Лишь только после обретения независимости странами Центральной Азии и Кавказа водохозяйственные ведомства стали в своей практике учитывать ухудшения экологической ситуации под влиянием антропогенной деятельности, и отсюда превращения природной среды в фактор дестабилизации социально - экономической ситуации в регионе или в отдельных его частях. Главное условие перехода к устойчивости природных и природно-антропогенных циклов – это минимизация негативных факторов взаимодействия источников воды и экономически используемых территорий, а также взаимодействия поверхностных и подземных вод.

С точки зрения устойчивости экологического состояния гидрографической территории может быть предложен подход, когда за основу критерия устойчивости принято рассмотрение двух принципиальных природоохранных аспектов, взаимоувязанных между собой: качество воды в источнике воды и накопление загрязнителей на экономически используемых территориях. Другими словами, критерии благополучия по этим показателям представляется следующим образом:

- уровень загрязнения экономически используемой территории и находящихся под их влиянием экосистем не должен превышать допустимых пределов, а интенсивность накопления токсичных загрязнителей должна быть отрицательная, т. е. происходит постепенное уменьшение загрязнений на указанной территории;
- содержание загрязнителей в источнике воды во всех зонах гидрографического бассейна от истоков до устья не превышает предельно допустимого содержания для всех водопользователей, использующих воду этого источника.

На основе этих критериев возможно сформулировать ряд положений, которые необходимо учитывать в практике управления водными ресурсами.

Во-первых, необходимо согласовать четкие обязательства государства об учете требований экологии.

Во-вторых, равное право на использование воды (не означает равенство по объему водопользования в каждом бассейне) - может быть представлено таким образом, что каждый водопользователь имеет равные права на минимальное водопользование, определенное по «нормам передового водопользования» или «перспективного технического уровня» водопотребляющих отраслей. При этом должны быть созданы равные возможности и равные права на «нормативно минимальное» водопользование, которое обеспечивает минимальные потребности каждого человека на существование, работу, продукты питания. Есть социальное право каждого человека, которое должно быть предоставлено ему государством, и именно государство должно быть ответственно за соблюдение того уровня водопользования, которое соответствует техническому уровню продуктивного использования воды.

В-третьих, превышение уровня экологически допустимого водозабора каждым водопотребителем может формировать определенный фонд экологической защиты гидрографического бассейна, который будет использоваться для осуществления общебассейновых работ по улучшению экологических условий в бассейне.

Ясно одно – сегодня требования на воду со стороны экосистем не могут более удовлетворяться по остаточному принципу (столько воды, сколько осталось после удовлетворения экономических нужд). Это должна быть одна из приоритетных сфер деятельности водохозяйственных органов в рамках ИУВР.

Водосбережение и рациональное водопользование

Несмотря на снижение в последние годы общих водозаборов во всех странах Центральной Азии и Кавказа (главным образом, в виду экономического кризиса), уровень эффективности использования водных ресурсов следует признать недостаточным.

Учитывая, что после независимости единая форма учета использования вод во всех странах прекратила существование, для анализа путей водосбережения можно воспользоваться результатами оценок, выполненных в проекте WARMAP по программе TACIS Европейского Союза в 1996-2000 годах¹¹. Это прекрасный пример анализа использования воды в главной водопотребляющей отрасли – орошаемом земледелии в странах Центральной Азии. По данным созданной в проекте базы данных WUFMAS, охватившей обследованием 22 хозяйства пяти стран региона, в среднем по контрольным хозяйствам хлопководческого направления оросительная норма «брутто-поля» составила 7243 м³/га, в том числе – 2039 м³/га – промывка и влагозарядка и 5204 м³/га – вегетационные поливы. Дальнейший анализ с привлечением экономических показателей показал, что при выращивании хлопка продуктивность орошаемых земель колеблется от 652 до 1314 \$/га, по рису - от 674 до 1004 \$/га, а по пшенице – от 152 до 454 \$/га. Следует отметить, что на стоимостные показатели оценок продуктивности существенно влияет ценовая политика в сельском хозяйстве, проводимая государствами.

Драматичность нынешней ситуации в водопользовании региона заключается в том, что в условиях лимитирования водоподдачи дефицит обеспечения сельскохозяйственных культур усугубляется крайне нерациональным водопользованием на внутриводохозяйственном уровне. Основная сумма потерь складывается во внутриводохозяйственной (бывшей) оросительной сети

¹¹ Анализ выполнен в рамках проекта WARMAP группой специалистов САНИИРИ и НИЦ МКВК под руководством М.Г. Хорста

и на поле. При этом сверхнормативные потери в обоих этих звеньях в среднем составляют 4436 м³/га или 37 % от общей водоподачи к контурам хозяйств.

По ориентировочным расчетам, выполненным в рамках вышеуказанного проекта WUFMAS на основе прямых измерений на уровне полей и привлекаемых «косвенных» показателей, на поле теряется в среднем 21 % оросительной воды кроме потерь, обусловленных нынешним техническим уровнем внутривладельческих систем орошения.

В зонах с относительно близким залеганием грунтовых вод к поверхности примерно половина потерь возвращается затем в виде капиллярного подпитывания корнеобитаемой зоны. Эта прибавка несколько повышает общую эффективность использования оросительной воды, но не вписывается в оптимальные мелиоративные режимы, предотвращающие процессы засоления почв и ухудшение качества поверхностных и подземных вод. Большая часть «сверхнормативных» потерь (порядка 20 % от водоподачи в контур хозяйств) в Кыргызской Республике и Республике Таджикистан вызваны нерациональными элементами техники полива на землях с большими уклонами. В срединных частях и низовьях бассейнов рек большая часть потерь оросительной воды приходится на системы транспортировки ее от водовыделов в хозяйства до полей. Эти потери сверх оправданных техническим уровнем транспортирующих воду каналов, сопряжены с так называемыми организационными потерями. Составляют они 15 – 35 % от водоподачи в контур хозяйств. Вызваны они практически полным отсутствием учета и управления водой на внутривладельческом уровне и крайне нерациональной организацией поливов.

Правильность выводов, указанных в отчетах проекта, подтверждена последующими опытами на тех же полях, когда была поставлена цель добиться простейшими и малозатратными средствами повышения продуктивности воды за счет снижения непроизводительных затрат воды. В результате этих работ только за первый год эксперимента на всех полях было достигнуто повышение продуктивности воды более чем на 80 %, а экономия водных ресурсов – на 30 %.

Основываясь на вышеуказанных практических опытах можно рекомендовать следующие основные направления водосбережения в регионе (которые являются актуальными и для условий Кавказа):

- введение платы за воду в орошаемом земледелии через установление поощрительных ступенчатых тарифов, а также штрафных санкций за кубометр воды, использованной сверх установленных нормативов и т.д.;
- разработка единых методических подходов к жесткому нормированию водопотребления, на основе уточненных норм, рассчитанных в основном на удовлетворение минимальных биологических потребностей растений;
- создание системы пионерных проектов водосбережения, как первоочередных объектов показательного водопользования;
- введение водооборотов и других организационных мер, направленных на борьбу с потерями воды в поле и ее непроизводительными затратами (короткие борозды, полив сосредоточенной струей через борозду, тщательное поддержание планировки полей и т.д.);
- внедрение совершенной техники и технологии поливов;
- устройство противодиффузионных покрытий на каналах;
- комплексная и частичная реконструкция (модернизация) оросительных систем.

С этих позиций, учитывая, что наибольшие потери сосредоточены в поле и при распределении воды между новыми приватизированными фермерскими хозяйствами, создание Ассоциаций водопользователей является важнейшим механизмом упорядочения водопользования и водосбережения на этом уровне наряду с платным водопользованием.

Следует лишь отметить, что программа водосбережения в регионе должна быть дифференцирована для каждого государства.

Что нужно делать для реализации принципов ИУВР на практике?

Учитывая комплексность ИУВР, данный процесс не может быть реализован на национальном или бассейновом уровне одновременно (в определенный промежуток времени). Принципы ИУВР должны внедряться поэтапно в результате постепенного стратегического и скоординированного планирования на несколько лет. Сроки внедрения и практическая реализация принципов ИУВР находятся в зависимости от правительственной поддержки процессу, финансово-экономической ситуации в стране, а также (для развивающихся стран и стран с переходной экономикой) от внешней помощи. В идеальных условиях процесс реализации принципов ИУВР должен пройти (как минимум) три этапа:

- Создание «среды обитания» ИУВР – общественная информированность об ИУВР, политическая воля к реформам, правовая база, условия для участия в процессе всех заинтересованных сторон и система развития потенциала.
- Процесс национального планирования ИУВР – анализ ситуации и определение приоритетов, разработка плана конкретных действий.
- Создание условий для реализации плана – политическая поддержка и стратегия финансирования реформ.

- Покажем суть и содержание каждого этапа.

Состояние «среды обитания» процесса ИУВР

Для действенной реализации принципов ИУВР, прежде всего, необходима общественная информированность об основных принципах ИУВР и политическая воля по поддержанию необходимых реформ. Осведомленность и знания об основных принципах ИУВР нужна в первую очередь среди ключевых политиков, специалистов и организаций, занимающихся водными проблемами. Это может быть достигнуто организацией в стране кампании по общественной информированности, которая должна преследовать главную цель по формированию политической воли и интереса к реализации принципов ИУВР.

Во-вторых, необходимо создать условия для широкого участия заинтересованных сторон. Необходимо задействовать существующие механизмы (общественные советы, комитеты и проч.) для широких консультаций заинтересованных сторон (секторов – ведомств, профессионалов – водников, водопользователей, местных органов власти и др.) по всему спектру вопросов ИУВР. Очень важно, если в стране существуют ассоциации водопользователей - их роль в процессе координации может быть ключевой. Организация национальных или региональных конференций или совещания по вопросам ИУВР является мощным инструментом создания платформы координации.

Наверное, в нынешних условиях, самый важный вопрос для стран Центральной Азии и Кавказа - развитие потенциала для реализации реформ. Необходимо создавать и развивать систему тренинга в водном хозяйстве, совершенствовать состояние систем коммуникаций,

расширять издание материалов по проблемам ИУВР. Необходимо вывести из кризиса состояние учета водных ресурсов и их использования (в том числе наладить связь водников с Гидрометами). И, наконец, необходимо совершенствовать существующие информационные системы (базы данных, модели, ГИС).

Главный элемент «среды обетания ИУВР» - законодательная основа ИУВР. Практически во всех станах региона существующее водное законодательство (Водный кодекс или другие аналогичные и связанные с ним законы) нуждается в значительной переработке. Законодательство закладывает основу для полномочий, определения ответственности и прав, требуемых для установления необходимых институтов и механизмов - для реализации курса политики ИУВР. Юридические положения, изложенные в виде «Закона о воде» или «Водного кодекса», «Закона о земле», и других правовых положений, должны сопутствовать осуществлению эффективной государственной политики в области водных ресурсов путем:

- определения роли и ответственности правительства, водохозяйственных организаций и других заинтересованных сторон в отношении использования, распределения, управления, развития, сохранения и защиты водных ресурсов;
- четкого определения социальной экономической и экологической ценности воды;
- создания определенной позиции в отношении реструктуризации, полномочий, приватизации, усиления роли местных общин и участия водопользователей;
- четкого определения права на воду, роли АВП, правил координации между секторами и их механизм;
- установление связей с органами охраны окружающей среды, сельским хозяйством, местными органами власти, экономическим развитием и т.д.

Процесс национального планирования ИУВР

Планирование реализации принципов ИУВР следует начинать с анализа ситуации в стране. Обобщение имеющихся стратегий и планов для рамок ИУВР позволит четко определить, где в данный момент находится страна на пути к ИУВР и осветить следующие вопросы:

- Существует ли национальная водная стратегия (Схема КИОВР) или аналогичный документ на национальном, региональном или бассейновом уровне?
- Суть национальной водной политики.
- Пакет существующих программ и проектов по реализации принципов ИУВР (в целом или частично).
- Другие национальные планы (разработанные при содействии международных организаций) - по Секторальной Реформе, Планы по Инфраструктуре, Стратегии по устойчивому развитию и сокращению бедности со ссылкой на роль водоснабжения и санитарии и водные ресурсы, Национальные Планы Действий по окружающей среде и т.д.
- Включены ли водоснабжение и санитария, как приоритетные, в стратегию и в какую часть стратегии (здоровье, производство и т.д.)?

Вторым этапом планирования является создание/реформирование организационной структуры управления водой – с точки зрения форм и функций, необходимых для ИУВР. Здесь необходимо сформулировать регламент следующих ключевых участников процесса планирования:

- Национальные агентства, бассейновые организации, регулирующие органы и группы, представляющие гражданское общество, трансграничные организации, механизмы обмена информации
- Институты (организации), которые должны участвовать в разработке национального плана ИУВР

С точки зрения выработки правильной стратегии, на этапе планирования нужно четкое определение, выявление и установление приоритетов относительно вопросов управления водными ресурсами и проблем на ближайшую и отдаленную перспективу с учетом:

- Проблемы конфликтов между потребителями за воду (сейчас и в перспективе)
- Вопросы, касающихся состояния ресурсов в результате воздействия ИУВР.
- Определены ли и согласованы основные угрозы ресурсам?

Одним из главных результатов планирования является определение и распределение функций управления водными ресурсами. Здесь необходимо ответить на вопрос - имеют ли ключевые водные организации роли, полномочия и функции рассматривать все или отдельные аспекты ИУВР и выявленные трудности, а именно:

- Функции управления ресурсами.
- Функции управления водными службами и инфраструктурой
- Механизмы финансирования.

Другим важным результатом планирования является регламентация структуры финансирования и поощрения, а именно четкое определение механизмов:

- Финансирования функций управления водой и реализации принципов ИУВР,
- Финансирования предоставления услуг (водоснабжение и санитария, ирригация и т.д.),
- Необходимые инвестиции для поддержания инфраструктуры,
- Необходимые инвестиции для дальнейшего развития инфраструктуры.

Механизмы финансирования водохозяйственных услуг при активном участии всех водопользователей должны состоять из следующих функций:

1. Оценка затрат по регулирующей и руководящей деятельности водохозяйственных организаций на всех уровнях иерархии управления водой;
2. Оценка затрат по необходимому оказанию водохозяйственных услуг;
3. Определение источников финансовых поступлений, в том числе определение необходимого размера взносов, местных сборов, платы за услуги и/или налогов;
4. Определение основы для взимания взносов, местных сборов и т.п., а также различных форм, связанных с их сбором, сдачей, выделением и использованием;
5. Принятие необходимых процедур ведения финансового учета и проведения аудиторских проверок.

На рисунке 4 приведена общая схема процесса планирования ИУВР для гидрографического бассейна (заимствовано из результатов проекта «Интегрированное планирование речного бассейна Храми/Дебед», Армения, 2002 год). Из схемы видна логическая последовательность необходимых мер, а также стадии вовлечения общественности. Также в правой стороне схемы показана последовательность реализации основных принципов ИУВР.

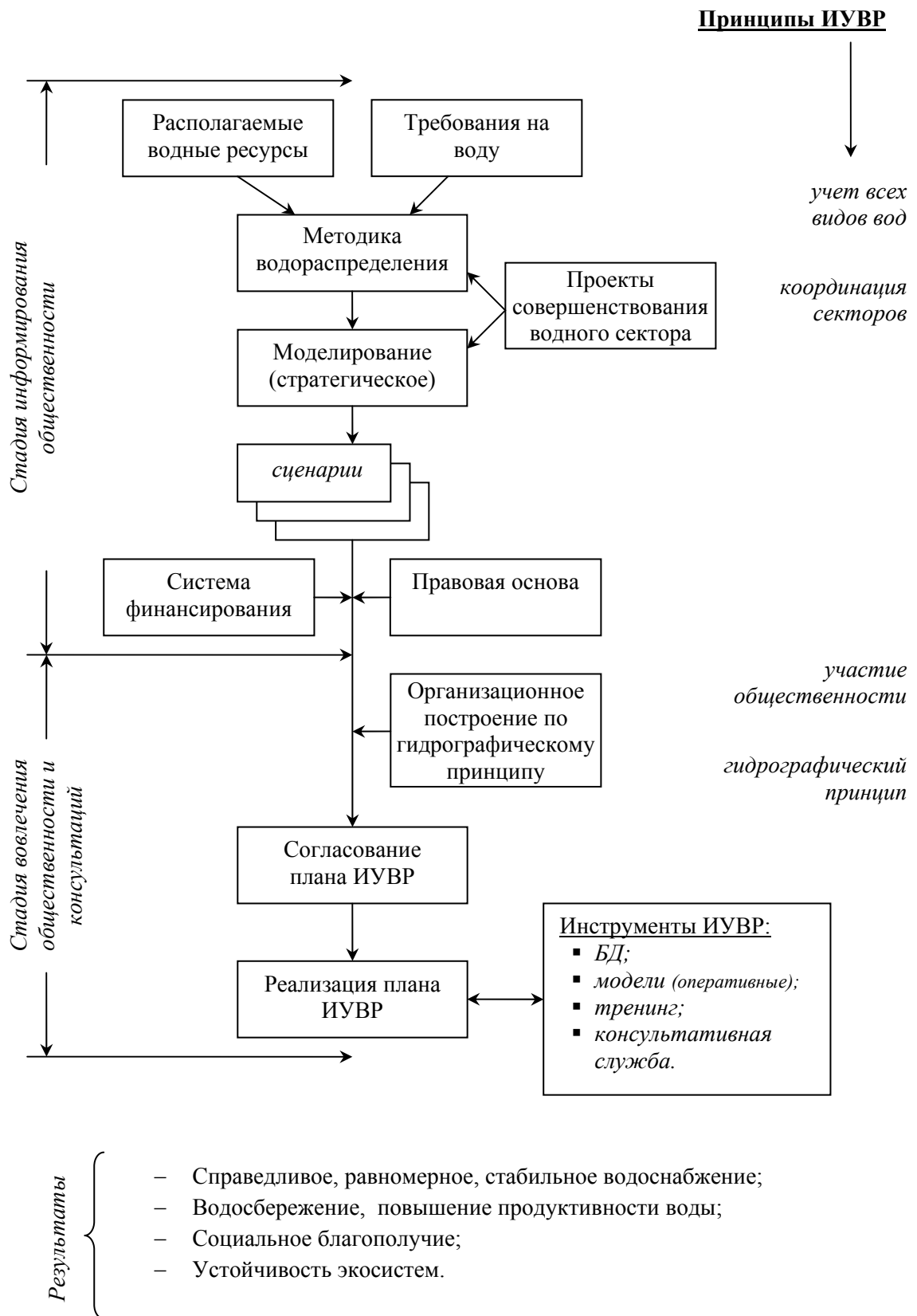


Рис. 4. Схема процесса планирования и реализации принципов ИУВР

Создание условий для реализации национального плана ИУВР

После того, как национальный план реализации принципов ИУВР подготовлен, необходимо создать все условия для практической его реализации. Здесь каждое государство должно определить и решить, каким образом может быть обеспечена политическая поддержка реализации принципов ИУВР в стране, какой орган (министерство, правительство, парламент или др.) играет ключевую роль. Нужна финансовая стратегия для реализации принципов ИУВР в стране.

Инструменты ИУВР

Ясно, что кроме создания организационной структуры и «среды обитания» ИУВР необходим набор инструментов для повседневной практики управления водой и совершенствования самой системы управления. Среди таких инструментов должны быть:

- Инструменты управления (оценка, планирование, индикаторы эффективности водопользования);
- Инструменты регулирования (лимиты водозаборов – при дефиците воды, методы вододеления, гидрометрия);
- Экономические инструменты (плата за сервис/воду, субсидии и инициативы, рынок, плата за загрязнение);
- Информационный обмен (базы данных и набор математических моделей);
- Социальные инструменты (образование, система повышения квалификации);
- Разрешение конфликтов (вовлечение общественности, поиск консенсуса, арбитраж).

В результате перехода к ИУВР, водохозяйственные структуры, при соблюдении необходимых условий должны обеспечить равномерное и справедливое распределение воды по всей системе каналов и установленную подачу ее водопотребителям. Непосредственным водопользователям (АВП и др.) необходимо обеспечить получение воды в обоснованном объеме, с соблюдением нужного качества и в необходимые сроки, в результате чего создаются условия для повышения продуктивности водных и земельных ресурсов. В этом плане следует предусмотреть реализацию ряда технических мер по совершенствованию эксплуатации, включая: уточнение подвешенных площадей и их потребности в воде, учет имеющихся местных источников (подземных, возвратных), корректировку водопользования в зависимости от климатических и хозяйственных условий, порядок водооборота, водоподачи и водораспределения, совершенствование гидрометрии и учета воды во всех звеньях водохозяйственной системы.

Развитие частного сектора в (в том числе и в сельском хозяйстве – главном потребителе воды) должно опираться на помощь со стороны государства, содействующего поднятию уровня каждого хозяйствующего субъекта в решении как технических, так и технологических вопросов. Для решения подобных вопросов необходимо создание консультативных служб, в задачу которых должно входить содействие водопользователям по внедрению новых технологий и передовых методов ведения производства. Консультативная служба – это структура, работающая в интересах производителя, реально оценивающая его потребности и в то же время возможности управляющих органов в водном секторе. Консультативная служба проводит активную работу по представлению профессиональных консультаций:

- фермерам, для улучшения продуктивности оросительной воды и потенциалу ее повышения;

- службам по управлению водой в вопросах планирования и вододеления;
- способствует взаимосвязи и взаимопониманию водопользователей и управляющих органов в водном секторе.

Управление водой и мелиорация - две взаимосвязанные деятельности единой системы. Однако, в последние годы из-за общей экономической нестабильности органы водного хозяйства в странах Центральной Азии и Кавказа практически не уделяют внимание вопросам мелиорации земель. Основные недостатки, которые необходимо в этой связи устранить:

- Нет управления дренажем – или другими словами, водно-солевым балансом орошаемых территорий. Для решения проблемы необходимо возродить органы наподобие бывших гидрогеолого-мелиоративных экспедиций – то есть, осуществить организационные меры, реализующие функции мелиорации земель. Следует создать юридическую и финансовую базу для мелиоративной службы.
- Новые или возрожденные бывшие службы мелиорации необходимо сопрячь с органами управления водными ресурсами. Однако, и здесь существует проблема в том, что границы дренажных систем в большинстве случаев не совпадают с гидрографическими границами управления водными ресурсами. Задача в увязке систем водоподачи и водоотведения.
- Очень важно, чтобы сфера влияния службы мелиорации распространялась и на уровень АВП, которые самостоятельно на своем уровне системы (без помощи государства) вопросы мелиорации земель решить не могут.
- Отсутствует учет возвратных вод (по объему и качеству). Здесь необходимо создать систему мониторинга не только за формированием возвратных вод, но и за их повторным использованием и утилизацией.
- Необходимо создать инструменты, которые служба мелиорации могла бы использовать для реализации своих функций. Одним из главных инструментов является управление требованиями на воду. В этой связи необходимы практические меры, увязывающие рационализацию водоподачи с оптимизацией водно-солевого режима орошаемой территории.
- Связанный вопрос с проблемой управления требованиями на воду – необходимость пересмотра действующих нормативов, определяющих режимы орошения. Это необходимо в виду изменений почвенно-мелиоративных и климатических характеристик, а также значительных изменений в составе посевных площадей.
- Важным инструментом службы мелиорации должна быть консультативная служба. Эффективность орошения определяется почвенными, водохозяйственными условиями и выбранной технологической схемой орошения. Нерегулярная пропитываемость водой почвы на различных участках поля и по длине борозд, нестабильное водоснабжение подающего канала, плохая планировка поверхности земли и нерациональная схема орошения приводят к завышенному потреблению оросительной воды. Эти и другие недостатки призвана устранить консультативная служба.

Вода и образование¹²

Имеется одно важное обстоятельство, объединяющее претворяемые сегодня или рекомендуемые на перспективу мероприятия по реализации принципов ИУВР. Это -

¹² Раздел подготовлен совместно с А.А. Кадыровым

всемерная экономия воды, бережное отношение к ней. Здесь мы вплотную подошли к одному очень важному фактору, т.е. человеческому фактору. Воду можно и должно экономить не только путем экономического стимулирования водопользователей, но и путем интенсификации человеческого фактора, т.е. путем перестройки общественного сознания по отношению к воде, путем ликвидации образовавшейся пропасти между «моим» и «нашим» или «государственным». Это может быть достигнуто через внедрение в сознание людей, особенно подрастающего поколения таких понятий как «вода - величайшее благо и одновременно дарованная нам величайшая ценность», «человек, как и вода, является частью природы, поэтому он не может стать господином ни над природой, ни над водой». Возрождение трепетного отношения наших предков по отношению к воде - портить воду - великий грех, вода - свет, вода - это жизнь! Но лозунгами и призывами здесь мало чего можно добиться. Общественное сознание можно изменить в нужном направлении только на основе целенаправленного, комплексного и настойчивого обучения людей на основе накопленных знаний о воде, опыта использования воды нашими предками и современниками не забывая при этом о допущенных промахах и ошибках прошлых поколений по отношению к воде и природе в целом. На вопрос о том «кого конкретно учить?» ответ напрашивается естественный - конечно же, школьников, поскольку завтра, через считанные годы, они станут взрослой и активно работающей частью населения. На смену должны прийти водохозяйственно - грамотные поколения.

В настоящий момент в образовательной системе большинства государств Центральной Азии и Кавказа прослеживается сильная зависимость от программ, разработанных и примененных еще во времена Советского Союза. Однако в отдельных государствах уже идут определенные совершенствования общеобразовательных программ. Так, в Узбекистане разработан план «Усовершенствование системы издания учебников для общеобразовательных школ». В рамках данного плана подготовлены учебники и пособия под общим названием «Люди и окружающая среда». Сюда должны войти четыре учебника: «Человек и вода», «Человек и воздух», «Человек и земля», «Человек и биоразнообразие», а также пособие для учителей, обобщающее все четыре вышеназванные темы. Уже сейчас учебно-исследовательской лабораторией экологического образования учебно-методического центра «Биозкосан» при Министерстве народного образования Республики Узбекистан подготовлены 19 научных и методических рекомендаций для введения экологического образования в средней школе.

В поддержку указанных усилий реформ общеобразовательных программ Глобальное Водное Партнерство для стран Центральной Азии и Кавказа совместно с НИЦ МКВК и Региональным Экологическим Центром (РЭЦ ЦА) предлагают инициативу по содействию включения в образовательные программы водной и экологической проблематики. Цель инициативы - обеспечение научно-методического содействия и помощи специалистам народного образования и учебно-методическим подразделениям на местах в вопросах совершенствования общеобразовательных программ по ряду школьных предметов (история, география, химия, основы экономических знаний, правовые знания) с целью выработки у учащихся к моменту окончания школы устойчивых знаний по водной проблематике, способствующих формированию в них сознательного и бережного отношения к воде.

Говоря о реализации инициативы применительно, например, к Республике Узбекистан, необходимо помнить, что предлагаемые меры и рекомендации не должны противоречить принятым Республикой законам (Законы «Об образовании» и «О национальной программе подготовки кадров») и Правительственным постановлениям в области школьного образования. Это означает, что вносимые поправки и изменения в общеобразовательные

программы должны находиться в рамках «Государственного стандарта образования» и соответствовать принципам, заложенным в нем.

Один из принципов Госстандарта образования гласит, что оно (т.е. образование) должно соответствовать требованиям государства и общества, потребностям личности. Сегодня водная проблематика находится на острие внимания государства, все больше затрагивает интересы общества и личности. Хотя учебные программы перечисленных выше школьных предметов содержат тематику, освещающую те или иные вопросы, связанные с водой, её свойствами, сведения об её источниках формирования и т.д., но все это в нынешних условиях совершенно не достаточно и не соответствует требованиям государства, общества и простых людей.

Создание самостоятельного предмета «Водные ресурсы» или «Проблема воды» в настоящее время не представляется возможным, хотя это дало бы возможность свести воедино знания о воде и её ресурсах и сфокусировать внимание учащегося на конкретных практических вопросах. Необходимо найти пути интеграции проблем «Водные ресурсы» в учебные программы школьных предметов. Выполнение этой задачи по-предметно кажется наиболее приемлемым, но в действительности это сопряжено с трудностями и неопределенностями. Логичным путем представляется сформулировать какие знания должны получать учащиеся в общей совокупности (как бы существует самостоятельный предмет «Водные ресурсы»), затем изложить, что в итоге ученики должны знать, и далее, что они должны уметь делать. Такой порядок единый для формирования тематик учебных программ по всем школьным предметам. Это позволяет выяснить какие вопросы из предложенного перечня уже имеются в существующих программах, какие легко вписываются в них, какие вопросы можно включить путем замены тех или иных вопросов в программах, и какие остаются не включенными и для их включения или не включения требуется решение соответствующих утверждающих инстанций.

Школьники должны получить знания по следующим вопросам «Водных ресурсов»:

- Что такое вода? Физическое состояние вод и их химический состав. Вода в живом веществе;
- Природная вода и ее происхождение. Вода в атмосфере, на поверхности земли и в земных недрах. Круговорот воды в природе;
- Количество вод земли (океаны, моря, реки, озера, ледники, айсберги, подземные воды, почвенные воды);
- Водные ресурсы Центральной Азии, Кавказа, отдельных рек региона;
- Дефицит пресных вод; причины образования дефицитности пресных вод;
- Экологические системы в речных бассейнах и причины их нарушающие и разрушающие;
- Гидрография рек Центральной Азии и Кавказа. Гидрологический режим рек и их изменение под антропогенным воздействием человека;
- Качество речных вод. Изменение качества вод рек от их истоков к устью и по времени; причины загрязнения рек;
- Питьевая вода, требования к ней, сведения о стандарте «вода питьевая»;
- Водохранилища в речных бассейнах, их влияние на гидрографию и другие характеристики рек;
- Государственные и межгосударственные (трансграничные) реки. Примеры отличия в управлении стоками таких рек;
- Каналы, перегораживающие и вододелительные сооружения в каналах; измерение воды в каналах; КПД каналов;

- Безопасность эксплуатации гидросооружений и водохранилищ. Примеры разрушения водохранилищных плотин и их последствия;
- Освоение речных бассейнов в целях орошаемого земледелия;
- Некоторые сведения об истории развития орошения в регионе поэтапно: до колонизации Туркестанского края и Кавказа Царской Россией, в колониальный период и в годы Советской власти;
- Организация оросительного дела и распределение воды в целях орошения; формирование водного хозяйства страны.
- Бережное и уважительное отношение наших предков к воде и её использованию; мысли, отраженные в пословицах и поговорках;
- Особенности развития ирригации в Советский период. Достижения, упущения и ошибки, приведшие к высыханию Аральского моря;
- Сведения о методах управления водными ресурсами; понятие «Интегрированное управление водными ресурсами» (ИУВР);
- Ассоциации водопользователей (АВП) – связующее звено между государственными поставщиками воды и водопотребителями в лице дехканских и фермерских хозяйств;
- Вода не только ценнейший и необходимый природный ресурс, но и в определенных условиях - товар, имеющий цену;
- Использование экономических механизмов в водном хозяйстве;
- Взаимосвязь между экономикой страны и ее водообеспеченностью, а так же сохранностью водных ресурсов;
- Правовые вопросы, связанные с водными ресурсами, их использованием и охраной;
- Шариатские (исламские) законоположения по вопросам водных отношений и использования вод;
- Закон страны о воде и водопользовании; постановления правительства в области водных ресурсов и их использования.

К моменту окончания школы выпускник должен знать:

- Природные воды всех видов и состояний так или иначе взаимосвязаны и совершают постоянные круговороты – большие и малые;
- Человечество в своих целях пользуется водами прежде всего рек – больших и малых, пресных озер, динамическими запасами подземных водохранилищ;
- Пресные воды, употребляемые людьми в различных целях (питьевых и хозяйственных, орошения, многих других потребностей, в которых нужна пресная вода) количественно ограничены, качественно имеют тенденцию ухудшения по причине антропогенной деятельности человека, сброса в источники вод отходов и неочищенных вод;
- Устойчивое развитие экономики любой страны, следовательно, благополучие каждого её гражданина напрямую зависит от обеспеченности страны необходимыми ресурсами пресных вод. Поэтому экономия водных ресурсов, их рациональное использование все больше приобретает государственное внимание и практическую значимость для общества и людей;
- Вода ценный природный дар, незаменимый ресурс и в определенных условиях товар, имеющий цену. По этой причине использование экономических механизмов (купля-продажа) в водных отношениях вполне естественно и способствует решению вопросов, связанных с экономией и охраной вод;
- Водосбережение – долг каждого человека везде и всюду, где используется качественная пресная вода. Сбереечь воду – сбереечь свои деньги и деньги государства;

- Дефицит пресных вод при количественном постоянстве последних как процесс необратимый и усиливающийся при росте населения страны и развитии водоемких отраслей экономики.
- Долг каждого с пониманием отнести к решениям и мерам государства и правительства по смягчению последствий напряженности, связанной с водой, и неукоснительно выполнять свои обязанности по их реализации на практике.

Что должен уметь выпускник средней школы?

- Устранять или способствовать устранению потерь пресной воды (течи из кранов и других устройств в квартирах и подвалах жилых домов и других местах), или использование ее не по прямому назначению;
- Объяснять родственникам и людям из окружения необходимость бережного отношения к воде и экономного ее использования; суметь измерить объем течей в квартирах с помощью подручных средств (бутылка или стакан, часы) и выразить эту потерю в деньгах;
- Разъяснять себе и окружающим суть и значение законов страны о воде и водопользовании, последние постановления правительства по вопросам водных ресурсов и их использованию.

В качестве заключения

В результате перехода к ИУВР, основанного на вышеописанных принципах, с учетом проведения организационных, технических и других мероприятий, а также при условии обеспечения достаточного объема финансирования, могут быть достигнуты важные результаты. Главные из них: достижение стабильной водообеспеченности; равномерное и справедливое распределение водных ресурсов по суб-бассейнам при значительном сокращении непроизводительных потерь воды; внедрение принципов демократического управления водными ресурсами путем привлечения к управлению представителей всех сторон и секторов, заинтересованных в использовании водных ресурсов; решение части социальных проблем, связанных со справедливым обеспечением водой населения и в первую очередь питьевой водой; решение экологических проблем, связанных с водохозяйственной деятельностью; и, как конечная цель, повышение продуктивности использования водных и земельных ресурсов.

Рекомендуемая литература и веб-страницы

Web-site of the GWP CACENA: gwpcacena.org

На сайте помещена справочная и текущая документация и материалы водного партнерства Центральной Азии и Кавказа.

Regulation and Private participation in the Water and Sanitation Sector. By Judith Rees, Публикация: TEC Background Paper No. 1, Global Water Partnership, Stockholm, Sweden, 1998.

Water as Social and Economic Good: how to put the principle into practice. By Peter Rogers, Ramesh Bhatia and Annette Huber. Публикация: TEC Background Paper, No. 2. Global Water Partnership, Stockholm, Sweden, 1998. В работе рассматривается Дублинский принцип Воды как экономического блага. Он устанавливает различия между стоимостью воды, ценностью воды и фактическими ценами, взимаемыми за воду. Работа показывает, что стоимость и ценность основаны на технико-экономических концепциях, а цены это политический и

социальный выбор. Дан ряд примеров различий между стоимостью, ценностью и ценами (Индия и Тайланд).

The Dublin Principles for Water as Reflected in a Comparative Assessment of Institutional and Legal Arrangements for Integrated Water Resources Management. By Miguel Solanes and Fernando Gonzales-Villareal. TEC Background Paper No. 3, Global Water Partnership, Stockholm, Sweden, 1999.

В этом документе рассматриваются проблемы водного законодательства и организационных мероприятий. В их числе вопросы собственности на владение водой, прав на воду, рынков воды, оплата за воду, устоявшийся порядок наделения правами и ограничения монополий.

Integrated Water Resources Management. TEC Background Paper No. 4, Global Water Partnership, Stockholm, Sweden, 2000. основополагающая публикация Глобального Водного Партнерства, где представлена идеология ИУВР.

– TEC Background Paper No. 7 Global Water Partnership, Stockholm, Sweden, 2003 (переведено на русский в 2003 году).

ГВП, *В направлении достижения водной безопасности: Основа для действий*, ГВП, Швеция, 2000 г.

В данной работе излагаются основы достижения показателей Водного Видения для 21 века. В ней получили детальное развитие пять приоритетных тематик: - пути мобилизации политической воли; - как сделать руководство водой эффективным; - формирование водного здравого смысла; - как приступить к решению неотложных приоритетных задач; и – инвестиции ради безопасного водного будущего. Основа для действий и Всемирное водное видение – это два главных документа, которые были представлены на втором Всемирном Водном Форуме в Гааге.

Международная сеть по наращиванию потенциала в ИУВР (Capnet). «CAPNET» - это Международная сеть по наращиванию потенциала в ИУВР, которая способствует развитию людских ресурсов в ИУВР. Она сосредоточивает внимание на вопросах образования, тренинга и прикладных исследований. Программа «CAPNET» осуществляется совместно с ГВП. Контакты: CAPNET International Network for Capacity Building in IWRM (CAPNET), PO Box 3015, 2601 D, Delft, Netherlands Телефон: +31 15 215 1715 факс: +31 15 212 2921 capner@ihe.nl. www.cap-net.org

Участие НПО в планах управления речным бассейном Дуная: Информация, анализ и выводы. Это сайт об участии НПО в проекте Планы управления речным бассейном Дуная. Водная рамочная Директива Европейского Союза (ЕС) открыла возможность активного сотрудничества между государствами членами ЕС и кандидатами в члены Союза, в частности относительно охраны и использования громадных водных ресурсов в бассейне реки Дунай. Участие общественности и НПО в создании Планов управления речным бассейном будет налагать более высокую ответственность на разработчиков и лиц, принимающих решения, которые участвуют в этом процессе. Контакты: Richard Muller, Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe (REC), REC Country Office Slovakia. Web site: www.danuberiver.sk

Доклад Комиссии по финансированию водной инфраструктуры (Комиссия Камдессю), март 2003 г. на Конференции в Киото. www.gwpforum.org (GWP SACENA, .).

КРАТКАЯ ОЦЕНКА ПРОЦЕССА ИУВР ПО СТРАНАМ РЕГИОНА



АРМЕНИЯ



Эдуард Месропян

Директор компании JINJ

Осник Киракосян

*Член РТКК ГВП ЦАК, Заместитель начальника Агентства
Управления Водными Ресурсами Министерства Охраны
Природы Республики Армения*

1. Состояние национальных водных ресурсов и основные проблемы современного управления

Республика Армения располагается на территории Южного Кавказского региона. Занимаемая площадь 29800 км², население 3.8 млн. человек, местность горная, климат континентальный, 75 % территории находится на высоте 1500 м над уровнем моря. На 60 % территории осадки составляют до 600 мм, а на 20 % меньше 400 мм в год. Это основные показатели, которыми обусловлено использование водных ресурсов. На территории республики запасы поверхностных вод составляют 7.7 млрд. м³, в том числе 940 млн. м³ - трансграничные воды.

Почти 31% населения Армении проживают в сельской местности, где основной вид деятельности земледелие. Городские жители также являются обладателями небольших земельных участков, что обеспечивает им дополнительную прибыль. Основным пользователем воды в Армении считается сельскохозяйственная отрасль: удельный вес сельскохозяйственного ВВП (внутреннего валового продукта) составляет 33%, 80% всей сельскохозяйственной продукции Армении возделывается на орошаемой территории.

По территории Армении протекают около 9480 больших и маленьких рек с общей длиной 23000 км. Запасы подземных вод оцениваются порядка 4017 млн. м³/год, в их числе родниковые воды составляют 1595 млн. м³/год, дренажные – 1434 млн. м³/год, глубинные – 988 млн. м³/год. Количество транзитных вод составляет 1193 млн. м³/год (бассейн верхнего течения реки Аракс), за пределы республики (в Грузию, Азербайджан и Иран) вытекает 695 млн. м³/год.

Основные водопотребители

Основными потребителями воды в Армении являются сельскохозяйственная и промышленная отрасли, муниципальное водоснабжение, энергетика, рыбное хозяйство, рекреация и т.д. Показатели основных 3-х отраслей водопользования за последние 15 лет приведены на диаграмме (рис. 1).

Сельское хозяйство в Армении считается основным водопользователем. По данным Министерства Сельского Хозяйства РА земли площадью 940.000 га технически могут быть отнесены к системе орошаемых земель, что составляет 67% общих сельскохозяйственных

угодий. Общая площадь используемых земельных угодий с 1987г. по 1998г. сократилась от 340.000 га до 274.000 га. Соответственно площадь орошаемых земель с 1987г. по 1998г. сократилась от 314.000 га до 188.000 га.

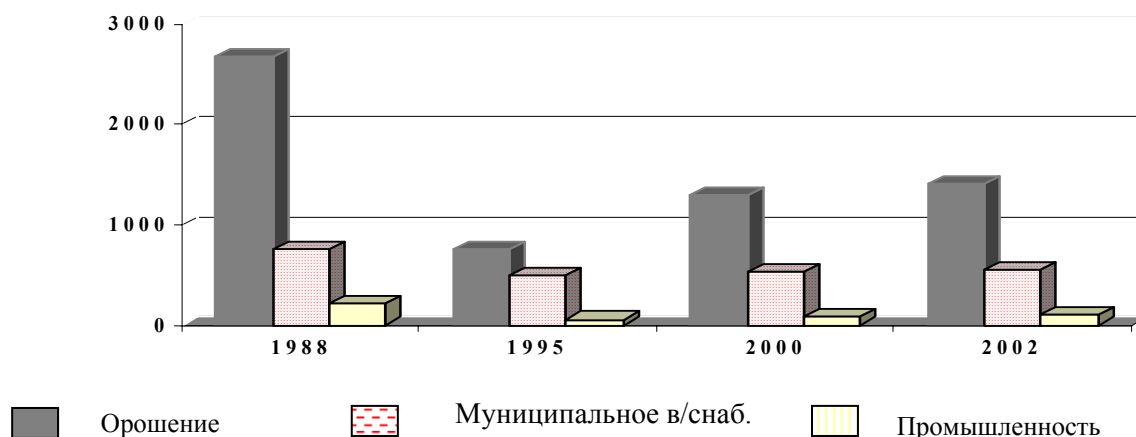


Рис. 1. Показатели основных отраслей водопользования

Объем воды используемой сельским хозяйством снизился с 2.7 млрд. м³ (1988г) до 1.37 млрд. м³ в 2000г. Подобное сокращение в основном обусловлено непродуктивной эксплуатацией энергоемких гидронасосных станций. В последние годы ведутся активные работы по переходу к самотечной системе орошения, путем реконструкции и усовершенствованию инженерных сооружений, а также по повышению КПД водных систем, что соответственно даст возможность увеличить площадь орошаемых земель. По данным института “Армводпроект” (Программа Интегрированного Управления Водных Ресурсов) перспективные показатели потребности орошаемой воды по речным бассейнам приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Потребность орошаемой воды по речным бассейнам (млн. м³)

№	Речной Бассейн	2005	2020
1	Дебед	175.0	178.0
2	Агстев и Джохаз	106.0	100.0
3	Притоки реки Кура	45.0	59.0
5	Ахурян	469.0	694.0
6	Касах	133.0	124.0
7	Аракс	377.0	385.0
8	Мецамор (Сев джур)	475.0	480.0
9	Раздан	956.0	924.0
10	Озеро Севан	111.0	107.0
11	Азаг	66.0	60.0
12	Веди	14.0	45.0
13	Арпа	110.0	156.0
14	Воротан	121.0	130.0
15	Вохчи	19.0	31.0
16	Мегри	17.0	18.0
17	Раздан-Аракс	128.0	171.0
Всего		3322.0	3662.0

Муниципальное водоснабжение. Данная отрасль считается вторым основным водопользователем. Для питьевых нужд населения в Армении в основном используются подземные водные ресурсы высокого качества. Лишь 5% от общего количества потребления воды составляют поверхностные воды, которые заведомо подвергаются соответствующей очистке. Именно системы муниципального водоснабжения из-за технического состояния в основном оказались в финансовой зависимости. Многие годы эксплуатация без текущих ремонтных работ и значительных вкладов, привели к износу водных магистралей и инженерных сооружений. В связи с этим увеличилось число аварий, а следовательно, значительно повысился уровень утечек. Перспективные показатели водопотребности муниципального водоснабжения приведены в Таблице 2.

Таблица 2. Перспективная потребность питьевого водоснабжения

(по данным ООО “ДЖИНДЖ” – Программа Интегрированного Управления Водных Ресурсов)

№	Речной Бассейн	Потребность воды, млн. м ³ /год	
		2010	2020
1	2	3	4
1	Дебед	53.7	56.2
2	Агстев	17.2	18.0
3	Ахум – Тавуш – Ахинджа	4.4	4.6
4	Ахурян	50.8	53.2
5	Касах	17.1	17.9
6	Мецамор	40.5	42.4
7	Раздан	294.2	308.1
8	Бассейн озера Севан	30.3	31.8
9	Азат	5.5	5.8
10	Веди	21.9	23.0
11	Арпа	8.4	8.8
12	Воротан	11.6	12.2
13	Вохчи	9.7	10.2
14	Мегри	2.0	2.1
	Всего	567.3	594.3

Обслуживанием системы муниципального водоснабжения занимаются ЗАО “Ерводоканал”, которое обслуживает более чем 1 млн. жителей столицы и группы близлежащих сел и ЗАО “Армводоканал”, обслуживающее около 1.4 млн. жителей 43 городов и 290 сел республики. Водоснабжение 600-тысячного населения более чем 600 населенных пунктов республики (в том числе и городов) обеспечивается органами местного самоуправления. Организация “Нор Акунк” обслуживает 100-тысячное население 12 городов и сел Армавирского марза.

В настоящее время проводятся реформы в области орошения, водоснабжения и водоотведения, предпринимаются шаги по переходу сферы водоснабжения на коммерческую и финансово более устойчивую основу. Функции эксплуатации и охраны водных объектов передаются частному оператору.

Почти все города Армении, где проживает около 67% населения имеют канализационную сеть. Ввиду того, что долгое время в Армении не осуществляются работы в направлении восстановления и ремонта канализационных систем, последние находятся в состоянии развала. Действующие в прошлом 19 очистных станций, на сегодняшний день не функционируют. В результате, собирающиеся из населенных пунктов канализационные воды, без очистки, напрямую сливаются в открытые поверхностные бассейны, загрязняя их.

Промышленность. Часть промышленного потребления воды обеспечивается посредством систем муниципального водоснабжения. Промышленные предприятия Армении имеют собственные системы водоснабжения. Они производят водозабор, как с поверхностных водных объектов, так и из подземных родников. Водопотребление промышленных предприятий за последние 10 лет существенно снизилось (с 220 до 50 млн. м³) по причине сокращения объемов промышленности и прекращения деятельности многих из них. Основная часть предприятий расположена в пределах Еревана, они составляют около 40% от общего числа водопотребляющих промышленных предприятий Армении. Крупнейшим промышленным потребителем воды является атомная станция. Несмотря на то, что промышленное потребление воды составляет небольшой процент по отношению к общему водопотреблению, тем не менее основной проблемой данной отрасли является отведение сточных промышленных вод, зачастую содержащих большое количество загрязнителей. Большинство промышленных предприятий без предварительной очистки сбрасывают свои сточные воды в городские коллекторы, либо непосредственно сливают жидкие отходы в реки и водоемы.

Гидроэнергетика. Общая мощность производства гидроэлектроэнергии в Армении составляет 1.020 МВт, а производится приблизительно 800 МВт. Из существующих 35 гидроэлектростанций - 9 считаются составной частью двух важнейших гидроэнергетических каскадов - Воротан и Раздан, которые в свою очередь составляют 92% от общей мощности гидроэлектроэнергии страны и производят 23% всей электроэнергии. Одной из текущих реформ отрасли энергетики является подключение частного оператора к процессу управления и эксплуатации гидроэлектростанций.

Загрязнение водных ресурсов. Мониторинг качества поверхностных водных ресурсов осуществляется центром Мониторинга Охраны Природы. За последние годы осуществлены всего лишь 10% предусмотренных работ. В 2000 г. пробы были взяты из 51-го, а в 2001 г. из 29-ти пунктов вместо предусмотренных 131. Вследствии отсутствия достаточных данных, трудно объективно оценить степень загрязненности поверхностных водных ресурсов.

Охрана озера Севан имеет важное значение для сохранения биоразнообразия, охраны экосистемы в целом, устойчивого экономического использования водных ресурсов, рыбозаповедения, а также потенциального развития туризма. Повышение уровня воды озера Севан даст возможность предотвратить нарушение экологического равновесия, которое возникло в результате сброса больших объемов воды озера.

Родники в основном связаны с глубинными лавами, что не обеспечивает защиту вод от загрязнения, в частности бактериологического и химического (навоз, мусорные свалки,

дворовые туалеты и склады ядохимикатов). Все водосборные сооружения (каптажи) должны быть ограждены санитарными зонами, по причине отсутствия которых, зачастую, вблизи родников располагаются возможные очаги загрязнения, которые представляют реальную угрозу качеству воды.

Грунтовые воды подвергнуты большому загрязнению. Основным источником их загрязнения являются сточные воды свалок ядохимикатов, промышленных и бытовых свалок, твердых и жидких отходов верхних слоев грунтового горизонта (1.5-5.0м). Водонесные горизонты напорных подземных вод характеризуются лучшей защищенностью. Загрязнение вод в основном предотвращается вышерасположенными грунтовыми горизонтами и водонепроницаемыми слоями. Однако причиной загрязнения могут стать плохо укрепленные скважины. Все родниковые воды отличаются высоким качеством, однако качество снабжаемой воды часто не удовлетворяет гигиеническим нормам. За последние годы ситуация ухудшилась. Анализы из 1133 систем водоснабжения, свидетельствуют о том, что вода из 52% систем не удовлетворяет микробиологическим. Основной причиной этого является негерметичность и аварийное состояние систем водоснабжения и водоотведения, в результате чего сточные воды из поврежденных труб проникают в системы водоснабжения.

Весенние половодья рек наносят вред в основном инфраструктуре, частным постройкам и личному имуществу населения, проживающего вблизи рек, а иногда становятся причиной несчастных случаев. В бассейне реки Кура основной причиной половодья являются дожди, а в бассейне реки Аракс – таяние снегов. Из-за обильных поверхностных потоков, иногда возникающих в результате чрезвычайно высоких температур и сравнительно теплых дождей, половодья могут причинить большой вред, разрушая мосты, прибрежные защитные сооружения и затопляя, возделываемые земли. В местностях с крутыми склонами и покрытыми обветренными рыхлыми слоями почвы, обильные осадки и вызванные ими поверхностные потоки становятся причиной возникновения селей, которые обычно более опасны, чем поверхностные потоки с низкой плотностью твердых тел (кроме затопления инфраструктур и возделываемых земель, возникающие во время половодий разрушительные воздействия и эрозионные процессы имеют тенденцию к разрушению речных берегов).

Ирригационные водохранилища, построенные в Армении, в основном не были рассчитаны для защиты от половодий. Тем не менее, большая часть из них имеет техническую возможность смягчать /частично/ воздействия разрушительных наводнений.

В сфере управления водными ресурсами Армении существует ряд проблем: неравномерное территориальное и сезонное распределение водных ресурсов, наличие маловодных территорий, огромные утечки в системах водоснабжения и орошения, непродуктивное пользование водными ресурсами, экологическая деградация озера Севан, загрязнение источников воды, столкновение интересов водопотребления ирригации, гидроэнергетики и охраны окружающей среды, и т.д.

Планирование и распределение водных ресурсов в основном производится в соответствии с нормами. Система норм устарела и зачастую не соответствует

действительности. Для принятия правильных и компетентных решений в вопросах водораспределения ощущается срочная потребность в усовершенствовании существующей системы управления водными ресурсами.

2. Состояние «среды обитания» процесса ИУВР: оценка этапа, на каком находится страна

В 2001 году Армения подписала и ратифицировала Орхусскую конвенцию. Предприняты определенные шаги в направлении осуществления конвенции, в частности, усовершенствована система предоставления информации, проведены общественные слушания по вопросам принятия ряда законов и нормативных документов.

Законодательством Республики Армения закреплены права общественности на участие в процессе принятия решений по вопросам окружающей среды. Реализация вышеуказанных прав предполагает:

- обеспечение доступности соответствующей информации для населения,
- непосредственное участие в процессе принятия решений,
- продуктивная доступность правовых и административных процедур в процессе принятия неблагоприятных для населения решений.

Эти права общественности в различной форме закреплены в Конституции РА, а более подробно они нашли место в соответствующих законах. Доступ общественности к экологической информации (необходимость обеспечения, условия и порядок), включая информацию о санитарно-эпидемиологическом состоянии и о чрезвычайных ситуациях, а также обязанность государственных структур осведомлять общественность, в особенности те слои населения, которые подвержены первоочередному воздействию, закреплены в следующих законах:

- «Основы законодательства РА об охране природы» (ст.11),
- «Об экспертизе воздействия на окружающую среду» (ст.2 и 8),
- «Водное законодательство РА» (ст.20),
- «Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности населения РА» (ст.10)
- «Защита населения РА в чрезвычайных ситуациях» (ст.5) и др.

НПО непосредственно занимающиеся проблемами охраны, использования и управления водными ресурсами в Армении немного. Имеется десяток организаций, которые в процессе своей деятельности так или иначе сталкиваются с проблемами в водной сфере.

Идея интегрированного управления Водными ресурсами для Армении нова, однако уже предприняты шаги для внедрения ее принципов.

При финансовой поддержке Всемирного Банка в 1992-2000гг. была осуществлена “Программа Интегрированного Управления Водными Ресурсами (ИУВР)” (исполнители IWACO-Голландия, Norconsult-Норвегия и JINJ-Армения). Исходя из результатов и выводов

этой Программы, Правительством РА была разработана и одобрена “Концепция улучшения управления водными ресурсами и водным хозяйством РА”, которая в свою очередь стала основным документом для улучшения правовых и конституциональных перемен в водном секторе.

4-ого июня 2002-ого года был принят новый Водный Кодекс (ВК) РА, где закреплены принципы ИУВР, принимая речной бассейн, как единицу управления. ВК осуществляет свои руководящие принципы посредством положений:

- Национальной водной политики.
- Национальной водной программы.
- Планов управления речным бассейном.
- Разрешений на водопользование.
- Разрешений на пользование водными объектами (системами).
- Управления третьей стороной.

ВК рекомендует, чтобы во время водораспределения решения принимались на основе предложения, а не потребности. Он обязывает информировать заинтересованные стороны во время представления разрешения на водопользование, дает возможность использования экономических рычагов в процессе управления водными ресурсами и, покрытия затрат, создает возможность управления государственными водными объектами частным операторам. Закон также требует обеспечение общественной информированности и общественного участия в процессе принятия решений, связанных с осуществлением основных положений ВК.

На сегодняшний день разработано более 30-и подзаконных актов и нормативных документов, поддерживающих ВК. Ведутся работы для разработки проектов основных положений Национальной Водной Политики и Национальной Водной Программы.

Другими законами, касающимися водных ресурсов, являются также Закон РА “Об озере Севан”, который несет скорее декларативный характер, и Закон РА “О санитарно-эпидемиологической безопасности населения”.

После приобретения независимости Армения подписала и ратифицировала ряд международных Конвенций, регулирующих процесс управления водными ресурсами:

- Конвенция о водно-болотных угодьях Международной важности, в особенности для водоплавающих птиц (Рамсар, 1971).
- Конвенция об Оценке Воздействия на Окружающую Среду в Трансграничном Контексте (Эспоо, 1991).

Принципы ИУВР изложены в Водном Кодексе РА, где четко определены; что водные ресурсы и объекты (водоснабжение, водоотведение, орошение) являются собственностью государства, лишь эксплуатация и охрана передаются в руки частных операторов. Кодекс предусматривает установление регулирующего тарифа воды, который определяется реальными затратами на водоснабжение, доступностью воды необходимого количества и

нужного качества. В кодексе согласно требованию Орхусской конвенции, четко поставлен вопрос об участии общественности в процессе принятия решений. Также разработан и принят документ регулирующий "порядок и методы извещения общества". Национальная политика управления водными ресурсами и водными объектами также закреплена в Водном Кодексе РА и вытекающих из него нормативных актах.

3. Готовность к процессу национального планирования ИУВР

Национальная водная политика определяется управлением водными ресурсами, системами водоснабжения и санитарией. По закону РА Национальная водная политика:

- определяет перспективные цели и задачи стратегического развития охраны и использования водных ресурсов, на основе которой определяются приоритетные принципы водопользования,
- для выполнения целей и принципов ВК-а включает политику в сфере водных отношений, включая разработку стратегии и планов управления речными бассейнами на 10-15 лет,
- предварительно оценивает количество и качество воды, которые принадлежат распределению, оценивает настоящую, будущую потребность на нужды населения и хозяйства.

Для реализации принципов ИУВР в регионе при финансовой и экспертной поддержке международных организаций в Армении осуществлены и находятся в процессе реализации проекты, направленные на: улучшение законодательной базы и системы мониторинга, содействие внедрению принципов управления речными бассейнами.

USAID/DAI Начиная с 2001 года осуществляется программа "Управление Водными Ресурсами Южного Кавказа" в бассейнах рек Храми-Дебед и Алазани. Цель программы в вышеуказанных бассейнах внедрить модель интегрированного планирования речных бассейнов и создать соответственные возможности на местном уровне. Программа сотрудничает с службой "Армгидромет" (в рамках программы отремонтированы и оснащены необходимыми приборами наблюдательные пункты на реке Дебед). В рамках программы создан Северный Орган управления речным бассейном (отремонтирован и оснащен офис), выполнены работы по повышению осведомленности населения и его участия в процессе принятия решений (в виде пилотных проектов).

USAID/ARD. Выполняет программу "Содействие устойчивому управлению водными ресурсами" на национальном уровне. В рамках программы был разработан новый Водный Кодекс РА, отремонтирована и оснащена современными приборами лаборатория мониторинга "Армгидромет" службы, а также офис Агенства Управления Водными Ресурсами.

При финансовой поддержке TACIS осуществлен региональный проект "Совместное управление реками: в Южно Кавказском регионе - р. Кура". В рамках проекта мониторинговые центры 3-х стран Южного Кавказа были оснащены лабораторными приборами, также проведены курсы переквалификации для работников центров.

В настоящее время в регионе в рамках программы HATO «Наука во имя мира» осуществляется научная программа, которая направлена на создание базы данных по качеству водных ресурсов.

Армения активно подключается к процессу осуществления принципов устойчивого развития, которые последовательно находят место в программах развития страны. В стране создаются народные институты, что в свою очередь должно способствовать подключению основных слоев населения к политике устойчивого развития. В этом направлении в Армении осуществлены несколько крупных программ; финансируемые международными донорами:

1. Восстановление экологического баланса озера Севан 1995-1998гг. ВБ.
2. Национальная программа действий охраны окружающей среды. 1997-1998гг. ВБ.
3. Программа интегрированного управления водными ресурсами. 1999-2001гг. ВБ.
4. Национальная программа действий РА по борьбе против опустынивания. 1999-2002гг. UNEP.
5. Программа управления природными ресурсами и снижение уровня бедности. 2002-2008гг. ВБ.

Организационная структура управления водными ресурсами в Армении следующая:

Правительство РА разрабатывает общую политику и принимает решение о попуске воды из озера Севан.

Регулирующая комиссия определяет тарифную политику в водном секторе, предоставляет разрешения на использование водных объектов.

Министерство Охраны Природы разрабатывает политику охраны водных ресурсов.

Агентство по Управлению Водными Ресурсами разрабатывает политику управления водными ресурсами, предоставляет разрешение на водопользование.

Государственный Комитет Водного Хозяйства при Правительстве РА осуществляет управление и регулирование использования водных объектов.

Министерство Сельского Хозяйства разрабатывает политику для оросительной воды и дренажных систем.

Министерство Здравоохранения контролирует качество воды в целях здравоохранения.

Министерство Градостроительства разрабатывает политику для водоснабжения населения питьевой водой и услуг системы водоотведения.

Министерство Энергетики разрабатывает политику и программы для развития гидроэнергетики.

Министерство Финансов и Экономики ответственно за тарифы воды и другие финансовые вопросы.

Органы местного самоуправления разрешают вопросы местного значения, ответственны за эксплуатацию и охрану систем водоснабжения в селах.

В состав *Государственный Комитет Водного Хозяйства при Правительстве РА* входят следующие структуры:

“Ерводоканал” АОЗТ осуществляет водоснабжение г.Еревана и некоторых близ лежащих сел, а также водоотведение и очистку сточных вод.

“Армводоканал” АОЗТ осуществляет водоснабжение всех городов Армении (кроме Еревана), большинства сел, а также водоотведение и очистку сточных вод.

“Ворогум - джрар (Орошение-водозабор)” АОЗТ эксплуатирует те водные объекты, которые забирают воду из природных источников.

“Ворогум (Орошение)” АОЗТ осуществляет распределение воды между “обществами водопользователей”.

“Общество водопользователей” распределяют воду между землеводами – водопользователями.

В области охраны, управления и использования водных ресурсов в Армении заинтересованы также разные специализированные организации – НИИ, частные консультационные компании, ВУЗ-ы, НПО, которые в результате своей деятельности осуществляют разные проекты, программы в сфере водных ресурсов. Однако, для совершенствования управления водными ресурсами, для внедрения в Армении принципов ИУВР, необходимо тесное сотрудничество между всеми заинтересованными сторонами. Важно также вовлечение общественности в процесс ИУВР, тем более, что Армения ратифицировала Конвенции “Орхусскую” и “Об ОВОС в трансграничном контексте”, где четко закреплены участие общественности в принятии решений. Мировая практика показывает, что для вовлечения всех заинтересованных сторон и общественности в ИУВР, создаются общественные органы управления – Советы речных бассейнов. Эти “Советы” содействуют деятельности государственных органов управления, являются связующим звеном между общественностью и органами управления. В результате работы “Советов” можно регулировать водопользование в верхних и нижних течениях, защищая интересы всех водопользователей.

В Армении, в бассейне реки Дебед, предприняты первые шаги по созданию Советов речных бассейнов. В дальнейшем они будут участвовать в управлении водными ресурсами, как внутри страны, так и в процессе урегулирования трансграничных вопросов. В результате в атмосфере взаимного доверия и уступок по возможности снизится социальное, экономическое, а в дальнейшем еще и политическое напряжение, что в свою очередь создаст благоприятную платформу для переговоров между государствами Южного Кавказа.

Основные проблемы в водном секторе Армении можно разделить на две основные группы:

1. Проблемы управления водными ресурсами:

- низкий показатель качества воды, связанный с загрязнением промышленными и сельскохозяйственными стоками,
- наводнения, селевые явления и эрозия почв,

- конфликты между водопользователями в связи с распределением воды, в том числе и трансграничные,
- отсутствие поощрения в случае водосбережения,
- деградация водных экосистем, в результате загрязнения поверхностных вод и прибрежных территорий промышленными стоками, мусором,
- существенное сокращение запасов воды в связи с беспощадным использованием ресурсов и ухудшением окружающей среды,
- игнорирование охраны экосистем во время формирования рекреационных зон (оз. Севан).

2. Проблемы управления муниципальных инфраструктур водоснабжения и водоотведения:

- низкое качество воды, что предоставляет угрозу для здоровья населения
- недостаточная очистка сточных вод, что опасно для устойчивости экосистем,
- нерациональное использование водных ресурсов в следствии неэффективного регулирования потребности, ухудшение состояния инфраструктур и больших потерь.

Как уже было сказано выше, в Водном Кодексе РА четко разделены функции охраны, использования и управления водными ресурсами между 3 отдельными органами. Функции управления водными ресурсами выполняется Агентством управления водными ресурсами-Министерство Охраны Природы РА, и органами бассейнового управления, которые находятся в составе Министерства Охраны Природы.

Органы бассейнового управления также осуществляют планы бассейнового управления на местах. Функции управления водными объектами выполняет Государственный комитет водного хозяйства (Госкомводхоз), который ответственен за управление, охрану и безопасное использование водных объектов, которые являются собственностью государства.

Управление водными ресурсами в Армении предполагается осуществить посредством интегрированного планирования. План представляет из себя пакет взаимосогласованных действий, направленных на охрану, использование и управление водными ресурсами. В пакете должны быть учтены потребности разного типа и месторасположение в бассейне водопользователей, исходя из предложения (количества) воды в данном бассейне.

Наличие интегрированного плана регулирует межотраслевые отношения, предполагает сотрудничество, как внутри страны (на уровне подбассейнов), так и между странами на уровне государств (трансграничные водные ресурсы).

Как слабую сторону управления водными ресурсами можно отметить то обстоятельство, что функции управления и охраны находятся под ведомством одного органа – Министерства Охраны Природы. Это противоречит принципам “Концепции”, принятой в 2001 г. и может препятствовать эффективному и целенаправленному управлению и охране водных ресурсов.

Основной принцип экономического регулирования охраны, управления и использования водных ресурсов и водных объектов - плата за водопользование. В результате использования

экономических рычагов (плата взимается за использование водных ресурсов и за предоставление разрешения на водопользование) и внедрения системы количественного учета воды, существенно увеличился доход в государственный бюджет РА. В Армении действует закон «Об оплатах за охрану и использование природных ресурсов», что обеспечивает эффективное использование природных ресурсов, а также увеличение финансовых потоков за нарушение природоохранных мероприятий. В ближайшие годы усовершенствование финансовых ресурсов должны быть направлены на разрешение проблем связанных с водными ресурсами (гармонизация законов и норм, создание органов бассейнового управления и обеспечение их деятельности, составление планов интегрированного управления, улучшение системы мониторинга, создание водного кадастра, обучение и усовершенствование специалистов и др.).

4. Создание условий для реализации национального плана ИУВР

В последние годы сделаны достаточно уверенные шаги для интеграции ИУВР Армении. Эти шаги закреплены в Водном Кодексе и, исходящих из него подзаконных актов. Принципы ИУВР включены в ряд проектов и программ, выполняемых в Армении при финансовой поддержке международных донорских организации. Ключевую роль для внедрения принципов ИУВР играет Министерство Охраны Природы, Агенство управления водными ресурсами. Процессу внедрения ИУВР способствует также осведомленность и заинтересованность населения, общественности. Участие общественности в управлении водными ресурсами закреплена в Водном Кодексе РА, в других законах Армении и в разных Конвенциях, ратифицированных со стороны Армении.

В Армении осуществлялись и осуществляются местные и региональные программы, которые направлены как на ИУВР, так и на повышение информированности и обеспечение участия общественности. Для внедрения принципов ИУВР в Армении и для разрешения проблем в водном секторе созданы некоторые структуры:

- Глобальное Водное Партнерство,
- Водная Инициатива ЕС,
- РЭЦ Кавказ,
- Коалиция Кура-Аракс, и др.

Для более эффективного внедрения принципов ИУВР, на наш взгляд нужна подготовка специалистов в этом направлении. ГВП может помочь организовать обучающие тренинги, как для специалистов, так и для заинтересованной общественности. В Армении бассейн реки Дебед можно считать пилотным бассейном для успешного внедрения и осуществления принципов ИУВР, поскольку он является пилотным бассейном для программ “Управление водными ресурсами Южного Кавказа”, “Совместное управление реками” и др.

Зложены все основы для этого процесса, но без поддержки извне, процесс внедрения ИУВР в Армении пройдет медленно и непоследовательно, поскольку он требует достаточно много времени и финансов.

Использованные источники

1. Отчет программы “Интегрированное управление водными ресурсами”, Армения, 1999-2002гг.
2. Концепция усовершенствования управления водными ресурсами и водного хозяйства.2001г.
3. Водный Кодекс РА 2002г.
4. Управление Водными Ресурсами Южного Кавказа, 2001-2004гг.
5. Национальный доклад “Снижение трансграничной деградации бассейна Кура-Аракс”, Армения 2004г.
6. Национальный доклад “Самооценка национальных нужд Армении для глобального управления охраны природы”, Ереван 2004г.

АЗЕРБАЙДЖАН



Надим Казибеков

Член РТКК ГВП ЦАК, Заместитель Председателя Комитета Мелиорации и Водного Хозяйства Азербайджана

1. Состояние национальных водных ресурсов и основные проблемы современного управления.

Азербайджан расположен на западном побережье Каспийского моря у подножья гор Большого и Малого Кавказа, в нижнем течении реки Кура и Аракс. С севера граничит с Россией, с северо-запада с Грузией, с запада с Арменией, с юга с Турцией и Ираном. Речная сеть Азербайджана насчитывает 8539 рек (с длиной менее 10 км 7860 рек). Основные реки Азербайджана Кура, Аракс, Самур, Ганых (Алазань) и др. являются трансграничными реками (их насчитывается 21). Водные ресурсы Азербайджана ограничены. Общие запасы воды в стране равны при среднегодовой обеспеченности 28,5-30.5 км³, в маловодные годы эти запасы уменьшается до 22.6 км³. Около 70% ресурсов речных вод республики формируется за счет трансграничных рек.

Водные ресурсы основных трансграничных рек Азербайджана (км³)

Реки	Общие ресурсы	Транзитный сток	Местный сток
Кура (до впадения р.Аракс)	17,765	11,744	6,021
Ганых (Алазань)	3,942	1,826	2,116
Габырры (Иори)	0,501	0,487	0,014
Храм	1,851	1,851	-
Акстафачай	0,416	0,356	0,060
Ахынджачай	0,176	0,150	0,027
Аракс	9,157	7,836	1,321
Арпачай	0,747	0,684	0,063
Охчучай	0,315	0,310	0,005
Базарчай	1,211	0,694	0,063
Самур	2,36	0,889*	0,065

*-используемых по протоколу при 75% обеспеченности.

Из-за незарегулированности стока большинства внутренних рек республики в многоводный период года использовать этот сток эффективно не удастся. В летнее время большинство рек пересыхает. В целом из местных водных ресурсов на долю поверхностного стока приходится 58%, а подземного – 42% (4.3 км³).

Издавна в Азербайджане сельское хозяйство базируется на орошении. Из 4.5 млн. га земель пригодных для сельского хозяйства, в настоящее время 1.45 млн. га - орошаемые земли. Эти орошаемые земли в основном расположены в равнинно-аридной зоне, которая характеризуется жарким сухим климатом, скудными атмосферными осадками (200-300 мм в год) и сложностью почвенно-климатических условий. Поэтому для получения

сельскохозяйственного урожая требуется проведение и постоянное усовершенствование ирригационно-мелиоративных мероприятий. На 610 тыс. га орошаемых земель осуществлены комплексно-мелиоративные мероприятия и построена коллекторно-дренажная сеть. В условиях засушливого климата и различия почвенных характеристик в республике 90% валового продукта сельского хозяйства получается на орошаемых землях.

В общей сложности в республике в течение года из природных источников забирается 10-14 куб. км воды, из них потери при транспортировке составляет 2,9-3,7 км³. Из используемых водных ресурсов на сельское хозяйство приходится 60-70%, промышленности 20-25%, а остальная часть на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения. При этом объем сбросных вод с учетом коллекторно-дренажных вод составляет 4,0-4,6 км³.

В последние годы глобальные климатические изменения и продолжительная засуха остро отражается на сокращении стока рек Куры и Аракс. Мингечаурское водохранилище с общим объемом 15,7 куб. км с 1989 года до 2002 года заполнить не удастся. В связи с этим и проведенной аграрной реформой прослеживается тенденция к сокращению орошаемых площадей примерно на 300 тыс.га.

В настоящее время 8 водохранилищ с общим объемом 640 млн. м³, находятся на территории, оккупированной Армянской Республикой и использование их стало невозможным. Это также усугубило положение в сельском хозяйстве этого региона до критического уровня.

В Азербайджане для перспективного развития сельского хозяйства, имеющиеся ресурсы исчерпаны не полностью. Почвенно-климатические и рельефные условия в Азербайджане дают возможность увеличить орошаемые площади земли до 3,0-3,2 млн. га. Но нехватка водных ресурсов препятствует претворению в жизнь этих мероприятий.

Среди государств Южного Кавказа только Азербайджан присоединился и ратифицировал Хельсинскую Конвенцию ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, 1992 года. Для достижения определенных результатов в области устойчивого использования Азербайджан свои взаимоотношения со странами бассейнов трансграничных рек строит на основе этих Конвенций.

Взаимоотношения между Азербайджаном и Грузией по использованию водных ресурсов трансграничных рек, в частности рек Куры, Храм и других регулируются на основании двухсторонних ведомственных соглашений.

Между Азербайджаном и Исламской Республикой Иран создана постоянно действующая Ирано-Азербайджанская Комиссия по совместному использованию водных и энергетических ресурсов р. Аракс.

С давних времен народы Азербайджана и республики Дагестан (Российская Федерация) совместно используют водные ресурсы пограничной реки Самур по протоколу Минводхоза СССР от 7 октября 1967 года. В настоящее время, в соответствии с Международными Конвенциями подготавливается проект Соглашения по совместному использованию водных ресурсов реки Самур.

Что касается регулирования вопросов использования и охраны трансграничных водных ресурсов с Арменией, то в настоящее время это из-за агрессии, совершенной этой республикой против Азербайджана невозможно. В результате этой агрессии, полностью разрушены водохозяйственные фонды, находящиеся в оккупированной зоне.

Наряду с нехваткой воды, основным показателем роста напряженности в социально-экологической сфере, является сильное загрязнение речных вод. Уже много лет с территории Армении и Грузии, по трансграничным рекам Кура, Аракс, Охчучай и другим на территорию Азербайджана с высокой степенью загрязненности поступают речные воды. Из-за того, что загрязненность реки Охчучай, текущей с территории Армении, превысила критические показатели, эту реку называют «мертвой». В водах этих рек среднегодовое количество загрязняющих веществ (в основном азот, фенол, медь, нефтепродукты)

превышает допустимые санитарные нормы в десятки раз, а в летнее время наблюдается даже больше.

Одной из основных причин загрязненности трансграничных рек является выброс в большом объеме, более 470 млн. м³ неочищенных сточных вод с территории Армении и Грузии. Имеющиеся очистные сооружения в нашей стране также не отвечают современным требованиям. В 75 городах и райцентрах республики только в 35 имеются очистные сооружения. Во многих районах отсутствуют источники с достаточным качеством и количеством питьевой воды, которые отвечали бы санитарно-гигиеническим нормам. Создавшаяся ситуация повлекла за собой возникновение эпидемиологических вспышек. Так за последних 10 лет в республике зарегистрировано 8 водных эпидемий инфекционных заболеваний. Основной процент заболеваемости приходится на население г. Баку и районов республики, расположенных вдоль рек Куры и Аракс, использующих эту воду в качестве питьевой.

Азербайджан является одним из регионов мира, часто подвергающихся вредному воздействию рек, грозящихся селями и наводнениями и наносящих огромный ущерб населению и экономике страны. В республике имеются 154 селеносных рек, 61 из которых текут с Южного склона Большого Кавказа и являются самыми опасными реками.

Приблизительно 200 населенных пунктов в 30 районах страны с населением более 1,5 млн. человек и многочисленные объекты инфраструктуры находятся в зоне риска селей и наводнений.

Серьезную проблему для прибрежных зон республики представляет подъем уровня Каспийского моря, имеющий циклический характер. В результате подъема уровня Каспийского моря с 1977 г., на 2,5 м было затоплено более 800 кв. км территории и в настоящее время затопленные зоны относятся к регионам экологического бедствия. В результате этого ущерб составил свыше 4 млрд. долларов. Одновременно с подъемом уровня Каспийского моря и из-за засухи, в течение прошлых лет (до 2002г.) русло реки Кура и ее дельта заилились. Поэтому в многоводные годы река не обеспечивает пропуск воды в море. В 2002-2003г. наводнение по р. Кура и р. Аракс, привело к затоплению более 6 тыс. дворов и других объектов инфраструктуры.

Слабое внедрение совершенной агротехники, неудовлетворительное техническое состояние ирригационных, водораспределительных систем, отсутствие водосберегающих технологий привело к засолению 40% орошаемых земель и имеющийся дефицит водных ресурсов не дает возможности оздоровления их мелиоративного состояния, которые постепенно выходят из сельхозоборота. Бесперывная эксплуатация физически устаревших водохозяйственных систем, состояние большинства оросительных каналов (более 90%) в земляном русле, а также отсутствие гидрометрических постов и других регулирующих сооружений создают дополнительные проблемы для устойчивого использования водных ресурсы. Использование механического орошения (около 500 тыс. га), которое во многих случаях приводит к не экономному сельскому хозяйству.

Водные ресурсы в Азербайджане являются собственностью государства. На национальном уровне различные организации занимаются регулированием водных ресурсов, мониторингом, эксплуатацией и научными исследованиями. Комитет мелиорации и водного хозяйства (КМВХ) является основным органом, ответственным за управление, использование и охрану водных ресурсов, эксплуатацию оросительно-дренажных систем, а также проведение противоселевых и паводковых мероприятий. Министерство экологии и природных ресурсов проводит количественный и качественный мониторинг, охрану от загрязнения поверхностных вод, а также отвечает за использование и охрану подземных вод. Министерство Здравоохранения в целом отвечает за качеством питьевых вод. За обеспечение питьевой водой населения республики и распределение отвечают: по г.г. Баку, Сумгайыту и Апшеронского полуострова- Апшеронская водная компания, по районам

республики- Госкомитет по строительству и архитектуре, различные организации и местная администрация. Министерство топлива и энергетики является ответственным за политику и программу гидроэнергетики. Режим комплексного использования водных ресурсов водохранилищ на реках Кура (Мингечаурское, Шамкирское и Еникендское) и Аракс (Аракское водохранилище) на нужды ирригации, энергетики и рыболовства ежегодно регулируется Комитетом мелиорации и водного хозяйства и ОАО «Азерэнерго».

Кабинет Министров Республики обеспечивает координацию работ заинтересованных сторон и проводит водную политику. Однако, необходима тесная координация всех этих органов, как на национальном, так и на местном уровне. Так нет должной основы для широкой деятельности заинтересованных сторон. Для улучшения сложившейся ситуации были определены приоритеты в качестве общей основы для взаимопонимания среди ключевых заинтересованных сторон в стране. Несовершенная координация между основными министерствами прямо или косвенно влияет на выработку единой государственной политики и стратегии в сферах охраны, управления и использования водных ресурсов страны. В настоящее время для проведения и координации единой водной политики намечается создание Государственного Водного Совета. Содержание мелиоративных фондов, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений ежегодно требует значительные финансовые средства, которые государство полностью обеспечить не может.

2. « » :

Интегрированное управление водными ресурсами относительно новый подход или направление в Азербайджане, как и во многих странах мира, в том числе и в государствах Южного Кавказа. ИУВР представляет собой непрерывный и многосторонний процесс и в нем должны играть свою роль политики, специалисты и организации с различными интересами. В настоящее время осведомленность и знания об основных принципах ИУВР среди ключевых специалистов и руководителей организации, занимающихся водными проблемами незначительно. Однако изменения, происходящие в последние годы после завоевания суверенитета, в связи с усилением загрязнения и истощения поверхностных вод, нерациональное использование водных ресурсов, деградации экосистемы водных объектов, а также значительный ущерб, причиняемый засухами, селями и паводками, требует интегрированных подходов к управлению водными ресурсами.

Однако на переходном этапе проведения реформ во всех областях социально-экономической жизни республики, в том числе в сфере водного хозяйства, уже достигались определенные положительные результаты. Определена основная цель реформы мелиорации и водного хозяйства – совершенствование отношений собственности на объекты мелиорации и ирригации, повышение эффективности орошения, постепенный перевод отрасли на покрытие собственных расходов.

С проведением аграрных реформ, начиная с 1996 года в Азербайджане взамен совхозов, колхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий появились множество мелких собственников земель. А находящиеся на их балансе колхозов и совхозов внутрихозяйственные оросительные и мелиоративные системы остались бесхозными, и стали постепенно выходить из строя. Учитывая эти обстоятельства, Правительство Республики решило все эти системы передать на баланс Комитета Мелиорации и Водного Хозяйства

Одновременно в Азербайджане с 1997 года введено платное водопользование на основе принятого в 1996 году «Положение о правилах платного водопользования в Азербайджанской Республике». Для осуществления рационального и экономного использования водных ресурсов был создан институциональный механизм и условия участия водопользователей при распределении лимитов оросительных вод.

Проект приватизации фермерских хозяйств, финансируемый в 1996 году Всемирным Банком поддержал создание Ассоциаций Водопользователей (АВП) и в рамках этого проекта в разных зонах республики организованы первые 6 АВП. Уже в настоящее время по инициативе водопользователей и на основе добровольном принципе в республике на орошаемых территориях создано 550 Ассоциаций Водопользователей (АВП), охватывающих 60% орошаемых территорий.

С целью оказания методической помощи АВП в Комитете Мелиорации и Водной Хозяйства создан отдел Водных ресурсов и контроля за платным водопользованием.

С переходом на платное водопользование, к проведению информационной кампании привлечены специалисты научно-исследовательских и проектных институтов Комитета. Однако, в этой области требуется более организованное и систематическое проведение широкой кампании с привлечением общественности.

Комитет Мелиорации и Водной Хозяйства за счет кредита Всемирного Банка, выделенного на осуществление проекта «Ирригации-2», предусматривает восстановление и совершенствование управления частично межхозяйственных и внутривоспользовательных оросительных и дренажных сетей в 11 районах республики площадью 56 тыс.га. Проектом предусматривается передача внутривоспользовательных оросительных и коллекторно-дренажных систем в долговременное пользование и управление Ассоциации Водопользователей, превращая их в организацию, созданную сельскохозяйственными производителями и функционирующим как некоммерческая структура, а также проведения соответствующих тренингов. Для укрепления юридической основы АВП разработаны дополнения к Закону «О мелиорации и ирригации» Азербайджанской Республики, которые находятся в стадии принятия Парламентом Республики.

Национальный Департамент Гидрометеорологии Министерства Экологии и Природных Ресурсов проводит мониторинг качества и количества поверхностных вод. На договорных началах КМВХ и Департамент обмениваются имеющимися данными по количеству речных и водохозяйственных объектов, а также прогнозами о водности речных систем республики. В соответствии с этими данными КМВХ разрабатывает и осуществляет план противоселевых и противопаводковых мероприятия. При этом необходимо создание условия более доступного использования имеющихся данных мониторинга.

Водный Кодекс Азербайджанской Республики был принят в 1997 году. Он дополняется законами, принятыми в республике в этой области и определяет основные принципы и правила управления водными ресурсами. В Водном Кодексе определен водный фонд страны, который составляют внутренние воды и Азербайджанского сектора Каспийского моря, а также собственность на водохозяйственные объекты, находящиеся в государственной и муниципальной собственности.

В Кодексе прямо не учтены принципы ИУВР. Однако, одним из фундаментальных принципов определенных в Водном Кодексе является то, что управление водными ресурсами должно осуществляться как по бассейновому, так и по административно-территориальному принципу путем комбинированного подхода, а также составление «Водохозяйственных балансов», «Схемы комплексного использования и охрана водных ресурсы», Водного кадастра и проведения учета использования вод. При этом главной организацией, ответственной за этого является Комитет Мелиорации и Водного Хозяйства.

На основе Водного Кодекса подготовлены и приняты нормативно-юридические акты, которые регламентируют правила ведения водного кадастра, проведения государственного контроля за использованием и охраной водных объектов, порядок разработки схем комплексного использования и охраны водных ресурсов, утверждения и осуществления государственной экспертизы и других водных вопросов. После этого, законодательством были приняты несколько дополнений, и новых правил. Несмотря на то, что Водный Кодекс всесторонне богат классификациями и техническими деталями, он не полностью охватывает все аспекты водного управления и мало что дает в отношении четких определений функций и полномочий заинтересованных организации, а также прав и обязанностей потребителей воды. Некоторая часть обширного дополнительного законодательства не вписывается в общую политику и стратегию управления водными ресурсами и, зачастую, является противоречивой.

Следует отметить, что принятым 1996 году Законом «Об ирригации и мелиорации земель» Азербайджанской Республики определены юридические основы деятельности в области мелиорации и ирригации, права собственности на мелиоративные и водохозяйственные объекты.

В Азербайджане по водному сектору были приняты и другие Законы «О водоснабжении и водоотведении» (1999), «О гидрометеорологической деятельности (1998), «Об охране окружающей среды» (1999), «Об экологической безопасности» (1999), «Об участии населения в принятии решений по охране окружающей среды и об открытом проведении судов» (1999), «О водном хозяйстве муниципалитета» (2001), «О безопасности гидротехнических сооружений» (2002) и другие.

Правовая основа водного хозяйства Азербайджана с учетом проходящих перемен в экономической жизни и принципов ИУВР должна реформироваться и совершенствоваться.

3. Готовность к процессу национального планирования ИУВР.

В Азербайджане все «Схемы», в том числе генеральная и другие схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов, схема комплексной охраны природы, схемы развития и размещения коммунального хозяйства и схема размещения объектов водохозяйственного и мелиоративного строительства Азербайджанской ССР, составлены в годы советских времен в разных годах (последнее в 1990 годах). Эти схемы, в основном, составлены на период до 2010 году как составная часть схемы бывшего СССР по единой методике. Однако, у них есть основание комплексного подхода по использованию и охрана водных ресурсов. Основными недостатками этих схем являются то, что в них не полностью учтено устойчивое, справедливое и разумное обеспечение водой нужд водопользователей и природы, а также водохозяйственный баланс по отдельным по природно-экономическим зонам.

Для обеспечения дальнейшего развития мелиорации в республике Комитетом Мелиорации и Водного Хозяйства была подготовлена «Концепция развития мелиорации и водного хозяйства на 1996-2010 годы», а также инвестиционная программа, которые обновлены в 2003 году с учетом итогов прошедших лет. В этих документах определены направления развития мелиорации и водного хозяйства на ближайшую перспективу, инвестиции на водохозяйственное строительство и политика проведения реформ в отрасли, сохранение существующих производственных фондов и другие вопросы.

В Азербайджане еще не приняты в целом программы и проекты по реализации принципов ИУВР. Однако, в стране в последние годы приняты разные государственные и

национальные программы, в экологическом контексте которых косвенно отражены основные принципы ИУВР.

Совместно с Всемирным Банком Правительство Азербайджана в 1998 году подготовило Национальный план действий по охране окружающей среды (НПДООС). В НПДООС выявлены проблемы, имеющиеся в области охраны окружающей среды, установлены экологические приоритеты, разработана стратегия для их поэтапного решения и планирования мероприятий с учетом изменяющихся экономических и социальных условий страны.

Среди основных проблем экологического характера, в НПДООС отмечены ухудшение качества питьевой воды, загрязнение поверхностных вод, подъем уровня Каспийского моря, его загрязнение и нанесенный ущерб зоне Каспийскому побережью как в городских, так и в сельских населенных пунктах, в связи, с чем учащаются случаи болезней, вызванных потреблением некачественной воды.

К проектам по данной тематике относятся следующие проекты:

- Проект DAI по Интегрированному Планированию Речного Бассейна Алазани (Ганых), в рамках Управления водными ресурсами Южного Кавказа, финансируемый USAID,
- Проекты «Тасиса» Совместная программа по управлению реками. Мониторинг и оценка качества вод трансграничных рек – бассейн реки Куры и Поддержка реализации экологической политики и НПДООС в СНГ
- Экологическая программа Каспия (СЕР).

Для обеспечения безопасных, надежных и доступных услуг по водоснабжению и канализации для населения Азербайджана Всемирный Банк финансировал подготовку отчета «Исследование Национальной политики водного и канализационного сектора Азербайджана» (1997) и также «Технико-экономическое обоснование реконструкции и улучшения ирригационных и дренажных систем Азербайджана» (1998). В последнем документе для обеспечения эффективности иностранных инвестиций из недостроенных 150 объектов было выбрано 11, имеющих особо важное значение в нашей экономике и из них самых важных три объекта – строительство Главного Мильско-Муганского коллектора, реконструкция Самур-Абшеронской оросительной системы и завершение строительства Вайхирского водохранилища было решено финансировать в первую очередь.

На средства кредитов сумме 96 млн. долларов США, выделенных Всемирным Банком и Европейским Банком Реконструкции и Развития, был осуществлен первый этап «Реабилитационной программы водоснабжения Большого Баку». Были реконструированы важные объекты, в том числе Джейранбатанский и Куринский очистные сооружения, а также, частично, внутригородская насосная станция.

Ныне Всемирный Банк финансирует Проект Восстановления и завершения ирригационной и дренажной инфраструктуры, где предусмотрено ремонтно-восстановительные работы начального участка Самур-Апшеронского канала протяженностью 50 км с головным сооружением на реке Самур и строительства 3-й очереди Главного Мильско-Муганского коллектора, а также укрепление институциональной базы Комитета Мелиорации и Водного Хозяйства и их местных подразделений эксплуатации оросительных систем.

Исламский Банк Развития финансирует строительство канала Ханарх, являющийся составной частью Самур-Апшеронской оросительной системы.

На безвозмездные субсидии, выделенной Европейским Банком были проведены мероприятия по улучшению экологической обстановки вокруг Джейранбатанского

водохранилища, который является основным источником водоснабжения г.г. Баку, Сумгаита и Апшеронского полуострова с населением около 4 млн. человек.

На средства Азиатского Банка Развития в 2004-2007 году намечается проведение неотложенных мероприятий на 28 селопасных реках берегоукрепительные работы.

Первоочередные мероприятия, стоящие перед страной по уменьшению экологической напряженности:

- обеспечение населения качественной питьевой водой;
- содержание оросительно-дренажной сети в исправном состоянии и бесперебойная водоподача на орошаемые земли для полного обеспечения полива всех сельскохозяйственных культур, а также отвод коллекторно-дренажных вод в Каспийское море.
- сокращение водного дефицита путем облицовки оросительных каналов бетоном и строительство трубопроводов, так как более 90% их построена на земляном русле, внедрение прогрессивных методов полива и технологий, пересмотр поливных норм сельхозкультур, а также повторное использование возвратных вод, в том числе коллекторно – дренажных;
- предотвращение засоления почвогрунтов в низменной орошаемой зоне, путем строительства коллекторно-дренажных систем, с проведением мелиоративных мероприятий, борьба с заилением и зарастанием оросительных и коллекторно-дренажных систем и улучшение эксплуатации этих систем;
- борьба с селевыми потоками и наводнениями путем строительства защитных дамб и очисткой рек от заиления;
- борьба с загрязнением речных вод, особенно, трансграничных рек, и вредным воздействием воды;
- борьба с последствиями подъема уровня Каспийского моря, путем строительства берегозащитных сооружений на морском побережье;

Основная часть объектов мелиорации и водного хозяйства общегосударственного назначения - водохранилища, межрайонные и межхозяйственные оросительные каналы и коллекторы, крупные насосные станции, гидроузлы, обводнительные системы, защитные дамбы вдоль рек Кура и Аракс, режимно-наблюдательные скважины и другие, отнесены к объектам, не подлежащим приватизации.

Внутрихозяйственные каналы и коллекторы, мелкие насосные станции, субартезианские скважины, кяризы, недостроенные объекты, автотранспортные предприятия отнесены к категории приватизируемых объектов. Принята новая структура центрального аппарата Комитета и его Положение. В соответствии с рыночной экономикой, многоступенчатые и нерациональные структурные единицы были ликвидированы, на базе ряда организаций, создано новые, более подвижные структуры.

Правительством принято решение о безвозмездной передаче для эксплуатации водопользователям внутрихозяйственных субартезианских скважин и мелких насосных станций сроком на 10 лет.

Все мелиоративные и водохозяйственные объекты, в том числе 135 водохранилищ с общим объемом 21,5 млрд. км³, 49100 км оросительных каналов, 30400 км коллекторно-дренажных сетей, 110 тыс. различных гидротехнических сооружений, 881 насосных станций, более 7000 субартезианских скважин, 1700 км защитных дамб, крупные гидроузлы и другие объекты находятся на введение Комитета.

В составе Комитета функционируют 2 научно-исследовательских и 1 проектный институты, Управление по государственному контролю за использованием и охраной вод,

Управление кадастра и паспортизации водохозяйственных и мелиоративных объектов, Управление гидрогеолого-мелиоративной обслуживания, 2 ремонтно-механических завода.

В Азербайджане управление водными ресурсами осуществляется на крупных мелиоративных и водохозяйственных объектах, в том числе эксплуатационные управления по водохранилищам и гидроузлами (7), крупными магистральными каналам (6) и магистральными коллекторами (5), а также управления оросительных систем по административно-территориальному принципу (42).

На содержание и эксплуатацию указанных водохозяйственных объектов, а также на содержание организаций, выполняющих научно-исследовательский и другие функции Комитетом выделяются средства из государственного бюджета страны. Однако из-за экономических трудностей из бюджета выделяется всего 40-50% от требуемых средств. Проектное объединение «Азгипроводхоз», функционирует на хозрасчетной основе.

Дополнительным источником доходов КМВХ является следующее:

- подача воды на орошение оплачивается водопользователями в размере 8-10% от себестоимости нормативной водоподдачи на 1 га посева (I этап перехода на платное водопользование);
- подача воды на питьевые нужды городов Баку, Сумгаит и Апшеронского полуострова по цене 69 манат (14 центов) за 1 м³ воды;
- подача воды на промышленные нужды оплачивается предприятиями в размере себестоимости водоподдачи.

4. Создание условий для реализации национального плана ИУВР

Для внедрения на национальном уровне ИУВР в республике имеются определенные условия. Прежде всего, ограниченность, загрязненность и истощенность водных ресурсов страны само по себе требует поэтапного перехода к ИУВР. При этом необходима поддержка Правительства Республики. Первый шаг уже сделан, так как в ближайшее время намечено создание Государственного Водного Совета под председательством первого заместителя Премьера Министра республики с полномочиями осуществления единой водной политики и координации взаимоотношений между заинтересованными организациями. Для перехода на ИУВР в республике имеются высококвалифицированные специалисты и ученые.

Для осуществления новых подходов к управления водными ресурсами Азербайджану необходима иностранная помощь, в том числе от Международных финансовых институтов и ГВП. При этом на начальном этапе со стороны ГВП необходимо организовать плотные проекты в отдельных речных бассейнах и крупных водохозяйственных объектах, а также для совершенствования законодательных актов. Первым этапом предлагается разработка проекта «Усовершенствование Водного Кодекса Азербайджанской Республики с учетом международных нормативных актов и принципов ИУВР».

Разработка и внедрение ИУВР на национальном уровне с учетом рыночной экономики и нового хозяйствования на земле должна осуществляться под руководством Кабинета Министров и Парламента Республики. При этом ключевую роль должен сыграть Комитет мелиорации и водного хозяйства, а также Министерство экологии и природных ресурсов и их научно-исследовательские и проектные институты. Для разработки и осуществления национального плана ИУВР необходимо привлечение Национальной Академии Наук и других организации, связанные с решением водных вопросов, а также общественности.

В настоящее время конфликтов между водопользователями нет, за исключением приграничных районов с Армянской Республикой и зоны оккупации. В этих районах остро ощущается нехватка воды. Надо отметить, что в результате оккупации Армянской Республикой Сарсангского водохранилища емкостью 560 млн.м³ обеспечение оросительной водой сельскохозяйственных угодий площадью 100 тыс. гектаров стало невозможным, что

нанесло непоправимый урон экономике этого региона. Наряду с этим, обладающая в республике самой высокой плотной (135 м) водохранилище из-за недостаточного технического обслуживания создало реальную угрозу жизни 400 тыс. человек, живущих в нижнем течении р. Тертер.

Использованные источники

1. «Основные положения Комплексной схемы охраны природы Азербайджанской ССР на период до 2010г.», Баку,1989.
2. «Азербайджан: обзор и стратегия сектора водоснабжения и канализации», Всемирный Банк, 2000.
3. Стратегия управления природными ресурсами: регион Европы и Центральной Азии, Всемирный Банк,2000г.
4. С. Рустамов, Р.Кашкай «Водные ресурсы Азербайджанской ССР», Баку, 1989.
5. А. Ахмедзаде «Гейдар Алиев и водное хозяйство Азербайджана», Баку, 2003 (на азербайджанский язык).
6. Р. Махмудов «Водные ресурсы Азербайджанский Республики», (при поддержке USAID), Баку, 2003.

ГРУЗИЯ



Тамаз Чолокава

Член РТКК ГВП ЦАК, Руководитель Управления
Министерства охраны природы Грузии

Марьям Макарова

Заместитель Руководителя Управления Министерства
охраны природы Грузии

1. Состояние национальных водных ресурсов и основные проблемы управления ими

Грузия богата водными ресурсами. Поверхностные и подземные водные ресурсы включают многочисленные термальные и минеральные источники. Многие реки, питаемые талыми снегами и ледниками, спускаются с гор, а в районе Большого Кавказа имеются мощные водоносные горизонты, сложенные известняками. Общий речной сток составляет 65.8 км^3 , из которых $56,5 \text{ км}^3$ в год формируются на территории Грузии, а $9,3 \text{ км}^3$ транзитом проходят через ее территорию. В среднем, 810 тыс. м^3 формируется на 1 км^2 в год. Тем не менее, водные ресурсы Грузии распределены неравномерно: в Западной Грузии на 1 кв.км формируется 1.340 тыс.м^3 , а в Восточной – только 370 тыс.м^3 . Природное деление этих двух регионов совпадает с бассейнами дренирования Черного (реки Риони, Ингури, Чурохи) и Каспийского (реки Кура/Мтквари, Алазани) морей. В Грузии имеется более 26 тысяч рек, из которых большая часть мелкие реки (длина менее 25 км). Общая протяженность речной сети составляет 59 тыс.км.

Таблица 1. Количество и протяженность рек Грузии

Протяженность реки	Количество рек	Общая протяженность	Процент от общего количества протяженности
< 25 км	25905	50480	99,4/85,6
26 - 100 км	141	5743	0,54/9,72
101 - 500 км	13	2344	0,05/3,99
> 500 км	1	390*	0,0001/0,69
Всего	26060	58957	100/100

Примечание* - Река Кура/Мтквари на территории Грузии

В Грузии имеется более 860 озер и водохранилищ с общей водной поверхностью км^2 .

В Грузии имеется 43 водохранилища (35 в Восточной Грузии, 8 – в Западной), большей частью используемых для производства электроэнергии. Объем регулируемого стока составляет $2184,85 \text{ млн. км}^3$.

Ресурсы подземных вод обильны, особенно в нижней части склонов Большого Кавказского хребта (карстовые известняки) на лавовом плато Ахалкалаки и Марнеули.

Прогнозные ресурсы пресных подземных вод составляют 337,5 м³/сек или 10,6 км³ (Восточная Грузия - 4,2 км³ или 39,5%, западная Грузия - 6,4 км³ или 60,5%).

Ввиду экономического кризиса отбор воды и ее использование для нужд промышленности, сельского хозяйства и хозяйственно-бытовых нужд снижается. Потери воды увеличиваются в результате плохого технического состояния водозаборов и трубопроводов.

Таблица 2. Отбор и использование воды

Млн. м³/год

Грузия в целом	1990		1995		2000		2002*	
	Отбор	Использование	Отбор	Использование	Отбор	Использование	Отбор	Использование
	3853	3623	2000	1628	2010	778	1953	764

Примечание * - гидроэнергетика не включалась

Поскольку пользователи берут воду из одних и тех же источников. Элемент конкуренции между ними неизбежен. Типичным является конфликт между гидроэнергетикой и водоснабжением, с одной стороны, и сельским хозяйством и рыбоводством, с другой. Последнее требует естественного гидрологического режима, тогда как сельское хозяйство и гидроэнергетика больше заинтересованы в общем регулировании стока. Пользователи, «извлекающие» воду в верхнем течении (гидроэнергетика и водоснабжение), снижают доступный объем ресурсов для пользователей нижнего течения.

Такие водопользователи как промышленность, муниципальное водоснабжение. Орошение используют значительные объемы воды и возвращают ее худшего качества. Гидроэнергетика, водный транспорт, защита от наводнений, сплав леса, рыбоводство и рекреация не «потребляют» воду, но ухудшают ее качество.

Основной проблемой является управление водопользованием с учетом интересов и потребностей всех заинтересованных групп. В настоящее время управление является отраслевым, что делает координацию затруднительной. Эффективное управление водными ресурсами сложно, поскольку конфликт интересов между водопользователями силен. Эффективное и устойчивое регулирование водопользования может быть достигнуто только при увязке интересов пользователей верхнего и нижнего течения.

Базовым принципом является то, что пользователи верхнего течения должны признать базовые потребности потребителей нижнего течения и разделять с ними доступные водные ресурсы.

Избыточное потребление или загрязнение воды пользователями верхнего течения может лишить пользователей нижнего течения их права на долю водных ресурсов. Следовательно, диалог и разрешение конфликта, вовлечение заинтересованных групп в процесс принятия решений и управления являются решающими.

В последние десятилетия экономическая активность населения сильно повлияла на внутреннее годовое распределение водных ресурсов, грубо нарушая естественный гидрологический цикл. Особенно очевидно сильное влияние антропогенного фактора в теплые периоды года в регионах с недостаточным увлажнением.

Интенсивный отбор вода из Куры/Мктвари и ее основных притоков для орошения а Грузии и Азербайджане и отсутствие экологических соглашений по регулированию поверхностных вод могут привести к потенциальному конфликту.

Несмотря на существенное воздействие человеческой деятельности на распределение поверхностных водных ресурсов, наиболее важным фактором является их загрязнение. Качеству воды угрожает промышленность, горно-добывающие предприятия, бытовые и сельскохозяйственные стоки.

Бытовые стоки являются основным загрязнителем поверхностных вод органическими соединениями (BOD), соединениями азота и фосфора. Предприятия тяжелой промышленности являются источниками загрязнения специфическими соединениями (нефтепродукты, фенолы, тяжелые металлы).

Серьезной проблемой для Грузии является отсутствие даже примитивных очистных сооружений на курортах, в инфекционных и туберкулезных больницах. В бассейне реки Мтквари имеется наивысшая опасность загрязнения медицинскими препаратами. Национальные водные ресурсы загрязнены также сельскохозяйственными стоками, удобрениями и пестицидами.

Муниципальные поля фильтрации, разбросанные свалки мусора и площадки промышленных отходов загрязняют поверхностные воды, поскольку большинство из них размещены нелегально и не отвечают требованиям охраны водных ресурсов. Многие из них расположены на берегах рек. Зачастую опасные сбросы не отделены от бытовых.

В городах дефицит и низкое качество питьевой воды является причиной вспышек инфекционных заболеваний. По данным Государственной Санитарно-Эпидемиологической Инспекции Грузии, около 13.3-17.3% и 15.2-16.0% проб воды, взятых из водопроводной сети в 1999-2000гг. не соответствовали стандартам качества для питьевой воды по токсичности и бактериологическому загрязнению.

Территория Грузии, как и Кавказа в целом, характеризуется очень сложным геологическим и геоморфологическим строением, изменчивостью климатических и гидрометеорологических условий, а также высокой сейсмической активностью. Территория подвержена риску различных опасных природных явлений (ННН) – оползней, камнепадов, селей, снежных лавин и периодически повторяющихся сильных землетрясений. Как правило, все эти явления тесно взаимосвязаны. Наводнения являются сезонными (в основном, весной при таянии снегов). Влияние на воду вызывает ее повышенную мутность и нарушение речного стока.

Хорошее управление, политические и отраслевые реформы необходимы. Важны меры по созданию лучшего управления и направленные против коррупции и финансовой неразберихи. Партнерство между частным и общественным секторами должно гарантировать справедливое, прозрачное соблюдение интересов и высоких стандартов охраны природы. Укрепление организационного потенциала и расширение базы знаний для поддержки планирования и принятия решений должно быть одной из главных целей. Этот процесс должен также гарантировать участие водопользователей в разработке политики и стратегии.

Конфликт между политикой, законами и управлением должен быть разрешен. Очень важно реанимировать систему мониторинга и информационную базу данных, чтобы иметь лучшее представление о водных ресурсах. Должна быть создана объединенная система регистрации водопользования и расходов сточных вод. Прозрачность информации и вовлечение всех водопользователей в процесс управления водой должны быть обеспечены.

Кроме того, потребности отраслей и экологические аспекты также должны приниматься во внимание. Должен быть организован политический диалог между профессионалами-водниками и политиками (местная администраций, чиновники национального уровня) по правовым и финансовым аспектам управления водными ресурсами и их использования. Должно поощряться сотрудничество на национальном и региональном уровне. Для этого следует гармонизировать правовую базу и существующие стандарты. Должно быть создано эффективное регулирование или стимулы для подготовки планов управления водосборами, или административные органы для обмена информацией для управления количеством и качеством воды в пределах водосборов.

2. Состояние процесса: оценка состояния, в котором находится страна по отношению к процессу внедрения ИУВР

Грузия является членом ГВП (GWP-SACENA) с февраля 2002г. Таким образом, общей целью ГВПР является достижение глобальной водной безопасности в качестве вклада в искоренение бедности, повышения жизненного уровня и защиты природных ресурсов. Тем не менее, ИУВР еще не упоминается в водной политике государства.

Следует предпринимать шаги для повышения информированности населения о ИУВР и готовить основу для поддержки процесса. В настоящее время производится некоторая деятельность, на которой можно построить систему ИУВР, некоторые меры по созданию организационного потенциала уже предприняты РЭЦ Кавказа.

Готовность и политическая воля для достижения эффективного применения теории имеется. Политики, лица, ответственные за управление водными ресурсами, представители отраслевой администрации сознают необходимость двигаться к новому подходу в управлении водными ресурсами.

Грузия все больше вовлекается в международные водные инициативы. Представители Грузии участвовали в третьем Всемирном Водном Форуме в Киото и Шига (16-22 марта 2003г.). В 21-23 мая 2003г. Представители Грузии примут участие в Пятой Пан-Европейской Конференции Министров Экологии в Киеве.

В июле 1999г. Грузия вступила в Партнерство с ЕС по экологическим проблемам (Статья 57), включая борьбу с локальным, региональным и трансграничным загрязнением воздуха и воды, качество воды, экологическое воздействие сельского хозяйства призыв к эффективному мониторингу.

Основные участники – политики, водники-практики. Водная политика разработана. Экономические инструменты имеются. Законодательство и стандарты гармонизированы до определенной степени с европейскими аналогами.

Уже сделаны первые шаги в направлении нового подхода к управлению водой. Осуществляются некоторые проекты, которые могут послужить основой для ИУВР.

Грузия ратифицировала международные конвенции и является участником двухсторонних и многосторонних соглашений по сотрудничеству в водном секторе. Созданы связи с международными институтами, которые оказывают поддержку и помощь новым инициативам.

Существуют механизмы для широкой консультации водопользователей по проблемам ИУВР, такие как национальное водное партнерство, недавние национальные и суб-национальные конференции и совещания по проблемам ИУВР и т.п.

На совещании ГВП в мае 2003г. в Алматы (Казахстан) обсуждалось создание национального водного партнерства. Было решено создать инициативные группы в каждой стране региона под руководством члена Регионального Технико-Консультативного Комитета. Было решено провести консультации в каждой стране, определить цели, задачи, соответствующие действия и бюджет. Было решено, что инициативные группы примут участие в тбилисской Конференции.

Как указано в Отчете GWP SACENA за январь-июнь 2003г., создан веб-сайт ГВП региона. Он является мощным инструментом связи и распространения информации, укрепляя сотрудничество между странами.

GWP SACENA наладило сотрудничество с Международной Организацией Бассейновых Органов (INBO). Это сотрудничество должно быть организовано в рамках ассоциированной программы при поддержке Европейской Водной Инициативы. Центральный офис INBO

собирается создать два филиала на Кавказе и в Центральной Азии. НПО, правительственные и региональные организации будут вовлечены в эту инициативу, внедряя принципы ИУВР в трансграничных бассейнах. Есть предложение создать региональный филиал INBO в регионе СНГ (12 стран бывшего СССР), если Центральный офис INBO поддержит эту идею.

Начался открытый диалог по срочным проблемам внедрения ИУВР.

На совещании в Алмаате была организована совместная сессия РТКК GWP SACENA, МКВК и Швейцарского Агентства Развития и Сотрудничества (SDC) «Пути применения принципов ИУВР в бассейне Аральского моря». Тенденции организационных реформ в водном секторе и практические проблемы создания и развития ассоциаций водопользователей (АВП) в Центральной Азии, пути повышения эффективности орошения и инструменты, требуемые для применения принципов ИУВР, а также вовлечение водопользователей в процесс управления водными ресурсами.

На совещании в Казахстане было обсуждено преобразование РТКК в региональный Совет водного партнерства, было решено начать разработку процедур по этому вопросу.

Открылся диалог по таким темам, как объединение усилий стран в управлении бассейнами и водосбережении через партнерство на межгосударственном (региональном) уровне; учет экономических и экологических интересов через межотраслевое партнерство в каждом государстве; интегрирование в вертикальном партнерстве в цепи «страна-бассейн/система-водопользователи»; объединение пользователей и водных организаций на всех уровнях управления водой и партнерство между правительственными и неправительственными организациями.

Объединение знаний и практики через партнерство науки, водопользователей и водохозяйственных организаций; объединение международных доноров и региональных/национальных органов через координацию и партнерство между международными финансовыми организациями и странами.

Конференции.

За период с 2001 по 2003г. Состоялись три конференции РЭЦ Кавказа:

- Управление водными ресурсами в странах Южного Кавказа, 2001
- Проблемы засухи и опустынивания в странах Южного Кавказа, 2002
- Устойчивое развитие горных районов Кавказа, 2003

Сейчас не существует политического документа, в котором бы прямо излагалась политика Грузии в области управления и охраны водных ресурсов. Существует более 30 законов по этому вопросу. Законы об окружающей среде и о воде, а также ряд других законов определяют ключевые принципы и создают политическую структуру.

Закон об Окружающей Среде, утвержденный парламентом Грузии в 1996г., определяет генеральную правовую структуру для всесторонней защиты окружающей среды и использования водных ресурсов; Закон о Воде, принятый в 1997г., определяет основные цели управления водными ресурсами и дает направляющие принципы и инструменты для достижения долгосрочных целей. В процессе планирования и деятельности правительственные и частные организации обязаны следовать этим принципам.

Закон о Воде утверждает государственную собственность на воду и создает правовую основу для лицензирования отбора воды из поверхностных источников и сброса в эти

источники. Закон устанавливает высшим приоритетом питьевое водоснабжение населения. Закон определяет принципы создания защитных зон, стандарты качества поверхностных вод, лимиты на сброс сточных вод и инструменты для претворения в жизнь этих принципов.

Важные законы были приняты в 1996г.: Закон об Экологических Требованиях и Законно Государственной Экологической Экспертизе. Эти законы определяют правовую основу для следования ключевым принципам экологического лицензирования:

- Виды деятельности, требующие экологического лицензирования;
- Процедуры выдачи экологических лицензий;
- Процедуры государственной экологической экспертизы;
- Процедуры определения экологического воздействия;
- Общественное информирование и участие в процессе принятия решений по экологическому лицензированию.

В соответствии с потенциальным воздействием на окружающую среду, все виды деятельности поделены на 4 категории. На первую категорию проектов экологическая лицензия выдается только после полной экологической оценки (EIA) и рассмотрения проекта Министерством по Охране Природы.

Закон об Охране здоровья был утвержден парламентом в 1997г. Закон описывает меры, которые следует предпринимать, чтобы гарантировать охрану здоровья населения, воздействие опасных факторов на здоровье людей и меры по их предотвращению.

Санитарный Кодекс принят парламентом в 2003г. и определяет санитарно-гигиенические нормы, а также описывает меру ответственности всех уровней власти и определяет меры, необходимые для решения проблем.

3. Национальное планирование ИУВР

План действий по ИУВР еще не подготовлен. Стратегии и планы развития устойчивого интегрированного водопользования находятся в стадии разработки. В настоящее время сделаны некоторые шаги по повышению осведомленности общества об ИУВР и подготовки основы для вспомогательных процессов. Проводится некоторая деятельность, направленная на создание системы ИУВР, начиная с укрепления организационного потенциала.

В настоящее время Грузия как член GWP – SACENA вовлечена в проекты и программы в рамках ГВП. В ближайшее время планируется наладить сотрудничество с INBO. Есть предложение создать региональный филиал INBO в регионе СНГ (12 стран бывшего СССР), если Центральный офис INBO поддержит эту идею.

Открылся диалог по таким темам, как объединение усилий стран в управлении бассейнами и водосбережении через партнерство на межгосударственном (региональном) уровне; учет экономических и экологических интересов через межотраслевое партнерство в каждом государстве; интегрирование в вертикальном партнерстве в цепи «страна-бассейн/система-водопользователи»; объединение пользователей и водных организаций на всех уровнях управления водой и партнерство между правительственными и неправительственными организациями.

Объединение знаний и практики через партнерство науки, водопользователей и водохозяйственных организаций.; объединение международных доноров и региональных/национальных органов через координацию и партнерство между международными финансовыми организациями и странами.

Программой GWP-CACENA на 2004-2008гг. предусмотрена следующая деятельность:

- Создание регионального водного партнерства между всеми заинтересованными сторонами и анализ путей внедрения ИУВР в практику через диалог и участие (2004-2005).
- Укрепление регионального и национального партнерства и внедрение принципов ИУВР с использованием инструментов участия и финансирования (2006-2007).
- Соглашение по стратегии дальнейших шагов в развитии водного партнерства в регионе для получения устойчивых результатов (2008).

Планируется кампания по информированию общественности, разработка набора инструментов (ToolBox) для подготовки ИУВР, разработка механизмов реформирования с учетом национальных и региональных потребностей; разработка инструментов для повседневной практики управления водой; сотрудничество с региональными организациями по разработке Информационной Водной Системы (база данных, моделирование, сеть библиотек); обучение.

Основным правительственным агентством, отвечающим за окружающую среду, включая водные ресурсы, является Министерство Охраны Природы и Природных Ресурсов. Министерство вырабатывает экологическую политику и стратегию, контролирует и координирует мероприятия по охране природы.

Министерство несет ответственность за:

- Регулярную разработку стратегии устойчивого развития и планов действий,
- Лицензирование использования природных ресурсов, включая водные,
- Лицензирование сброса сточных вод (все муниципальные, промышленные и другие источники, сбрасывающие стоки в поверхностные воды, должны получить на это лицензию). Лицензирование основано на расчете максимально допустимых сбросов (MAD) и осуществляется министерством или его региональными органами на основе решения Межотраслевого Совета или Регионального Экспертного Совета.
- Проблемы экологического лицензирования. (Любое предприятие, действующее в рамках программ или проектов строительства и развития, должно получить экологическую лицензию). Лицензирование осуществляется министерством или его местными органами на основе результатов экологической экспертизы.
- Подготовка ежегодного отчета о состоянии окружающей среды.

Министерство Труда, Здоровья и Социальной Защиты разрабатывает и утверждает санитарно-гигиенические правила и нормы (гигиенические «нормативы»), чтобы гарантировать безопасную среду проживания для населения, в частности, Министерство разрабатывает и утверждает такие нормы для поверхностных вод для целей питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного назначения.

Министерство Экономики определяет, при консультации с заинтересованными сторонами, проекты капитальных инвестиций, готовит планы их использования и координирует структуру тарифов.

Министерство Инфраструктуры и Развития отвечает за координацию и контроль коммунальной инфраструктуры/сооружений.

Министерство Финансов выделяет фонды для развития проектов капитальных инвестиций. Налоговая Инспекция, подчиненная Министерству, отвечает за сбор налогов за отбор воды и сброс сточных вод.

Местные власти отвечают за эксплуатацию, содержание и финансирование систем водоснабжения и канализации.

Национальный Экологический План Действий (NEAP) был утвержден Декретом Президента (№191) в 2000. План NEAP определил приоритетные экологические проблемы, включая такие приоритеты, как качество питьевых вод и санитария.

Однако ни одно из положений Плана не было выполнено из-за отсутствия финансирования. Вторая очередь этого плана сейчас разрабатывается, где упор делается на правовые и институциональные проблемы.

Национальный План Экологии и Здоровья (NEHAP) был утвержден в 2003. В нем определены все проблемы, связанные со здоровьем, включая запасы и качество питьевой воды, кроме того, он дает рекомендации по улучшению ситуации. Однако, все эти рекомендации не могут быть выполнены из-за отсутствия средств.

Водная инфраструктура оплачивается водопользователями, налогоплательщиками и донорами. Финансовые ресурсы мобилизуются из инвестиций иностранных частных инвесторов и международных организаций. На местном уровне используются средства банков развития и микро-кредиты.

Финансирование водного сектора поступает от:

- Водопользователей, таких как семейные хозяйства, фермеры и предприятия. Семейные хозяйства, в особенности в сельской местности и бедной городской вкладывают свои деньги. Труд и материалы в строительство скважин, трубопроводов, санитарные сооружения. Фермеры вкладывают большие суммы в бурение скважин, приобретение насосов и строительство ирригационных систем, как индивидуально, так и в рамках групп и ассоциаций. Промышленные и коммерческие фирмы часто разрабатывают собственные водные ресурсы и строят очистные сооружения. Некоторые крупные фирмы даже снабжают водой население городов или поселков. Пользователи перекрестно субсидируют друг друга, платя различные тарифы.
- *Неформальные поставщики.* В районах, где отсутствует централизованное водоснабжение, местные предприниматели часто действуют в обход закона, продавая воды из цистерн или в бутылках.
- *Общественные водные органы и сооружения,* инвестирующие в свою деятельность за счет сбора платы с водопользователей, займов и правительственных субсидий.
- *Частные компании,* местные или иностранные, обеспечивают фонды из различных источников.
- *Неправительственные организации и местные общины,* в основном, получают фонды от международных агентств.
- *Местные банки и другие финансовые институты* предлагают краткосрочные и среднесрочные займы под рыночные проценты.
- *Международные банки и экспортные кредитные агентства* могут предоставить большие средства, чем местные агентства, под корпоративные гарантии или наличные поступления.
- *Международные многосторонние и двухсторонние институты* предоставляют кредиты на основе концессий или грантов
- *Многонациональные финансовые институты:* займы под проценты, близкие к рыночным

- *Национальные центральные и местные правительства, обеспечивающие субсидирование, гарантии займов и долговых обязательств.*

4. Условия реализации Национального Плана ИУВР

Сделаны первые шаги по обеспечению политической поддержки реализации ИУВР. Ключевым министерством является Министерство Охраны Природы. В 2003г. Министерство подготовило законодательный акт «Об изменениях в Закон о Воде». Использование бассейновых принципов управления водными ресурсами предложено начать с 2006г. (сейчас используются территориальные принципы и реализация принципов ИУВР не гарантируется).

Сейчас не существует финансовой стратегии реализации ИУВР. Проект, финансируемый Всемирным Банком и фондом GEF (начат в 1998г.), рассматривается как первый опыт такого рода.

По нашему мнению, меры по реализации ИУВР должны быть следующими:

1. Проведение законодательства Грузии, Армении и Азербайджана в соответствие с европейским, основанным на Европейской Водной Директиве (от 23 октября 2000г.).
2. Совершенствование организационной структуры управления водными ресурсами и его реорганизация на основе бассейнового подхода.
3. Подписание и ратификация Хельсинкской Конвенции по использованию и охране трансграничных водотоков и международных озер (1992).

Финансовая поддержка иностранных доноров необходима для разработки нового водного законодательства – Водного Кодекса Грузии, основанного на принципах ИУВР. В этом случае, разработка и реализация плана ИУВР в стране может быть начата в 2007-2008гг.

КАЗАХСТАН



Леонид Дмитриев

Член РТКК ГВП ЦАК, Председатель АО «Казгипроводхоз»

1. Состояние национальных водных ресурсов и основные проблемы современного управления

Запасы поверхностных водных ресурсов Республики Казахстан составляют около 539 км^3 , в том числе 190 км^3 сосредоточено в озерах, водные ресурсы рек и водохранилищ достигают соответственно $100,5$ и $95,5 \text{ км}^3$, вековые запасы ледников – 95 км^3 , прогнозных ресурсов подземных вод – 58 км^3 .

В сфере государственного управления использованием и охраны водных ресурсов участвуют ежегодно восполняемые ресурсы поверхностных вод в объеме $100,5 \text{ км}^3$, утвержденные запасы подземных вод $12,8 \text{ км}^3/\text{год}$, возвратные воды, образующиеся при использовании естественных водных ресурсов $4,0 \text{ км}^3$.

1.1. Располагаемые водные ресурсы.

Величина располагаемых к использованию ресурсов поверхностных вод в целом по Казахстану в средний по водности год составляет $42,4 \text{ км}^3$ ($2,8 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ на 1 человека), а в маловодный год (95% обеспеченности) снижается до $25,4 \text{ км}^3$ ($1,70 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ на 1 человека).

Величина прогнозных ресурсов подземных вод с минерализацией до $1,0 \text{ г/л}$ составляет $40,4 \text{ км}^3/\text{год}$, в том числе разведанных эксплуатационных запасов $12,8 \text{ км}^3/\text{год}$.

Анализ исследований показывает, что только крайняя неравномерность распределения ресурсов как поверхностных, так и подземных вод по территории Казахстана создает в ряде регионов напряженный, порой отрицательный водохозяйственный баланс.

Следует отметить, что современный водохозяйственный баланс в ряде регионов республики может еще более обостриться из-за интенсивной водохозяйственной деятельности на территории соседних государств, откуда поступает значительное количество трансграничных поверхностных вод (реки Иртыш, Урал, Или, Сырдарья и др.).

Из имеющихся 4 км^3 возвратных вод возвращается в водоисточники $1,9 \text{ км}^3$, остальной сток рассеивается по территории. Возвратные воды в основном поступают в реку Сырдарья (47%), Иртыш (34%); Или (8%), Нура (5%) и другие (6%).

Таким образом суммарный объем располагаемых водных ресурсов, возможных к использованию в отраслях экономики на современном уровне в средний по водности год составляет $46,0 \text{ км}^3$, из них поверхностные водные ресурсы $42,4 \text{ км}^3$, подземные воды $1,7 \text{ км}^3$ и возвратные воды $1,9 \text{ км}^3$. Поверхностные водные ресурсы республики, в разрезе бассейнов рек приводятся в нижеследующей таблице 1.

1.2. Фактическая потребность в воде.

Годовой водозабор отраслей экономики в 1995-2002 гг. составлял от 28,8 до 21,0 км³, в зависимости от природно-климатических условий, состояния экономики, а также происходящих организационно-структурных преобразований. Водообеспечение осуществляется на 89-94% за счет поверхностных водных источников, частично – за счет подземных, морских и сточных вод.

Основной объем используемых водных ресурсов приходится на сельскохозяйственный сектор (74%). В 1990 году объем использования воды на регулярное орошение составил 16,7 км³, в 2002 г. – 7,0 км³, т.е. сократился более чем в 2 раза за счет уменьшения площадей регулярного орошения.

Таблица 1. Поверхностные водные ресурсы Республики Казахстан (км³)

Речные бассейны	Среднегодовой сток		Обязательные затраты стока (санитарные экологические, транспортные попуски и потери)	Располагаемые водные ресурсы	Сток при обеспеченности		Располагаемые водные ресурсы в маловодный год	
	Всего	В т. ч. приток с сопредельных государств			75%	95%	75%	95%
1. Арало-Сырдарьинский	17,9	13,7	6,9	11,0	14,7	14,2	9,8	9,3
2. Балхаш-Алакольский	27,8	11,9	17,5	10,3	22,8	17,8	7,0	5,4
3. Иртышский	33,8	8,0	22,5	11,3	26,6	19,7	10,8	8,0
4. Ишимский	2,2	-	0,6	1,6	1,1	0,3	0,4	0,1
5. Нура-Сарысуйский	1,3	-	0,6	0,7	0,4	0,1	0,3	-
6. Тобол-Торгайский	2,0	0,3	0,6	1,4	0,8	0,3	0,3	-
7. Шу-Таласский	4,2	3,0	0,6	3,6	3,5	2,8	3,0	2,3
8. Урало-Каспийский	11,3	7,1	8,8	2,5	6,2	3,0	1,0	0,3
Всего	100,5	44,0	58,1	42,4	76,1	58,2	32,6	25,4

Источник: Комитет по водным ресурсам МСХ, ПК «Институт Казгипроводхоз».

Снижение водопотребления характерно для всех отраслей экономики во всех регионах страны, особенно в южных и юго-западных областях. Суммарный объем используемых вод по отраслям экономики представлен ниже, в таблице 2.

Таблица 2. Использование воды по отраслям в Казахстане

Виды водопотребления и отрасли	1990 г.		1995 г.		2000 г.		2002 г.	
	км ³	%	км ³	%	км ³	%	км ³	%
1. Коммунально-бытовое	1,4	4,9	1,2	5,4	0,6	4,3	0,6	4,2
2. Промышленное	5,0	17,5	4,1	18,5	2,8	20,1	2,9	20,4
3. Сельскохозяйственное	21,8	76,2	16,5	74,7	10,41	74,7	10,6	74,7
в т.ч.:								
регулярное орошение	16,7	58,4	12,1	54,8	7,6	54,6	7,0	49,3
лиманное орошение	4,0	14,0	3,7	16,7	2,5	17,9	3,3	23,2
с/х водоснабжение	0,6	2,1	0,4	1,8	0,18	1,3	0,18	1,3
обводнение пастбищ	0,5	1,7	0,3	1,4	0,13	0,9	0,12	0,9
4. Рыбохозяйственное	0,4	1,4	0,3	1,4	0,12	0,9	0,10	0,7
Всего	28,6	100,0	22,1	100,0	13,93	100,0	14,2	100,0

Источник: Комитет по водным ресурсам МСХ РК

1.3. Основные конфликты и конкуренция за воду между водопользователями

Главной причиной конфликтов и конкуренции за воду между водопользователями является дефицит водных ресурсов и ухудшение качества воды в реках. Водообеспеченность отраслей экономики по бассейно-водохозяйственным управлениям и областям приведена ниже, в таблице 3.

Таблица 3. Водообеспечение отраслей экономики

Бассейны рек, озер, морей	Административные области	% водообеспеченности		
		Средне-одный год	75% обесп.	95% обесп.
1. Арало-Сырдарьинский	Кызылординская, Южно-Казахстанская	90	82	77
2. Балхаш-Алакольский	Алматинская, Восточно-Казахстанская	98	80	61
3. Иртышский	Восточно-Казахстанская, Павлодарская	100	100	100
4. Ишимский	Акмолинская, Северо-Казахстанская	90	40	10
5. Нура-Сарысуский	Карагандинская, Акмолинская	53	20	5
6. Тобол-Торгайский	Костанайская, Актюбинская	89	33	6
7. Шу-Таласский	Жамбылская	90	73	56
8. Урало-Каспийский	Западно-Казахстанская, Атырауская, Актюбинская	100	35	10

Всего по республике		97	76	60
----------------------------	--	-----------	-----------	-----------

Как видно из приведенных данных, особенно низкое водообеспечение отраслей экономики в маловодный год 95% обеспеченности, отмечается в Ишимском, Нура-Сарыуском, Тобол-Торгайском и Урало-Каспийском бассейнах рек из-за водно-экологических проблем, природных факторов, проблем вододеления стока реки Торгай между Костанайской и Актюбинской областями.

С 1993 по 2002 годы произошло снижение лимитов водопотребления отраслей экономики с 37,6 км³ до 22,9 км³, из них в сельскохозяйственном секторе с 26,9 км³ до 14,3 км³.

Конфликты межотраслевого характера отмечаются, прежде всего, между гидроэнергетикой, окружающей средой и сельским хозяйством на национальном уровне в бассейнах рек Или-Капшагайской ГЭС, Иртыша – каскадом водохранилищ с ГЭС, на межгосударственном уровне – в бассейне р. Сырдарья в связи с энергетическим режимом Токтогульской ГЭС в Киргизии. В неравных условиях водообеспеченности находятся потребители, расположенные в верховьях и низовьях рек, особенно трансграничных.

В Казахстане при решении конфликтных ситуаций в маловодные годы приоритетом является водообеспечение хозяйственно-питьевого водоснабжения и экологических попусков перед сельскохозяйственным и промышленным.

Бассейновый принцип управления водными ресурсами позволяет обеспечивать рациональное регулирование и устранять конфликтные ситуации на между отраслями.

Самой серьезной проблемой для Казахстана являются:

- перевод Токтогульской ГЭС в зимний режим попусков, приведший к значительному дефициту воды в летний период и к зимним затоплениям прибрежных населенных пунктов Казахстана;
- отсутствие соглашений по использованию водных ресурсов: с Республиками Центральной Азии по р. Сырдарья и с КНР по рекам Или и Иртыш.

Не исключена возможность возникновения межгосударственных разногласий в Центрально-Азиатском регионе из-за несовпадения позиций государств по вопросам распределения водных ресурсов и не эффективных механизмов их решения, а также из-за стремления сопредельных государств использовать свое географическое положение для максимального извлечения экономических и политических выгод.

1.4. Основные угрозы водным ресурсам

Истощение вод – за последние 25 лет естественные поверхностные водные ресурсы рек уменьшились на 14,1 км³ по году среднемноголетней водности, из них: формирующиеся на территории Казахстана – 4,1 км³, поступающих с сопредельных территорий – 10 км³. Это сказалось на ухудшении водообеспеченности природных комплексов практически во всех бассейнах, но особенно в низовьях рек Сырдарья, Или, Шу, Талас и других.

Снизилась пропускная способность рек и гидроузлов, в частности на р. Сырдарья.

В результате самоизлива бесхозных артезианских скважин происходит сработка запасов подземных вод на месторождениях в горных районах республики.

Наблюдается загрязнение поверхностных вод практически во всех бассейнах рек и водоемов. Существенно изменился их гидрохимический, гидробиологический и санитарный режимы в результате антропогенного воздействия. Происходит опасное загрязнение

подземных вод от многочисленных накопителей сточных вод промышленных и коммунальных объектов. Практически сток всех рек стал непригодным для питьевого водоснабжения.

Наибольшая водная эрозия в Казахстане наблюдается в руслах рек горных районов и в нижних бьефах водохранилищ. Опасная эрозия наблюдается также на орошаемых землях с высокими уклонами (более 0,01) в связи с несовершенной техникой полива. Площадь таких земель составляет более 500 тыс. га.

1.5. Риск, связанный с водой.

Техническое состояние водохранилищных плотин в республике крайне неудовлетворительное. Наибольший риск связан с возможными авариями плотин. В результате их разрушения, волна прорыва может повлечь за собой многочисленные человеческие жертвы и огромный социально-экономический ущерб.

Наблюдаются опасные гидрологические проявления: сходы селевых потоков в горных районах (Алматинская, Жамбылская, Южно-Казахстанская, Восточно-Казахстанская области); затопление паводковыми водами сельских населенных пунктов и городов практически во всех бассейнах рек. В текущем году большие ущербы от затопления имели место по р. Сырдарья в связи с зимним энергетическими попусками Токтогульской ГЭС в Киргизстане.

Системный характер приобрела групповая инфекционная заболеваемость населения, связанная с некачественной питьевой водой. Обострилась ситуация с заболеваемостью кишечными инфекциями, вирусным гепатитом, регистрируются случаи чумы и холеры в Приаралье. Наиболее подвержены заболеваемости дети (10-14 лет), подростки (15-17 лет). Продолжительность жизни в Казахстане находится пока на низком уровне. В 1995 году она составляла 63,5 года.

1.6. Основные трудности, касающиеся управления водными ресурсами на национальном уровне.

Такую водную политику государства можно рассматривать как «политику переходного периода», которая будет совершенствоваться.

В сфере управления водными ресурсами на национальном уровне имеется ряд проблем:

- Неэффективно осуществляется управление кадровым потенциалом и ресурсами водохозяйственной системы на республиканском и местном уровнях.
- Снижена роль стратегического планирования, мониторинга и оценки реализуемых программ.
- Существующая нормативная база не позволяет в полной мере реализовать рыночные отношения и регулирование развития частного сектора.
- Отсутствие достаточного финансирования водохозяйственных мероприятий.
- Слабая оснащенность бассейновых водохозяйственных управлений и республиканских государственных водохозяйственных предприятий оргтехникой, транспортом, современными средствами связи и оборудованием.

- Отсутствие бассейновых схем и государственной схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов Республики Казахстан.
- Неспособность водопользователей в настоящее время осуществлять в полной мере плату за использование водных ресурсов и за услуги предприятий по подаче воды.
- Неэкономное использование воды потребителями.

2. Состояние «среды обитания» процесса ИУВР

2.1. Общественная информированность об основных принципах ИУВР и политическая воля по поддержанию необходимых реформ.

Знания об основных принципах ИУВР в среде политиков, специалистов, организации и общественности, занимающихся водными проблемами, еще явно поверхностные, так как ни в одном из восьми бассейнов, эти принципы полностью не реализованы. Большая надежда в реализации принципов ИУВР возлагается на Водный Кодекс, который был принят 09.07.2003 года №481-П и в котором достаточно ясно изложены основные требования ИУВР. Практически, только с 2004 года начинается реформирование водного сектора экономики на основе указанного Водного кодекса РК.

Реформы в водном секторе экономики на базе ИУВР поддерживаются Правительством республики, госорганами, парламентом, общественными объединениями.

В марте текущего года Глава государства подписал распоряжение, направленное на предотвращение в Казахстане чрезвычайных происшествий техногенного и природного характера, а также обеспечение безопасности населения страны. Агентству по ЧС, МСХ, Акимам областей, Астаны и Алматы поручено принять заблаговременные необходимые меры по регулированию водных источников, повышению устойчивости гидротехнических сооружений, заблаговременному проведению противопаводковых и берегоукрепительных работ, налаживанию мониторинга селевой обстановки и т.д.

В Казахстане достаточно хорошо организована компания по общественной информированности: СМИ, Интернет, радио, телевидение, выпуск нормативно-правовых актов, научно-технической информации. С 2004 года выпускается журнал «Водное хозяйство Казахстана».

2.2. Условия для широкого участия заинтересованных сторон.

Ключевым органом в Управлении водными ресурсами в водном бассейне являются Бассейновые водохозяйственные Управления (БВУ), которые согласно Водного кодекса обеспечивают взаимодействие и координируют деятельность всех государственных органов, осуществляющих госконтроль в области использования и охраны водного фонда, а именно: в области охраны окружающей среды, в области использования и охраны недр (подземные воды), в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в области ветеринарии, в области фитосанитарного надзора.

В практической деятельности уполномоченные органы надзора в той или иной форме согласовывают свои годовые планы работ с БВУ.

Однако в течение года отсутствует регулярный оперативный обмен информационными материалами, анализами данных количества и качества вод.

Новый Водный кодекс закрепляет основную ответственность в организации водных отношений за БВУ. Предусматривается также создание Общественных Советов с участием всех заинтересованных организаций и пользователей. Можно заключить, что в Казахстане с вводом Водного кодекса и целого ряда подзаконных актов созданы благоприятные условия для широкого участия заинтересованных сторон в управлении водными ресурсами.

В республике только приступают к организации Ассоциаций водопользователей в первую очередь в области орошаемого земледелия, ведется поиск их оптимальных форм по повышению самоуправления и эффективному использованию воды. Однако их роль еще не велика.

2.3. Развитие потенциала для реализации реформ.

После образования СНГ существовавшая ранее система образования и повышения квалификации специалистов водников развалилась и долгое время они были оторваны от передового опыта развитых стран в водном хозяйстве и орошаемом земледелии, от новых идей и тенденций.

В последние годы проводится значительная работа по организации тренинга водных специалистов в республике. Определенное число специалистов прошло обучение в Тренинговом Центре при НИЦ МКВК.

В 2002-2003 годах в каждой из восьми бассейновых организации в соответствии со специальным проектом были проведены семинары по вопросам Управления водными ресурсами, в которых приняли участие более 300 национальных специалистов, представляющих более 200 организаций из различных отраслей экономики, местных органов власти. Проводится большая работа по компьютерному обучению всех специалистов, особенно молодых. Начата работа по созданию систем ГИС для БВУ, а также компьютерных моделей управления водными ресурсами. Первая система ГИС и Модель созданы по Нура-Ишимскому бассейну.

Аналогичные работы с участием английской компании Jacobs GIBB начаты по Или-Балхашскому бассейну. Подготовка этих инструментов управления показала, что в систему БВУ нужно привлекать больше молодых специалистов, владеющих компьютерными технологиями.

В республике имеется разветвленная сеть гидрометеостанций, обеспечивающих учет и мониторинг водных ресурсов. Однако, их оснащенность и число гидропостов явно недостаточны для ведения качественных водных кадастров.

2.4. Законодательная основа ИУВР

Действующее водное законодательство в Республике Казахстан и связанные с ним другие нормативные материалы, в которых отражены принципы ИУВР, приведены ниже:

№/п	Наименование документа	Дата ввода	Примечание
-----	------------------------	------------	------------

№/п	Наименование документа	Дата ввода	Примечание
Основные законы, кодексы, концепции:			
1	Конституция Республики Казахстан	30.08.1995	
2	Водный кодекс Республики Казахстан	09.07.2003 №481-113РК	
3	Указ Президента Республики Казахстан, имеющий силу закона «О земле»	24.01.2001 №152-113РК	
4	Земельный кодекс Республики Казахстан	20.06.2003 №422-113РК	
5	Закон Республики Казахстан «Об охране окружающей среды»	15.07.1997	
6	Указ Президента Республики Казахстан, имеющий силу закона «О недрах и недрапользовании»	26.01.1996	
7	Концепция экологической безопасности Республики Казахстан на 2004-2015 годы	Одобрена 03.12.2003 №1241	
8	Лесной кодекс Республики Казахстан	08.07.2003 №477-II	
9	Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера»	05.07.1996 № 19-1	
10	Закон Республики Казахстан «О гражданской обороне»	07.05.1997 № 100-1	
11	Закон Республики Казахстан «О сельском потребительском кооперативе водопользователей»	-	
12	Закон Республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	04.12.2002 №361-ІІЗРК	
13	Концепция. Развитие водного сектора экономики и водохозяйственной политики РК до 2010 года	21.01.2002 № 71	
Программы:			
14	Республиканская программа «Питьевые воды»	22.01.2002 № 93	
15	Государственная программа «Развитие сельских территорий РК на 2004-2010 гг.	10.07.2003 № 1149	
16	Государственная агропродовольственная программа РК на 2003-2005 гг.	31.03.03 №1051	

3. Готовность к процессу национального планирования ИУВР

3.1. Наличие стратегий и планов для рамок ИУВР

В Казахстане разработана и реализуется, начиная с 2002 года «Концепция развития водного сектора экономики и водохозяйственной политики на период до 2010 года». Параллельно с этой Концепцией был разработан и воплощается «Национальный План Действий по Охране Окружающей среды».

Этими документами в самом общем виде, с учетом требований охраны природы, определены основные направления и приоритеты развития водного хозяйства. В текущем году начаты работы по разработке бассейновых схем КИОВР, в частности, в бассейне р. Иртыш. Предполагается в 2005 году продолжить разработку КИОВР по другим бассейнам. В целом по республике разработка таких бассейновых Схем займет не менее 5-8 лет, в зависимости от объемов финансирования.

Послание Президента Республики Казахстан от 10 октября 1997 года «Казахстан-2030»: процветание, безопасность и улучшение благосостояния всего населения страны, определило долгосрочную Стратегию развития Казахстана до 2030 года.

Проводимая в настоящее время водохозяйственная политика должна обеспечить достижение долгосрочной цели, объявленной государством в «Стратегии – 2030» - сохранение и рациональное использование водных ресурсов для здоровья и благополучия граждан республики с приоритетами питьевого водоснабжения, экологических попусков, реконструкцией и восстановлением водохозяйственных систем.

Цельной программы по реализации принципов ИУВР в Республике Казахстан не имеется. Отсутствуют также обновленные Схемы КИОВР. Вместе с этим, начиная с 2003 года, начаты разработки компьютерных моделей управления водными ресурсами в разрезе отдельных бассейнов с учетом интересов всех отраслей экономики.

Для формирования стабильной водной политики, с учетом текущих процессов и требований устойчивого развития экономики, кроме указанных выше государственных стратегий и программ, в стадии разработки находится «Концепция регионального развития производительных сил Республики Казахстан» (РГП «Институт экономических исследований»). По международному сотрудничеству действуют и выполняются программы и проекты при содействии Мирового банка развития, Исламского банка развития и других стран-доноров, в частности, Англии, Германии и др. Большие водохозяйственные работы намечено осуществить в бассейне р. Сырдарья по второй фазе Программы конкретных действий под эгидой Всемирного Банка.

В части секторальных реформ, планов по инфраструктуре, сокращению бедности, питьевого водоснабжения и санитарии разрабатываются и реализуются программы и планы действий в рамках территориальных органов управления (областных Акиматов).

В республике разработана и действует пятилетняя программа развития водоснабжения населенных пунктов, именуемая «Питьевая вода». Ею охвачено 3640 сельских населенных пунктов с населением 4,0 млн. человек и 63 города с населением 6,0 млн. человек. На реализацию ее ежегодно выделяются значительные бюджетные средства, что позволило начать широкомасштабные работы по реконструкции систем водоснабжения.

3.2. Организационная структура управлений водой – формы и функции

Управление водным фондом (водными ресурсами) в Республике Казахстан осуществляют государственный уполномоченный орган – Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства, местные представительные органы (маслихаты), местные исполнительные органы (Акиматы областей, городов, районов и сел), а также иные специально уполномоченные государственные органы в пределах своей компетенции.

К иным специально уполномоченным государственным органам в области использования и охраны вод отнесены органы, осуществляющие в пределах своей компетенции охрану природы, учет и ведение кадастра водных ресурсов: Республиканское Государственное предприятия Министерства охраны окружающей среды «Казгидромет» Министерства охраны окружающей среды, недр Министерства энергетики и минеральных ресурсов, санэпидстанции Министерства здравоохранения, Агентства по чрезвычайным ситуациям и Гражданской обороны. Кроме того, государственный орган управления водным фондом для выполнения своих функций взаимодействует также с другими государственными исполнительными органами Министерства транспорта и коммуникаций, Министерства иностранных дел, Министерства финансов, Министерства Юстиции, Агентства по управлению земельными ресурсами.

Комитет по водным ресурсам МСХ по вопросам своей компетенции в установленном законодательством порядке издает акты в виде приказов, которые имеют силу на территории Республики Казахстан. Он представлен центральным аппаратом, бассейновыми водохозяйственными управлениями (БВУ) и их отделами в областях, специализированными РГП. Регулирующая роль Комитета включает в себя распределение объемов воды для удовлетворения нужд населения и всех секторов экономики. Функции контроля и мониторинга возложены на исполнительные и межрегиональные органы Комитета (БВУ).

Из восьми БВУ только Нура-Сарысуйское управляет внутренними замкнутыми водными бассейнами. В зоне работы остальных БВУ имеются трансграничные водотоки и они взаимодействуют с аналогичными структурами, либо водохозяйственными органами сопредельных государств.

За исключением двух областей, в остальных имеются РГП по водному хозяйству, которые входят в состав КВР и на праве хозяйственного ведения содержат и эксплуатируют водохозяйственные объекты и групповые водопроводы межобластного и республиканского значения, а также технически сложные объекты, которые предназначены для водообеспечения конкретных отраслей экономики и (или) регионов. Среди них особо выделяются такие, как «Большой Алматинский канал им. Д. Конаева», «Канал им. К. Сатпаева», ряд крупных магистральных каналов в бассейне р. Сырдарья и групповые водопроводы северного Казахстана.

Одним из механизмов совершенствования структуры управления водного сектора экономики будут ключевые принципы ИУВР, которые должны внедряться поэтапно. Казахстан располагает достаточной базой научно-исследовательских институтов, Министерства образования и науки, Национальной Академии наук, организаций системы МООС и МСХ и другими специализированными объединениями и предприятиями, в том числе ПК «Институт Казгипроводхоз».

3.3. Определение, выявление и установление приоритетов относительно вопросов управления водными ресурсами и проблем.

Конфликты, возникающие между хозяйствующими системами-водопользователями и органами государственного управления и контроля по использованию и охране вод, разделу воды, загрязнению вод разрешаются путем предписаний, штрафных санкций нарушителю, переговоров сторон, рассмотрением их в уполномоченном органе в области использования водных объектов или в судах.

В качестве арбитра в решении конфликтных ситуаций в будущем может быть БВУ и его Бассейновый совет (Б.С.) или суд, при нерешении вопроса в рамках БВУ.

Одним из главных факторов негативного воздействия на качество вод являются сбросы недостаточно очищенных сточных вод от городов, промышленных предприятий и частично сброс в реки дренажных вод с орошаемых земель.

Полная очистка сбросных и дренажных вод до уровня нормативных предельно допустимых концентраций (ПДК) не может быть решена в короткий срок, поэтому по согласованию сторон временно устанавливаются уровни предельно допустимых сбросов (ПДС).

3.4. Определение существующих функций управления водными ресурсами

Водное законодательство Республики Казахстан регулирует отношения в области использования и охраны водного фонда, управления водным фондом и водохозяйственными сооружениями и иные водные отношения.

Отношения, связанные с использованием и охраной трансграничных вод регулируются Водным кодексом, законодательством Республики Казахстан, а также международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.

Государственным уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда является Комитет водных ресурсов МСХ РК, основные задачи, функции и права которого определены «Положением...», утвержденным Постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 ноября 2002 года № 1267.

Водное хозяйство Республики Казахстан включает в себя: государственные водохозяйственные организации, создаваемые Правительством с функциями государственного управления; коммунальные, создаваемые местными исполнительными органами, с функциями управления водной инфраструктурой; негосударственные организации, создаваемые физическими и юридическими лицами, в том числе иностранными, для оказания услуг по доставке воды, техническому обслуживанию водохозяйственных сооружений и обеспечения предпринимательской деятельности в области использования и охраны водного фонда.

Механизм финансирования рационального водопользования обеспечивается взиманием с водопользователей платежей и сборов, предусмотренных налоговым законодательством Республики Казахстан, созданием общественных фондов, собственных источников организаций-потребителей, заемных средств, централизованных инвестиций на возвратной основе, за счет республиканского и местного бюджета при государственной поддержке водного хозяйства и предоставления физическим и юридическим лицам кредитных и иных льгот.

3.5. Структуры финансирования и поощрения

Ежегодно Комитетом по водным ресурсам МСХ разрабатывается, согласовывается и утверждается индикативный план финансирования строительства, реконструкции и эксплуатации водохозяйственных объектов межгосударственного и республиканского значения за счет основных источников: республиканского бюджета, местного бюджета,

инвестиций (грантов) международных организаций и стран доноров, негосударственных источников.

В последние годы существенно возросло финансирование водного сектора экономики из республиканского бюджета. Активно привлекается помощь международных финансовых институтов: Всемирного банка, Азиатского и Исламского банков развития, ПРООН и других. Общий объем инвестиций в реализацию плана мероприятий Республиканской Программы «Питьевая вода» на 2002-2010 годы был определен в размере 115 млрд. тенге.

Значительные капиталовложения предусмотрены для решения экологических проблем Аральского моря. Очень мало или почти не предусматриваются средства на проведение реконструкции орошаемых земель, ремонт и восстановление гидротехнических сооружений.

Бюджет Комитета по водным ресурсам МСХ на эксплуатацию, ремонт и строительство водохозяйственных объектов за период с 2000 по 2004 годы возрос почти в 25 раз, с 705 млн. тенге до 17564 млн. тенге, а по реализации отраслевой программы «Питьевые воды» с 2002 по 2004 годы за счет республиканского бюджета вырос с 2320 до 8468,12 млн. тенге, за счет местного бюджета с 3356 до 4360 млн. тенге.

С увеличением бюджетного финансирования водохозяйственного сектора предусматривается субсидирование стоимости услуг водохозяйственных организаций по доставке поливной воды непосредственно сельхозводопользователям. Такая мера государственной поддержки применена и в питьевом водоснабжении.

4. Создание условий для реализации национального плана ИУВР

В разработке и реализации принципов ИУВР ключевую роль будет играть государственный уполномоченный орган - Комитет по водным ресурсам МСХ РК с Бассейновыми водохозяйственными управлениями. В их компетенцию входит участие в разработке и реализации государственной политики в области использования и охраны водного фонда, создание информационной базы водных объектов и обеспечение доступа к ней всех заинтересованных лиц. По всем возникающим крупным водным проблемам ими информируется правительство, парламент, местные исполнительные органы (Акиматы областей, городов), заинтересованные министерства, ведомства и лица, принимающие решения.

Эффективной формой информированности высшего руководства страны является представление международными организациями совместно с национальными экспертами различных обзоров и докладов с анализом и рекомендациями по решению водно-экологических проблем.

Решение водно-экологических проблем в республике связано с рядом сложных внутренних и внешних факторов, управления и хозяйствования, высокой капиталоемкостью, что в известной мере ограничивает возможности создания в короткие сроки нормально функционирующей оптимальной организационной системы управления в водном секторе экономики, а также полного внедрения принципов ИУВР. Следует отметить, что в настоящее время нет научно-обоснованной стратегии (плана), средне- и долгосрочного прогноза в финансировании водного хозяйства.

В Казахстане у нас реализованы отдельные принципы ИУВР, в частности, – бассейновый принцип управления водными ресурсами, подготовлена правовая база (Новый Водный кодекс с подзаконными актами) для внедрения ИУВР, разрабатываются геоинформационные системы, базы данных по водным объектам. В настоящее время уже начата работа по разработке схем КИОВР, являющихся основой ИУВР и ряд других.

Экспертная оценка возможных сроков реализации принципов ИУВР – 10-12 лет, особенно при разработке Национальных планов развития ИУВР по бассейнам.

Несомненно ГВП может оказать поддержку во внедрении принципов ИУВР, а также в части привлечения общественности и работников системы водного хозяйства к широкой пропаганде принципов ИУВР.

Использованные источники

1. Отчет о человеческом развитии «Казахстан 2003». Сана Консалтинг.
2. Состояние процессов национального интегрированного управления водными ресурсами в Центральной Азии и на Кавказе, ГВП декабрь 2003 г.
3. Концепция развития водного сектора экономики и водохозяйственной политики Республики Казахстан, 2002 г.
4. Водный Кодекс Республики Казахстан, 2003 г.
5. Водное хозяйство Казахстана №1, 2004 г.
6. НИЦ МКВК ПРЕС-РЕЛИЗ, 2003 г.
7. Национальный План Действий по охране окружающей среды.

КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА



Абдыбай Джайлообаев

Член РТКК ГВП ЦАК, Начальник управления Департамента Водного Хозяйства Кыргызской Республики

1. Состояние национальных водных ресурсов и основные проблемы современного управления.

Водные ресурсы Кыргызской Республики складываются из поверхностных, подземных и возвратных вод, а также из запасов воды в крупных озерах и высокогорных ледниках. Кыргызская Республика располагает значительными запасами водных ресурсов: около 45 млрд.м³/год поверхностного речного стока, 13 млрд.м³ потенциальных запасов подземных вод, 1745 млрд.м³ озерной воды и 650 млрд.м³ ледники. Республика использует только 12-17% от имеющихся запасов, 90% из них расходуется на орошение. В силу природных географических и климатических условий, рельефа местности, в обеспечении водой орошаемых земель Республики участвуют, в основном, малые горные реки, из которых орошается 806 тыс.га, или 76% наличия орошаемых земель. Сток малых горных рек зарегулирован незначительно, только 86 тыс. га питаются водой из зарегулированного стока, а 720 тыс.га (89%) орошается за счет живого стока. Среднеголетние показатели запасов поверхностных водных ресурсов, в км³, ежегодно формирующихся на территории Кыргызской Республики, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Расчетные показатели среднеголетнего поверхностного стока, формирующегося на территории Кыргызской Республики в разрезе водных бассейнов.

Наименование водных объектов (бассейнов)	Среднеголетний поверхностный сток воды (км ³)	
	всего	в том числе, формирующийся на территории Кыргызской Республики
1. р.Сыр-Дарья	46,04	27,40
2. р.Аму-Дарья	93,42	1,93
3. р.Чу	6,64	5,00
4. р.Талас-р.Асса	1,84	1,74
5. р.Или-р.Кар-Кыра	0,36	0,36
6. оз.Иссык-Куль	4,65	4,65
7. р.Тарим	6,15	6,15
ИТОГО:	159,10	47,23

Основные эксплуатационные запасы пресных подземных вод (ЭЗПВ) сосредоточены в межгорных впадинах, территории которых наиболее развиты в экономическом отношении.

Общая величина ЭЗПВ по промышленным категориям составляет 6085 тыс.м³/сутки (2,22 км³/год). Из 44 разведанных и утвержденных месторождений пресных подземных вод 20 предназначены для хозяйственно-питьевых целей, а 24 – для нужд орошаемого земледелия.

Статистика предшествующего периода использования водных ресурсов в Кыргызской Республике свидетельствует, что максимальные показатели водозабора (13,93 км³/год) и суммарного использования (10,05 км³/год) воды были достигнуты в 1988г. После этого срока отмечается устойчивая тенденция к сокращению объемов водопотребления. Это вызвано следующими причинами:

- резким сокращением ВВП в условиях переходного периода к рыночным отношениям, включая спад производства в аграрном и промышленном секторах;
- исключением из сельскохозяйственного оборота части орошаемых земель;
- изменением структуры земледелия с заменой влаголюбивых сельскохозяйственных культур (многолетние травы) не менее влаголюбивые (зерновые);
- ухудшением технического состояния водохозяйственных систем и сооружений во всех без исключения водопотребляющих отраслях экономики;
- деградацией систем централизованного водоснабжения;
- сокращением водопотребления в связи с введением платы за услуги по водоподаче и низкой платежеспособностью водопользователей, прежде всего, фермерских и крестьянских хозяйств, а также населения.

Следует отметить также низкую достоверность официальных статистических данных об использовании воды, в особенности в период после 1995г. Согласно различным экспертным оценкам, фактическое водопотребление превышает данные статистики, как минимум, на 10-15% по следующим причинам:

- из-за отсутствия должных учета воды многочисленными водопользователями аграрного сектора, образовавшимися после распада колхозов и совхозов;
- из-за сознательного преуменьшения в отчетности объемов фактического водопотребления большинством категорий водопользователей после введения системы платных услуг по водоподаче;
- в связи с техническими и организационными трудностями при осуществлении государственного контроля за использованием водных ресурсов в условиях резко возросшего числа хозяйствующих субъектов.

Водные и водно-энергетические ресурсы рек Кыргызстана целесообразно использовать только комплексно, гармонически сочетая требования различных отраслей водопользования – бытового и промышленного водоснабжения, сельского хозяйства, энергетики, рыбоводства, рекреации, спорта и др. Лишь при таком всестороннем подходе к использованию водно-энергетических ресурсов может быть достигнут наивысший народнохозяйственный эффект. Комплексный подход позволяет получить двойной, тройной эффект от использования одних и тех же водных ресурсов и водохозяйственных сооружений.

Прогноз долгосрочного развития водопользования Кыргызстана, включая динамику внутреннего водопотребления, затруднен в связи с неустойчивым состоянием экономики, характерным для переходного периода к рыночным отношениям. В условиях, когда симптомы стабилизации производства отмечаются в течение всего двух лет, возможность экстраполяции данных предшествующей статистики на перспективу не представляется достаточно объективной. Этот вывод подтверждается низкой достоверностью прогнозов развития секторов промышленности и сельского хозяйства на 1995-2000г., которые в итоге

оказались излишне оптимистичными. Поэтому расчеты перспективного водопотребления, представленные экспертами различных министерств и ведомств в рамках подготовки национальной водной стратегии содержат более прагматичные оценки. Как правило, они не распространяются на сроки более 15-20 лет.

В общем балансе водопотребления в Кыргызской Республике водопотребление несельскохозяйственных отраслей экономики, как в настоящее время, так и в перспективе остается относительно небольшим. В качестве стартовой позиции для составления прогноза перспективного водопотребления приняты показатели использования воды на уровне 1999-2000г.г. При этом учтено, что фактическое водопотребление в эти годы, как минимум, на 10-20% превысило сведения официальной статистической отчетности. Такой вывод подтверждается мнениями большинства независимых экспертов. Обобщенные результаты расчетов перспективного водопотребления по различным отраслям экономики и по Республике в целом представлены в таблице 3.

Таблица 3. Расчетные показатели внутреннего водопотребления Кыргызской Республики в 2000-2020гг.

Наименование секторов водопотребления	Прогноз водопотребления, млн.м ³				% от общего водопотребления в 2020г.
	2005г.	2010г.	2015г.	2020г.	
1. Коммунальное водопотребление городов и районных центров.					
1.1. Водоснабжение городского населения	95-100	105-111	121-126	138-146	1,2
1.2. Водоснабжение организаций, учреждений и инфраструктуры.	17-18	19-20	21-22	24-26	0,2
1.3. Водоснабжение промышленных предприятий	(20-40 % от объемов водопотребления населения).				
2. Сельскохозяйств. водоснабжение					
2.1. Водоснабжение сельского населения	97-100	115-120	152-157	175-193	1,5-1,6
2.2. Водоснабжение организаций, учреждений и инфраструктуры поселков	19-20	23-24	30-31	35-39	0,3
2.3. Водоснабжение промышленных предприятий.	(до 5% от объемов водопотребления населения).				
3. Орошаемое земледелие	7500-8500	8500-9500	9500-10000	10000-10600	89-90
4. Промышленность всего	350-400	500-550	600-650	630-700	5,9-6,0
5. Энергетика	10,5	11	11,5	13	0,1
6. Лесное хозяйство	20,5	21	21,5	22	0,2
7. Рыбное хозяйство	65	70	75	80	0,6-0,7
8. Суммарное водопотребление	30	40	50	60	0,5-0,6

прочими отраслями экономики					
Всего по республике	8204- 9264	9104- 10467	10582- 11144	11167- 11879	1000

Расчетные показатели свидетельствуют, что общий объем водозабора на внутренние нужды Кыргызской Республики превысят лимиты, предусмотренные действующими условиями межгосударственного вододеления примерно к 2010 году.

Возможность перспективного увеличения объемов водозабора ограничивается не только квотами межгосударственного вододеления. На территории Кыргызстана свыше 75% площадей орошаемых земель используют живой (не зарегулированный) сток малых рек. Все резервы для увеличения объемов водозабора из этих рек в вегетационный период исчерпаны уже в настоящее время. Дальнейшее расширение орошаемых земель за счет самотечных водозаборов из крупных рек также имеет крайне ограниченные перспективы. В связи с этим альтернативными (кроме увеличения лимитов внутреннего водопотребления за счет уменьшения вододачи на территории соседних государств) вариантами обеспечения необходимых объемов водозабора являются:

- осуществление мероприятий по перераспределению годового стока малых рек путем создания аккумулярующих емкостей;
- межбассейновое перераспределение водных ресурсов (р. Тарим и Нарын);
- интенсивное освоение запасов подземных месторождений пресных вод;
- развитие машинного орошения на стволах крупных рек;
- эффективное использование возвратных вод.

В настоящее время в Кыргызской Республике используется отраслевой принцип управления, при котором функции и ответственность в сфере водных отношений распределены между различными министерствами и ведомствами. Регулирование водных отношений осуществляют: национальный парламент – Жогорку Кенеш, Правительство Кыргызской Республики, Министерство сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности, включая Департамент водного хозяйства, Департамент сельского водоснабжения и Департамент рыбного хозяйства; Министерство экологии и чрезвычайных ситуаций, включая Гидрометеорологическую службу и Департамент по чрезвычайным ситуациям; Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам, включая Гидрогеологическую экспедицию; Министерство здравоохранения, включая Санитарно-эпидемиологическую службу. Кроме того, решением водных вопросов занимаются и другие органы, в частности Акционерное общество "Электрические станции", коммунальные службы городов и районных центров, другие органы. В регулировании водных отношений задействованы также следующие республиканские структуры:

- Национальный статистический Комитет, осуществляющий государственный надзор за соблюдением норм и правил ведения статистической отчетности об использовании и охране водного фонда, разработку и утверждение нормативной базы ведения статистической отчетности;
- Государственная инспекция по стандартизации и метрологии, осуществляющая государственный надзор за соблюдением системы обеспечения единства и точности измерений, в том числе количественных и качественных показателей состояния и использования водных ресурсов;
- Министерство иностранных дел, осуществляющее государственный надзор за соблюдением норм международного водного права, а также норм, содержащихся в заключенных Кыргызской Республикой договорах и соглашениях по водным проблемам;
- Министерство юстиции, осуществляющее государственную регистрацию всех нормативных актов, в том числе относящихся к сфере водных отношений, а также

государственный контроль за соответствием любых нормативных актов конституционным нормам и действующему законодательству Кыргызской Республики.

В сфере управления участвуют также органы местной государственной администрации, которые осуществляют на вверенных им территориях:

- защиту прав водопользователей;
- отвод земель водного фонда;
- ограничение в обоснованных случаях право водопользования.

Иерархия управления водным фондом включает республиканский, областной и районный уровни управления. Структура управления Департамента водного хозяйства предусматривает вместо областного бассейновый уровень управления (7 бассейновых управлений водного хозяйства), в основном совпадающий с границами областного территориального деления и 40 районных управлений водного хозяйства.

Следует отметить, что функции этих многочисленных органов не закреплены в действующем законе, а определяются в положениях об их деятельности. К тому же эти функции распределены между ними не эффективно, зачастую дублируются, сравнительно легко могут изменяться и добавляться, передаваться от одного ведомства другому. Таким образом, управлением водными ресурсами заняты многочисленные государственные органы со своими положениями, нормативами и инструкциями. В то же время, с точки зрения физических законов, вода (поверхностная и подземная) является единым ресурсом и соответственно должна управляться по единым нормативам и предпочтительно одним органом.

В настоящее время ведущую роль по управлению водными ресурсами выполняет Департамент водного хозяйства (ДВХ). Он осуществляет хозяйственную деятельность по эксплуатации ирригационных систем, обеспечивает поставку воды водопользователям и одновременно является ведущим государственным органом по управлению водными ресурсами, который устанавливает лимиты забора воды из поверхностных и подземных водных объектов для всех секторов экономики, включая орошение земель, промышленность, хозяйственно-питьевое водоснабжение, гидро- и теплоэнергетику, рыбоводство и другие цели. При таком положении другие сектора экономики (кроме сельского хозяйства), не уверены в правильности действий ДВХ, а поэтому между ними возможны потенциальные конфликты интересов по воде.

Аналогичная ситуация и в Государственном агентстве по геологии и минеральным ресурсам, которое через свою гидрогеологическую службу бурит скважины на воду и одновременно выдает лицензии на бурение скважин независимым бурильщикам. Никто не сомневается в профессионализме этого органа, речь в данном случае идет о конфликте интересов.

2. Состояние «среды обитания» процесса ИУВР: оценка того, на каком этапе находится страна

В достаточном объеме информацией о принципах интегрированного управления водными ресурсами обладают большинство руководителей и ведущих специалистов водохозяйственного сектора страны. С 1997 года в соответствии с приказом по

Департаменту водного хозяйства бывшие областные управления водного хозяйства были реорганизованы в бассейновые управления водного хозяйства. Кроме того, в системе ДВХ действуют ряд управлений межрайонными каналами (в Чуйской, Таласской областях), в Ошской области создано Управление Араван-Акбурунского канала в рамках проекта ИУВР-Фергана и создан Водный Комитет канала, включающий представителей водопользователей.

Учитывая, что в проекте Водного кодекса были учтены основные принципы интегрированного управления и проект был одобрен Правительством республики, можно говорить о понимании роли и интереса к реализации принципов интегрированного управления в среде руководящего состава республики. Конечно, утверждать в твердой форме о полной приверженности принципам интегрированного управления водным ресурсами и политической воле руководства до принятия и начала реализации Водного кодекса преждевременно.

Основным законодательным актом, регулирующим отношения в области водного хозяйства, является Закон Кыргызской Республики “О воде”, принятый Жогорку Кенешем 14 января 1994 года. Он является рамочным законом, регулирующим все аспекты использования водных ресурсов. Незначительное изменение и дополнение в него было внесено в 1995 году, чтобы устранить предыдущее освобождение от платы за водопользование, примененные к сельскохозяйственному и лесному секторам экономики. Главной особенностью этого закона является введение экономических рычагов при использовании водных ресурсов путем установления платности за водопользование.

Система платежей за воду в государстве еще далеко не отработана и поэтому должным образом не стимулируется бережное отношение к воде. В настоящее время действует порядок установления тарифов за услуги по подаче поливной воды в соответствии с которым такое право входит в компетенцию Жогорку Кенеша Кыргызской Республики. Установление тарифов зависит не от экономических факторов, не отвечает требованиям затрат, а размеры тарифов устанавливаются с учетом политической обстановки.

Финансирование водного хозяйства осуществляется в настоящее время из двух источников: бюджет и, также учитываемые в бюджете плата за услуги по подаче поливной воды. До сих пор Департамент водного хозяйства Минсельводхозпрома руководствуется Законом Кыргызской Республики «Об установлении тарифов за услуги по подаче поливной воды на 1999 год» от 29 декабря 1998 года. Проект аналогичного Закона, разработанный на 2000 год и позднее до настоящего времени не принят. На сегодня действуют тарифы (1-3-тыйына за 1 м^3) очень низкие, покрывают лишь третью часть затрат на эксплуатацию оросительных систем, вследствие чего гидросооружения выходят из строя и не выполняют полностью своих функций. Существующая удельная доля стоимости воды на 1 га в стоимости валового производства сельхозкультур составляет в пределах 0,5-2,5%.

В республике в 2002 году был принят Закон «Об объединениях (ассоциациях) водопользователей», регулирующий деятельность АВП и заменивший действовавшее постановление Правительства.

В структуре водного хозяйства республики в настоящее время завершается работа по открытию сети тренинговых центров, которые включают в себя Тренинговый Центр Департамента водного хозяйства в Бишкеке, Тренинговые центры всех бассейновых управлений, а также центры в районных управлениях водного хозяйства. В них проводятся семинары с привлечением представителей местных государственных администраций, территориальных управлений министерств и ведомств, водопользователей, АВП, НПО и всех других заинтересованных сторон по обсуждению основных принципов

интегрированного управления водными ресурсами. Основная цель Тренинговых центров – оказание практической помощи АВП (которых насчитывается 342 по республике) в вопросах организационных, финансирования реабилитационных работ ирригационных систем, привлечение водопользователей к совместному управлению водными ресурсами и совместному финансированию водохозяйственных систем. Для поддержки АВП реализуется проект «Внутрихозяйственное орошение», предусматривающее выделение кредита АВП для реабилитации ирригационных систем с последующим возвратом только 25%, остальная часть покрывается Правительством Республики.

Кроме того, работники системы водного хозяйства Республики принимают участие в семинарах Тренингового Центра МКВК в Ташкенте.

В Тренинговом Центре ДВХ в феврале т.г. был проведен семинар НАТО «Интегрированное управление водными ресурсами на трансграничных водах – межгосударственный и межсекторный подход», с участием представителей всех государств региона и международных специалистов. В марте т.г. была проведена конференция по аграрно-земельной реформе в Кыргызстане, одна из секций которой была посвящена водохозяйственной отрасли и было проведено широкое обсуждение привлечения к управлению водными ресурсами водопользователей с участием представителей водопользователей всех регионов республики, АВП, НПО, работников науки и водного хозяйства.

Для широкой информации общественности используются газета ДВХ «Вода, земля и люди», Web-сайт ДВХ, а также распространяемые через Тренинговые центры материалы, но в ограниченном количестве.

Учет количества водных ресурсов в источниках поверхностных вод ведется Гидрометеорологической службой МЭиЧС, подземных вод – органами Госагентства по геологии. Учет качества вод в масштабе страны ведется органами МЭиЧС, в источниках хозяйственно-питьевого и культурно-бытового использования – Санитарно-эпидемиологической службой Министерства здравоохранения. Учет использования вод ведется водопотребителями, статистическая отчетность по использованию поверхностных вод по форме 2-тп(водхоз) по всем отраслям экономики ведется органами водного хозяйства, подземных вод – органами геологии.

Отношения Департамента водного хозяйства и Гидрометслужбы регулируются ежегодными договорами на платной основе за оказываемые услуги.

В органах водного хозяйства имеется база данных по мелиоративному состоянию орошаемых земель, учету использованию вод, режиму орошению с/х культур, рассредоточенные по различным организациям. Единой базы данных нет. Имеется также ГИС – оборудование. В настоящее время в рамках проекта «CAREWIB», реализуемой НИЦ МКВК, проводится работа по обновлению базы данных.

3. Готовность к процессу национального планирования ИУВР

В настоящее время утвержденной Национальной водной стратегии в Кыргызской Республике не имеется, хотя его проект был подготовлен Международным институтом стратегических исследований. В конце 90-х годов проводилась работа по разработке «Концепции Национальной водной стратегии Кыргызской Республики», разработанной Министерством сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности, «Концепции комплексного использования и охраны водных ресурсов Кыргызской

республики», подготовленной Институтом водных проблем и гидроэнергетики Национальной академии наук, а также работа в международных проектах, касающихся развития внутренних и внешних водных отношений с участием Кыргызской Республики.

В 1997 году Кыргызская Республика приняла Концепцию Устойчивого Человеческого Развития, с приоритетом развития человеческого потенциала как ключевого ресурса устойчивости и Концепцию экологической безопасности, с 2002 года Республика приступила к структурным преобразованиям для перехода к устойчивому развитию. Стратегические приоритеты Кыргызстана для перехода к устойчивому развитию:

- сокращение бедности в два раза до 2010 года;
- обеспечение продовольственной безопасности (экологически чистые продукты питания) и повышение экспорта сельскохозяйственных продуктов глубокой переработки до 2005 года;
- сохранение ресурсов пресной воды и разнообразия биогенетического фонда естественных природных систем путем увеличения площади особо охраняемых территорий до 30% от общей площади страны;
- увеличение объема системных услуг нового поколения на внутреннем и внешнем рынках – экспортосвязующего международного торгово-посреднического терминала к 2007 году.

Новые подходы к потреблению ресурсов для перехода Кыргызской Республики к устойчивому развитию:

- поддержание высокого качества ресурсов;
- сочетание потребления с одновременным восстановлением ресурсов;
- соответствие международным принципам природопользования: загрязнитель и пользователь платят;
- снижение материало- и энергоемкости производимой продукции, повышение безотходности путем взаимоподдержки и взаимозаменяемости ресурсов;
- справедливость в доступе к ресурсам, в распределении доходов от использования природных ресурсов.

В 1996 г. Кыргызстан официально признал бедность в стране. Приняты и реализуются государственные программы: Национальная стратегия сокращения бедности (НССБ) до 2003 года и Комплексные основы развития Кыргызской Республики до 2010 года. В Кыргызстане при поддержке UNFPA в 2001 году подведены итоги переписи населения 1999 года и утверждена Концепция демографической политики Кыргызской Республики.

Разработана Концепция перехода города Бишкек к устойчивому развитию до 2010 года.

Разработана локальная “Повестка дня на 21 век города Бишкек”.

Разработана “Повестка дня на 21 век Кыргызской Республики”.

Создан Национальный совет по Устойчивому Развитию.

В рамках международного сотрудничества, а также выполнения обязательств по международным конвенциям в Кыргызстане реализуются следующие экологические проекты:

- Проект “Разработка регионального плана действий по охране окружающей среды (РПДОС)”;
- Проект “Мониторинг окружающей среды и укрепление потенциала управления. II фаза” (АБР и Правительство Финляндии. 2001г.);
- Проект “Сохранение биоразнообразия Западного Тянь-Шаня” (ТАСИС);

- Проект ГТЦ “Биосферная территория Ыссык-Куль”(1998г.);
- Проект “Региональное сотрудничество в области горного развития в Центральной Азии”(АБР и Правительство Швейцарии. 1995г.);
- Проект ТАСИС “Повышение информированности населения о проблемах окружающей среды в Кыргызской Республике”(1997г.);
- Проект “Помощь Кыргызстану в подготовке первого Национального сообщения в ответ на обязательства перед Конвенцией ООН по изменению климата”;
- Проект “Сохранение снежного барса”.

В Кыргызской Республике реализуются проекты, имеющие отношение к интегрированному управлению водными ресурсами: «Интегрированное управление водными ресурсами Ферганской долины», финансируемой Швейцарским агентством развития и «Развитие эффективного интегрированного управления водными ресурсами в бассейнах рек Чу и Талас», финансируемой Европейской экономической комиссией. Кроме того, в рамках проекта ООН СПЕСА реализуется проект «Создание двусторонней комиссии по рекам Чу и Талас», результаты которой могут быть распространены в последующем на другие трансграничные реки Кыргызстана.

В принятой 29 мая 2001 года на Национальном Собрании страны Комплексной Основы Развития Кыргызской Республики до 2010 года для решения задачи повышения эффективности использования водных ресурсов, мелиорации сельскохозяйственных угодий с целью сохранения водных ресурсов и снижения потерь воды предусмотрены в матрице действий:

- Внести изменения и дополнения в водное законодательство с учетом изменившейся политической, экономической и социальной ситуации;
- Завершить формирование водного кадастра кыргызской республики;
- Провести работу по оценке влияния возвратных вод на бассейновые водохозяйственные балансы;
- Адаптировать и внедрить индикаторы кур оон для оценки устойчивого водопользования;
- Внедрить современные системы управления водным фондом;
- Сформировать единую национальную базу данных о состоянии и использовании водного фонда кыргызской республики;
- Создать ассоциации водопользователей;
- Осуществить поэтапный переход на передовые технологии ирригации пахотных земель;
- Внедрить экономические инструменты для перехода на эффективное водопользование, водосберегающие и водоохраные технологии.

Как уже отмечалось выше в Кыргызской Республике используется отраслевой принцип управления, при котором функции и ответственность в сфере водных отношений распределены между различными министерствами и ведомствами. Основными ведомствами занимающимися вопросами регулирования и охраны поверхностных вод являются Министерство сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности и Министерство экологии и чрезвычайных ситуаций. Действующая в Кыргызской Республике система управления водным хозяйством характеризуется следующими негативными факторами:

- параллелизмом функций, возложенных на органы управления, с соответствующими неоправданными издержками государственного бюджета;

- отсутствием эффективной координации деятельности органов управления относящихся к различным ведомствам;
- недостаточной эффективностью мер государственного контроля за соблюдением водного и водоохранного законодательства;
- отсутствием у некоторых исполнительных органов кадрового и технического потенциала для реализации возложенных функций;
- правовыми противоречиями, связанными с ведомственным подчинением органов, входящих в состав Девводхоза и обслуживающих большинство водопотребляющих отраслей Министерству сельского и водного хозяйства, преимущественно отражающему интересы только одной, сельскохозяйственной отрасли;
- правовыми противоречиями, обусловленными сосредоточением у одних и тех же водохозяйственных органов функций государственного контроля и хозяйственной деятельности, связанной с эксплуатацией и техническим обслуживанием основных фондов;
- низкой эффективностью регулирования использования водных ресурсов в связи с резко возросшим числом водопользователей, в результате распада крупных водопотребляющих предприятий, в особенности, колхозов и совхозов;
- неудовлетворительными темпами разгосударствления водохозяйственных систем, прежде всего, в аграрном секторе, внедрения режима платного водопользования, а также привлечения общественных объединений водопользователей к участию в управлении водным фондом;
- распределением функций сбора и обобщения данных о состоянии и использовании водного фонда между водохозяйственными, природоохранными и геологическими органами, без достаточной координации их взаимодействия. Это обстоятельство существенно затрудняет формирование и оперативное использование единой национальной базы данных для целей эффективного управления водными ресурсами.

Указанные недостатки вызывают необходимость реформирования в ближайшие годы существующей системы управления водным хозяйством Республики.

Управление водными ресурсами страны на общенациональном, областном и районном уровнях является прерогативой Департамента водного хозяйства при Министерстве сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики. ДВХ, в прошлом отдельное министерство – в 1996 году произошло слияние с министерством сельского хозяйства с целью объединения бюджетов этих двух ведомств и обеспечения лучшей координации их деятельности как на уровне общего руководства, так и в плане их практической работы на местах - регулирует в настоящее время использование водных ресурсов страны и руководит проектированием, строительством и эксплуатацией всей ирригационной инфраструктурой. Кроме того, в структуре ДВХ функционирует Производственное управление «Сельводзащита», в функции которой входит защита сельских населенных пунктов и сельскохозяйственных угодий от селевых и паводковых вод. На содержание и эксплуатацию имеющихся основных средств и исполнение своих функций ДВХ выделяются финансы из бюджета республики. Часть средств поступает за счет оплаты за услуги по поставке поливной воды. Учитывая ограниченные финансовые резервы государственного бюджета и хозяйствующих субъектов аграрного сектора и, что этих средств недостаточно для нормального содержания ирригационных систем и безопасной эксплуатации водохозяйственных сооружений Правительство было вынуждено использовать кредиты и донорскую помощь со стороны международных организаций для реализации проектов:

- а) проект реабилитации ирригационных систем (ПРИС), финансируемый Всемирным Банком при участии Правительства Кыргызской Республики. Проект предполагает

проведение восстановительных работ на 13 крупных водохранилищах, а также на межхозяйственных каналах 48 ирригационных систем, обслуживающих более 420 тыс.га. Окончательное завершение начатых работ в рамках ПРИС намечается в 2007-2015гг.;

- b) Проект «Внутрихозяйственное орошение» (ПВО) финансируемый Всемирным Банком предусматривает освоение кредита с целью повышения урожайности с/х культур на площади 160 тыс.га орошаемых земель к 2006г. Основными целями реализации проекта являются реабилитация внутрихозяйственной ирригационной инфраструктуры, совершенствование системы ее эксплуатации и технического обслуживания, а также поддержка развитию АВП;
- c) Проект развития аграрной отрасли в Чуйской долине, финансируемый Азиатским Банком развития предусматривает освоение кредита с целью реабилитации мелиоративных систем на площади 160 тыс.га, реабилитации внутрихозяйственной ирригационной сети на площади около 320 тыс.га, а также с целью развития организационных структур управления водным хозяйством на различных уровнях и поддержки водопользователей. Проект рассчитан на реализацию в течение 2001-2006гг., с окончательным завершением реабилитационных работ к 2015г.

Обеспечение населения питьевой водой и канализацией является функциональной обязанностью Кыргызжилкоммунсоюза, Департамента сельского водоснабжения, и Государственного предприятия «Бишкекгорводоканал». В качестве дополнительных источников финансирования предусматривается:

- повышение тарифов за услуги по поставке поливной воды, которые не пересматривались с 1999 года;
- введение платы за право пользования водными объектами и водными ресурсами.

– 3019,

из них:

- женских – 94
- экологических – 200
- национально-культурных центров – 26
- религиозных организаций – 195
- политических партий – 25
- профессиональных союзов – 289
- объединения по социальной защите – 1608
- объединения по сферам коммерческой деятельности – 71
- средства массовой информации – 500

из них

- печатных – 388;
- электронных – 51
- научно-технических и культурно-просветительских – 335.

Гражданский сектор играет ключевую роль в процессах демократизации, осуществлении прав человека, социального партнерства. Помимо независимого статуса, гражданское общество обладает разнообразными и прочными знаниями в областях, которые вносят

социальную надежность и экологическую безопасность в процессы устойчивого развития. Экологические НПО и их ассоциации участвовали в разработке проектов Здоровая нация (1994 г.), Национальный план охраны окружающей среды (1997 г.), Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия (1998 г.), в обсуждении законов экологического плана. В качестве примера НПО и общественные фонды, занимающиеся вопросами экологии и экообразования можно назвать: Фонд «Мээрим», Фонд «Сорос-Кыргызстан», Экологическое Движение Кыргызстана (ЭДК) «Алейне», ЭДК «Табият», Фонд защиты окружающей среды Кыргызстана, Молодежное экологическое движение «БИОМ» и др. Связь с НПО поддерживается путем личных встреч, совместного участия в проводимых друг другом мероприятиях, семинарах и путем обмена информацией через линии связи.

Разработка национального плана ИУВР может осуществляться под руководством Правительства Кыргызской Республики с возложением основных обязанностей на Министерство сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности (в лице Департамента водного хозяйства) с обязательным привлечением и участием в разработке Департамент сельского водоснабжения и Департамент рыбного хозяйства; Министерство экологии и чрезвычайных ситуаций, включая Гидрометеорологическую службу и Департамент по чрезвычайным ситуациям; Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам, включая Гидрогеологическую экспедицию; Министерство здравоохранения, включая Санитарно-эпидемиологическую службу, Акционерное общество "Электрические станции", Кыргызжилкоммунсоюз, органы местной государственной администрации. Учитывая, что право собственности осуществляет Парламент, необходимо участие и соответствующих представителей от Комитетов Жогорку Кенеша.

При управлении водными ресурсами даже в советское время в условиях жесткого государственного регулирования были проблемы, которые в настоящее время ещё более обострились в связи с появлением многочисленных водопользователей и потребителей с различными формами собственности. В этих условиях единственно правильным решением будет переход управления водными ресурсами на бассейновый принцип.

В Кыргызской Республике нет и не предвидится в средне и дальнесрочном порядке конфликтов между водопотребителями за воду. Хотя в маловодные годы возможно напряжение с водообеспечением орошаемых земель в Джалалабатской, Ошской и Баткенской областях.

4. Создание условий для реализации национального плана ИУВР

В проекте Водного кодекса предусматривается подавляющее большинство принципов интегрированного управления водными ресурсами. Принятие кодекса позволит начать внедрение принципов ИУВР в масштабах республики, т.к. будет одобрено Парламентом – Жогорку Кенешом и подписано Президентом Кыргызской Республики. Существенную помощь в этом окажет проводимая в настоящее время реализация указанных выше проектов в Ферганской долине и в бассейне рек Чу и Талас, опыт которых можно будет распространить и довести до широкой общественности с целью формирования благоприятного общественного мнения.

Существенным сдерживающим фактором в процессе внедрения принципов ИУВР будет недостаток финансирования и отсутствие финансовой стратегии. Таким фактором будет являться также отсутствие национального Плана внедрения ИУВР.

При условии решения финансовых вопросов возможные сроки реализации принципов ИУВР могут составить 3-5 лет.

Основным условием для устойчивого решения вопросов реализации принципов ИУВР является сотрудничество во всех областях международных отношений, в частности, с Глобальным Водным Партнерством по разработке и внедрению принципов управления водными ресурсами и обмену информацией и опытом.

В этом контексте Кыргызская Республика инициировала общенациональные акции под руководством Департамента водного хозяйства в качестве вспомогательной программы “Стратегия ГВП в регионе Центральной Азии и Кавказа” на 2004-2008 гг. включающие следующее:

- создание систем связи и базы для обмена информацией между региональными центрами и национальным центром в Кыргызской Республике;
- участие общественности и создание потенциала по управлению водными ресурсами через национальную информационную сеть: Национальный центр Кыргызской Республики в Бишкеке (одновременно являющийся национальным отделением для северных районов страны) и национальным отделением в г. Ош для южных областей;
- развитие сети обучения путем создания и развития отделения Учебного центра МКВК в г. Ош для семи областей стран, расположенных в Ферганской долине, участвующих в реализации проекта «Интегрированное управление водными ресурсами Ферганской долины». Наряду с уже существующими и планируемыми курсами предполагаются дополнительные курсы: “Экономические инструменты для эффективного водопользования”, “Проблемы формирования водных ресурсов и участие соседних государств”, “Определение тарифов на воду”. В связи с реализацией проекта «Внутрихозяйственное орошение» созданы также Тренинговые центры во всех бассейновых управлениях водного хозяйства и Тренинговый центр Департамента водного хозяйства, в которых планируется проводить обучение работников системы водного хозяйства, АВП и представителей других отраслей имеющих отношение к управлению водными ресурсами, в том числе и по принципам интегрированного управления водными ресурсами;
- создание общественных советов для взаимодействия и обмена информацией по управлению водными ресурсами первоначально на бассейновом уровне, а затем на общенациональном уровне. Не исключается и обратный порядок создания Советов. Кыргызское законодательство в отношении ассоциаций водопользователей предусматривает создание Бассейновых Водных Советов с привлечением общественности, водопользователей и местных органов власти. Кроме того, в проекте Водного Кодекса предусмотрено создание Национальных Советов по воде с участием всех имеющих отношение к управлению и использованию водных ресурсов;
- вклад в разработку соглашений, законопроектов по межгосударственному использованию и охране водных ресурсов, выявлению трансграничных воздействий и т.п.

Действенной помощью ГВП было бы оказание помощи в поиске доноров, в предоставлении информации и содействие в реализации указанных выше действий. Учитывая все вышеизложенное можно сделать общий вывод – система управления в водном секторе Кыргызской Республики находится в стадии стремительного развития, имеется подавляющее большинство элементов, необходимых для ИУВР.

Использованная литература и источники.

1. «Комплексная основа развития Кыргызской Республики до 2010 года»;
2. «Национальная программа развития сельского хозяйства в Кыргызской Республике на 2000-2010 г.г.»;
3. Концепция перехода Кыргызской Республики к устойчивому развитию до 2010 года. 2002г.
4. Национальный обзор по оценке прогресса в продвижении Кыргызской Республики к устойчивому развитию. 2002г.
5. Повестка дня Кыргызской Республики на 21 век. Программа действий до 2010 года. Бишкек. 2002 г.
6. Отчеты 2-тп(водхоз)
7. Статистические ежегодники Национального статистического комитета за 1999-2000г.г.;
8. Газета Департамента водного хозяйства «Вода, земля и люди», № 11,14.
9. Web-сайт ДВХ: www.water.kg
10. Проект Водного кодекса. Март 2004г.

ТАДЖИКИСТАН



Яраш Пулатов

Член РТКК ГВП ЦАК, Генеральный Директор Таджикского Научно-исследовательского института гидротехники и мелиорации, д. с-х.н., профессор, Директор Центра «Water consult»

1. Состояние национальных водных ресурсов и основные проблемы современного управления

Бассейн Аральского моря занимает территорию около 1760 тыс. квадратных км.. На 80% площади зоны формирования стока, принадлежащих Таджикистану и Киргизстану образуются водные ресурсы бассейна Аральского моря. Здесь берут свое начало самые крупные реки бассейна Амударья и Сырдарья

Количественная характеристика поверхностных водных ресурсов оценивается на основе развитой сети гидрометрических наблюдений системы Гидрометов республик, устойчиво работавших с двадцатых годов нынешнего столетия. В настоящее время качество и количество этих сооружений намного сократилось, что недостаточно для точных измерений расходов. Из 332 станций и постов в системе р. Амударьи в настоящее время функционируют только 147, а в системе Сырдарьи-545 и 139 соответственно. Совершенно недостаточна сеть гидрометрических наблюдений для оценки потерь стока на транзитных участках рек, не развита наблюдательная сеть на коллекторах, впадающих в реки и их притоки, отсутствует система постоянного контроля поступления загрязнителей в реки из коллекторов различного масштаба и др.

В соответствии с общепринятыми положениями водные ресурсы бассейна подразделяются на естественные и антропогенные, поверхностные и подземные. Естественные водные ресурсы - это осадки, воды в естественных водоемах (озера), ледники, речной сток, сезонные снега в горах, подземные воды, формирующиеся в естественных условиях под влиянием природных процессов без вмешательства человек. Антропогенные составляющие водных ресурсов – это вторичные воды, получаемые в результате использования естественных вод (например, зарегулированный водохранилищами сток рек, возвратные воды) под влиянием человеческой деятельности

Располагаемые водные ресурсы – это суммарный объем естественных и антропогенных вод в пределах определенной территории (ниже определенного створа) в определенный промежуток времени, который может быть использован для покрытия нужд общества или природы.

Суммарный среднегодовой сток (по многолетним данным) этих рек (Амударьи и Сырдарьи) составляет соответственно: 78,46 км³/год и 37,14 км³/год. В многоводный год (5% обеспеченности) сток реки Амударьи достигает 108,4 км³/год, реки Сырдарьи 54,5 км³/год, в крайне маловодный год (95% обеспеченности) сток Амударьи - 46,9 км³/год,

Сырдарья - 21,4 км³/год. Территория Таджикистана равна 143,1 тыс. км², 90% этой площади относится к зоне формирования стока (15.20).

Основной сток Амударьи (около 83%) формируется на территории Таджикистана, далее она протекает через Узбекистан, по границе с Афганистаном, затем по территории Туркменистана и вновь на территорию Узбекистана - впадает в Аральское море. Около 8% речного стока Амударьи формируется на территории Афганистана и около 3,5% на территории Ирана и Туркменистана. На территории Узбекистана формируется около 6% речного стока бассейна Амударьи.

Основной сток рек бассейна Сырдарьи формируется на территории Кыргызстана (около 70%), далее Сырдарья протекает по территориям Узбекистана и Таджикистана и оканчивается на территории Казахстана впадением в Северный Арал. На территории Узбекистана формируется около 15% стока Сырдарьи, в Казахстане - около 6% и в Таджикистане - около 1% .

Большая несогласованность имеет место в количественной оценке поверхностных водных ресурсов, формирующихся на территории республик. Значительное число авторов считают, что среднегодовой сток бассейна Аральского моря, сформировавшихся на территории Таджикистана составляет 51,2-52,7 км³, в том числе 50,5 км³ по Амударье. По сообщениям среднегодовой сток поверхностных вод (по многолетним данным), формирующихся на территории Таджикистана составляет 64 км³, в том числе по Амударье 62,9 км³, по Сырдарье - 1,1 км³. Очевидно, при последующих расчетах и обоснованиях, следует придерживаться этих цифр (1,5,6,15,16).

Величина стока динамических водных ресурсов может быть получена из следующих элементарных соображений водного баланса зоны формирования стока. Как было приведено выше, 90% территории Таджикистана может быть отнесено к зоне формирования стока (12,8 млн. га.), а величина годового слоя атмосферных осадков в предгорной части может быть принята в среднем 750-800 мм, из которой одна третья часть сразу испаряется, а оставшийся 2/3 успевает протекать вниз на равнину.

В Таджикистане насчитывается значительное количество ледников, общая площадь которых составляет около 5000 км², из них 90% расположены в бассейне р. Амударьи. Запасы воды в ледниках оцениваются в 500 км³, таяние которых формирует всего до 5% всех водных ресурсов и они составляют значительную часть летнего базисного стока.

Значительные водные ресурсы Таджикистана сосредоточены в горных озерах, большая часть которых расположена в труднодоступных районах (в основном в горных впадинах Памиро-Алая). На долю горных озер приходится 44 км³ воды, из которых 20 км³ пресные, питьевого качества (14).

Для более рационального использования водных ресурсов и в целях приведения стока рек к гидрографу, удобному для водопользования и одновременно для борьбы с паводками на реках бассейна Амударьи и Сырдарьи построены водохранилища общим объемом 15,1 км³ и полезным объемом 7,4 км³.

Подземные воды Республики Таджикистан формируются под действие фильтрации осадков в горных местностях и в остальной части водосбора, фильтрации из водоемов, озер, каналов, речных русел и т.д. Орошение вносит существенное изменение в режим и запасы подземных вод. По данным ресурсы подземных вод Таджикистана (по материалам

национальных групп за период 1987-1994 г.г.) оценивается в 18,2 км³, а эксплуатационные запасы утвержденные в ГКЗ и ТКЗ - 6,02 км³. Данные другого источника подземные ресурсы республики оценивают в 6,65 км³, а утвержденные эксплуатационные запасы - 2,2 км³. Приведенные данные ресурсов подземных вод требуют уточнения (14,19). В целом республика имеет колоссальный запас подземных вод, но их массовое использование в пределах орошаемых земель является не экономичным мероприятием. Нерациональное использование подземных вод сопряжено с заглублением их уровня, уменьшением восполняющих запасов до 30 - 40 % и более от общего водозабора, что существенно увеличит удельную стоимость воды.

Возвратные воды представляют из себя достаточно высокую долю водных ресурсов (около 7% поверхностного стока) бассейнов рек Амударьи - 3,4 км³ и Сырдарьи 1,2 км³/год. Возвратные воды представляющие собой сумму коллекторно-дренажного стока с орошаемой территории и сточных вод от промышленно-коммунального водоснабжения являются главным источником загрязнения водной среды.

Территория зоны формирования стока и проживающее на ней население подвержены активному воздействию различных природных процессов, которые могут приводит к бедствиям. Из 70 видов распространенных в мире опасных природных явлений, более 20 проявляются в зоне формирования стока. Наибольшую опасность представляют сели, паводки, оползни и другие. Сели и паводки из-за большой распространенности, частой повторяемости и по наносимому ущербу, являются самыми опасными в зоне формирования стока среди других опасных природных явлений. Стихийные бедствия проявляются практически во всех районах горной местности. Только за один 1998 год разбушевавшейся стихией был нанесен ущерб народному хозяйству Республики Таджикистан в сумме около 70 млн. долларов США.

Стихийные бедствия наносят большой ущерб сельскому хозяйству Таджикистана. В результате их проявлений за последние 6 лет (1990-1995 г.г.) было пересеяно 332 тыс. га. посевов, занятых различными сельскохозяйственными культурами, разрушено и повреждено 832 км. ирригационных каналов, 195 км. коллекторно-дренажной сети, 133 насосных станций и 332 гидротехнических сооружения. Пострадало 376 производственных баз и другие объекты народного хозяйства. К стихийным бедствиям относятся прорыв завальных озер. Сарезское озеро в Таджикистане является одним из ярких примеров таких экологически опасных объектов региона.

В зоне формирования стока рек Амударьи и Сырдарьи широкое распространение имеют эрозионные процессы, которые смывают гумусовые горизонты, ухудшают физические, химические и биологические показатели почвы, и, как следствие, приводят к выходу из сельскохозяйственного производства огромные площади, снижают урожайность сельскохозяйственных культур. Установлено, что водная эрозия может достигать до 180 т/га выноса минеральных частиц на склонах с уклоном 20°, до 300 т/га на склонах с уклоном 25° и до 860 т/га на уклонах до 30°.

Анализ материалов показывают, что ухудшение мелиоративного состояния орошаемых земель происходит с 1990 года. Особенно интенсивное ухудшение наблюдается с 1995 года. За этот период площади земель с недопустимой глубиной залегания уровня грунтовых вод увеличилась на 10 тыс. га. Увеличивается площади с недопустимой глубиной уровня грунтовых вод и засоление почв. Общая площадь засоленных земель коррелируется с площадями, где грунтовые воды (минерализация более 2 г/л) залегает на глубине до 2м. Площадь сильно засоленных земель и солончаков коррелируется с площадью, где минерализация грунтовых вод более 5 г/л. Таким образом, несмотря на полный охват

коллекторно-дренажной сетью земель с неглубоким залеганием грунтовых вод, около 60 процентов этих массивов требует мелиоративного оздоровления.

В Таджикистане 90 % продукции сельского хозяйства получают на орошаемых землях. Сельское хозяйство является самым крупным водопотребителем на долю которого приходится до 92 % используемых водных ресурсов. В сельском хозяйстве занято около 70 % экономически активного населения республики и его доля в ВВП составляет около 25 %.

Фактически сложившийся водозабор в Таджикистане составляет порядка 20 % от объема формирующегося в стране и 11 % от среднесуточного стока бассейна Аральского моря. Возвратный сток составляет порядка 35% от водозабора.

В структуре водопотребления (по водозабору) доминирует орошаемое земледелие до 92 %, хозяйственно-питьевое и сельскохозяйственное водоснабжение- 8,5 %; промышленность 4,5 %; рыбное хозяйство 3 % (7,21).

1,6 . . , 720 . а (9).
, , - , ,
, , . 2025 .
20-22 . . (9).

В процессе реформирования сельского хозяйства в Таджикистане, из 600 крупных хозяйств (колхозов и совхозов) реорганизованы 344 и образованы на ранее им принадлежавших орошаемых землях свыше 15 тысяч дехканских (фермерских) хозяйств (16, 17).

В связи с этим возникает ряд проблем, при котором система управления внутрихозяйственными мелиоративными системами практически не функционирует. Ввиду многочисленности водопользователей в республике начался процесс их объединения в ассоциации водопользователей, но это потребует длительного времени. Как видно из вышеизложенного, на национальном уровне управление водными ресурсами Таджикистана представляет собой структуру, доставшуюся от прежней командно – административной системы. Существующие проблемы по управления водными ресурсами обосновывают необходимость перехода к ИУВР

2. Состояние «среды обитания» процесса ИУВР: оценка того, на каком этапе находится страна.

Водное законодательство Республики Таджикистан основывается на Конституции республики Таджикистан, и состоит из Водного Кодекса, законов, нормативно-правовых актов и международно-правовых актов, признанных Республикой Таджикистан.

Перечень законов, регулирующих различные аспекты водных отношений и водохозяйственной деятельности являются: Водный Кодекс; Закон об охране природы; Закон о недрах; Закон об энергетике; Земельный Кодекс; Закон о дехканском (фермерском) хозяйстве; Закон о государственном санитарном надзоре; Закон о плате за землю; Гражданский Кодекс; Уголовный Кодекс.

В ноябре 2000 года принят новый Водный Кодекс Республики Таджикистан, в котором закреплён рыночный экономический механизм водопользования, установлено, что впредь

по определению Правительства в Таджикистане будет действовать орган по регулированию использования и охране вод, определен порядок образования и функционирования ассоциаций водопользователей. Отражены вопросы технического совершенствования мелиоративных систем, усилены права и обязанности как водопользователей, так и водопотребителей, конкретизированы виды нарушений за которые полагается ответственность. Установлены принципы международного сотрудничества в области водных отношений, согласно которых Таджикистан исходит из необходимости обеспечения устойчивого развития своей экономики, рационального использования и охраны водных ресурсов на основе соблюдения принципов международного водного права, взаимовыгодного и дружественного сотрудничества с иностранными государствами, всеобщей экологической безопасности, развития международного сотрудничества. Международные водные отношения Республики Таджикистан с другими государствами наряду с законодательными актами Таджикистана регулируются и международно-правовыми актами, признанными Республикой Таджикистан. Экономические основы водных отношений с другими государствами устанавливаются на базе международного водного права и межгосударственных соглашений.

Стратегическое планирование в контексте интегрированного управления водными ресурсами должно исходить из принципа экономической ценности воды и партнерства стран региона основанного на взаимной выгоде. Политическую и правовую основу развития водного хозяйства страны в современных условиях составляют законодательные и программные документы, принятые Парламентом и Правительством Республики Таджикистан. Основными документами являются:

- Концепция по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан (2001 г.);
- Концепция государственной демографической политики Республики Таджикистан на 2003 – 2015 г.г.;
- Программа развития хлопководства в Республике Таджикистан на период 2000 – 2005 г.г.;
- Программа развития зернового хозяйства Республики Таджикистан на период 2000 – 2005 г.г.;
- Концепция развития отраслей топливно-энергетического комплекса в Республике Таджикистан.;
- Документ Стратегии сокращения бедности (2002 г.).

Указанные документы отражают в целом сложившееся социальное и экономическое положение Таджикистана, численность населения и прогнозируемые темпы его роста, потребности в продуктах питания, энергии и сырье на период до 2025 года.

В документе Правительства «Прогресс в достижении целей развития на тысячелетия в РТ», 2003 г. среди основных целей достижения устойчивого развития указаны также внедрение принципов интегрированного управления природными ресурсами. Это является благоприятной политической средой для внедрения принципов ИУВР в Таджикистане. Дополнительно предполагается разработка и принятие «Закона об АВП» и внесение дополнений и изменений в Водный Кодекс РТ.

Важным направлением реформы сельского и водного секторов в условиях рынка является повсеместное создание ассоциаций водопользователей (АВП). На основе поручения Правительства РТ (20 апреля 2000 г., № 86/34) был издан совместный приказ «Об утверждении Примерного Устава Ассоциации Водопользователей» Министерства мелиорации и водного хозяйства РТ и Министерства сельского хозяйства РТ.

В 2001 г. подготовлены рекомендации по созданию и функционированию АВП в существующих хозяйственных и юридических условиях Таджикистана.

Первая реальная АВП в Таджикистане была создана в июле 2000 г. В рамках проектов поддержки приватизации сельского хозяйства, осуществляемых при поддержке международных финансовых организаций, будут созданы порядка 40 АВП на площади около 130 тысяч гектаров.

В соответствии с «Концепцией по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Таджикистане», в частности, намечено «...осуществить постепенный переход на системный метод управления в пределах гидрографических границ, а не административных единиц, ускорить повсеместное создание ассоциаций водопользователей, внедрить практику управления спросом воды, обеспечить дифференциацию платежей за воду и ее доставку в зависимости от конкретных условий, развивать разнообразные формы частного, коллективного и акционерного водопользования на основе рыночной водохозяйственной деятельности».

В целях реализации Концепции были сформулированы следующие основные задачи:

- минимизация иерархических ступеней управления и структурных подразделений;
- увязка межнациональных, межобластных и межрайонных межотраслевых интересов на соответствующих уровнях отраслевого и административного управления;
- создание на всех уровнях иерархии общественных органов, участвующих в формировании органов управления и в процессе принятия решений по различным аспектам управления водными ресурсами и в формировании общественного мнения;
- равноправное представительство всех заинтересованных сторон в Управлении каналов с целью предотвращения административного давления и вмешательства со стороны местных властей;

Для апробации принципов и подходов интегрированного управления водными ресурсами в Таджикистане в рамках проекта «Интегрированное Управление водными ресурсами Ферганской долины» были выбраны пилотные объекты в Согдийской области: канал Гулякандоз, ассоциация дехканских хозяйств им. Хамдамова и демонстрационные участки в начале, средней части и конце канала. Проект направлен на получение следующих результатов:

- Методология по интегрированному управлению водными ресурсами;
- Организационное развитие на основе участия ключевых заинтересованных сторон и социальная мобилизация профессиональной общественности;
- Нарастивание потенциала водохозяйственных организаций и АВП, созданных на опытных системах, с потенциальным расширением и распространением по всей Ферганской долине (сеть коммуникаций, информационная система, система обучения, набор моделей);
- Созданные водохозяйственные организации внутри гидрографических границ;
- Надежная и достоверная юридическая база, включающая механизмы по разрешению конфликтов;
- Отвечающая всем требованиям и эффективная система подачи и распределения воды;
- Новые возможности по улучшению эффективного использования воды и методы водосбережения;
- Предоставление документации и рекомендаций государственным лицам и другим заинтересованным сторонам по поводу результатов проекта и поставленных опытов.

3. Готовность к процессу национального планирования ИУВР.

С 1996 г. Указом Президента Таджикистана введена система оплаты за услуги по доставке поливной воды потребителям. Это явилось важным фактором экономного использования воды на орошение. Внедрение экономических механизмов водопользования является важным инструментом в ИУВР.

Основной принцип управления водным хозяйством заключается в гидрографическом, а не административном подходе. Поэтому в 2000-2001 годах были приняты меры по восстановлению этого принципа в ряде мест, где он был нарушен в ходе реформ. Так в пределах Хатлонской области из двух разрозненных территориальных управлений водного хозяйства было образовано одно, в Раштской долине в пределах верхней части бассейна реки Вахш было создано на основе 5 разрозненных райводхозов Раштское управление водного хозяйства. Тем самым начиная с сезона 2002-года начался процесс заключения договоров на платное водопользование.

В связи с меняющимися ценами на сельскохозяйственную продукцию оценка эффективности водопользования должна базироваться из расчета затрат воды на производство единицы продукции. Это предполагает налаживание достоверного учета как потребляемой воды, так и производимой продукции. Введение экономического механизма водопользования в Таджикистане явилась мощным стимулом в процессе налаживания достоверного учета доставляемой водопользователям воды и ее использования, особенно в зонах машинного орошения.

В связи с трудностями переходного периода платное водопользование не покрывает нормативные затраты, связанные с подачей воды. Поэтому низкие тарифы на воду недостаточно эффективно стимулируют деятельность водопользователей. Главный стимул водопользователя – получение максимального урожая (прибыли) при наименьших затратах ресурсов (в том числе воды) полностью заработает, когда будет достигнута реальная стоимость водоподачи, хотя бы на уровне себестоимости.

Существующая административно-территориальная система управления в условиях рыночной экономики теряет свою первоначальную основу и на практике приводит к снижению эффективности управления системой.

В нынешних условиях бассейновая система управления является более эффективной. Это позволит организовать лучшие системы управления обеспечения водой, учета и механизма сбора оплаты за подачу воды, контроля за рациональным использованием воды.

Усиление структуры управления водными ресурсами предопределяет введение Минводхоза республики в рыночную экономику полноценным хозяйственным субъектом, который будет платить налоги. Министерство отделяется от бюджета и переводится на самоокупаемость и самофинансирование. С этой целью вводится плата за доставку воды потребителям. Правовая база для этого имеется. В дальнейшем областные и территориальные водохозяйственные эксплуатационные организации трансформируются в бассейновые управления структуры (4-5 объединений) основных водотоков республики.

Нынешние районные государственные управления водного хозяйства укрупнятся по бассейновому признаку и будут образованы оросительные системы, распределяющие воду доводя воду до ассоциации водопользователей. Этими же системами отработанная вода по

межхозяйственной коллекторной сети отводятся за пределы орошаемых полей в водоприемники.

Сбор платы за пользование водными ресурсами и ее транспортировка по распределительной сети до точек выдела воды потребителям может осуществляться самим Минводхозом или же налоговой инспекцией и сосредоточиваться на специальном счете, средства которого могут сниматься только по распоряжению Министерства и только на нужды связанные с эксплуатацией и техническим развитием водохозяйственных систем.

Повсеместное создание АВП на территории республики, переход на гидрографический принцип управления водным хозяйством является основой широкого применения принципов ИУВР, как альтернативе чисто командной системе управления.

Основные направления государственной политики в области рационального использования и охраны водных ресурсов определены в «Концепции по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан» (утверждена Правительством Республики от 1 декабря 2001 г., № 551). В соответствии с ней определено, что водопотребление в ближайшие 10-15 лет и на дальнейшую перспективу будет зависеть от достижения устойчивого экономического развития, демографической ситуации, формирования и реализации системы жизненных стандартов и последовательного улучшения материального положения населения, развития всех отраслей экономики. Продовольственная проблема становится все более острой, и решать ее придется за счет повышения продуктивности существующих угодий, в основном, орошаемых, и освоения новых орошаемых площадей.

В Документе Стратегия сокращения бедности предусматривается разработка ряда документов в следующих направлениях:

1. Реформа системы управления водным хозяйством
2. Разработка законодательства об источниках воды, предусмотренные организации и функционирование автономных водораспределительных организаций, а также Ассоциация водопользователей.
3. Разработка перечня приоритетных объектов системы водного хозяйства, подлежащих реабилитации.
4. Постепенное повышение тарифов услуг по подаче воды, соответственно повышению тарифов оплаты электроэнергии, для полного покрытия затрат на эксплуатацию оросительных систем.
5. Инвестиционные проекты.

Приватизация и реформирование предприятий и организаций, формирование конкурентной среды призваны сыграть свою положительную роль в становлении и развитии рыночных отношений. Этому способствуют инвестиционная политика и укрепление материально-технической базы субъектов хозяйствования. В области ценообразования и ценовой политики Таджикистан привержен сочетанию свободного ценообразования, поскольку система госзаказа отменена, и проведения гибкой антимонопольной политики, созданию равных экономических условий всем предприятиям, независимо от форм собственности и хозяйствования.

В области налоговой политики взят курс на стимулирование производства сельскохозяйственной продукции. Предполагается введение единого фиксированного

земельного налога, не зависящего от результатов хозяйственной деятельности, с одновременным освобождением от всех других налогов. Существует и совершенствуется система налоговых и таможенных льгот. В настоящее время установлен и действует льготный тариф на электроэнергию для зоны машинного орошения земель. Льготным является по существу и тариф на подачу воды из государственных оросительных и обводнительных систем, который покрывает не более 30% затрат водохозяйственных организаций и к тому же подаваемая вода не оплачивается полностью. Решением Правительства Республики Таджикистан предусмотрено ежегодное 10% увеличение собираемости платы за услуги по подаче воды. Прогнозное приближение к полной оплате, согласно установленных льготных тарифов, ожидается не ранее 2006г.

Установление приоритетов на национальном и бассейновом уровнях следующее:

На национальном уровне:

- недостаточный уровень использования огромных гидроэнергетических ресурсов и необходимость обеспечения энергетической независимости страны;
- обеспечение продовольственной безопасности, занятости и сокращения уровня бедности населения страны;
- значительный износ основных фондов инфраструктуры водного хозяйства и необходимость их реабилитации;
- недостаточность госбюджетного финансирования эксплуатации, поддержания и реабилитации водохозяйственной инфраструктуры и несовершенство экономического механизма водопользования;
- низкая обеспеченность населения страны системами питьевого водоснабжения и канализации и значительный износ существующей инфраструктуры.

На бассейновом уровне:

- несовершенство существующего механизма совместного управления водными и энергетическими ресурсами, предотвращения и разрешения возникающих противоречий, особенно в маловодные годы;
- отсутствие согласованных критериев и методик для выработки и заключения двусторонних и многосторонних соглашений по решению межгосударственных проблем;
- отсутствие современной стратегии межгосударственного водodelения и экономического механизма водопользования для всего региона.

Для обоснования можно привести следующие примеры: Важным звеном в системе водохранилищ Нарын-Сырдарьинского каскада является Кайраккумское водохранилище сезонного регулирования с полным объемом 4,6 км³. Крупнейшее водохранилище этого каскада – Токтогульское исполняет роль резервуара многолетнего регулирования, но не сезонного. Для ирригации в первую очередь интересах Узбекистана и Казахстана решающую роль играет Кайраккумское водохранилище, влияние которого распространяется на регулирование 5,2 км³ из необходимых в поливной сезон 6,0-6,2 км³. Однако возникающие издержки и убытки от работы его ирригационном режиме ложатся на Таджикскую сторону. Кроме этого под ложе водохранилища отчуждено 54тыс.га плодороднейших земель.

Нурекский гидроузел на реке Вахш это объект сезонного регулирования водных ресурсов в бассейне Амударьи. В советское время «попутная» летняя электроэнергия этой ГЭС поставлялась потребителям в Центрально-Азиатских республиках. В обмен на это в зимнее время Таджикистан получал электроэнергию и необходимые топливно-энергетические

ресурсы. Теперь ситуация коренным образом изменилась, летняя энергия Нурека не находит сбыта, вода поступает соседям, а зимой Таджикистан покупает из-за рубежа в два раза дороже электроэнергию.

Существующие проблемы использования и охраны вод в целом группируются в следующую матрицу основных причинно – следственных явлений (2).

Основные причины	Следствия
1. Неэффективная эксплуатация оросительных систем	<ul style="list-style-type: none"> . подъем уровня грунтовых вод . выход из строя скважин вертикального дренажа . засоление почв . непроизводительные потери воды при транспортировке и поливах.
2. Неэффективная работа канализационной – очистных сооружений	<ul style="list-style-type: none"> . износ оборудования . нарушение правил эксплуатации . перегруженность мощностей очистных сооружений . недостаточное обеспечение обеззараживающими средствами . заиливание биопрудов
3. Неупорядоченное применение минеральных удобрений и агрохимикатов	<ul style="list-style-type: none"> . сверхнормативное внесение . неорганизованное хранение и складирование . загрязнение почв; . загрязнение грунтовых, подземных и коллекторно – дренажных вод.
4. Неудовлетворительное состояние хвостохранилищ предприятий горнорудной промышленности	<ul style="list-style-type: none"> . размещение хвостохранилищ в водоохраных зонах рек . необходимость проведения реабилитации законсервированных и действующих хвостохранилищ . необходимость строительства дополнительных наблюдательных скважин за пределами хвостохранилищ.
5. Недостаточная и неэффективная нормативно правовая база.	<ul style="list-style-type: none"> . невыполнение существующих соглашений между странами Центральноазиатского региона . отсутствие механизма контроля выполнения соглашений по использованию и опасность возникновения конфликтов. . необходимость разработки новых правовых и экономических механизмов водораспределения и водопользования.
6. Недостаточная финансовая база	<ul style="list-style-type: none"> . переходный период в экономике . второстепенность решения экологических проблем в национальных планах . деградация водохозяйственного комплекса, усиление его конфликтоопасности.
7. Недостатки в планировании и управлении водными ресурсами	<ul style="list-style-type: none"> . слабая межотраслевая координация . неадекватные реакции на непредвиденные ситуации . ухудшение учёта вод . затруднения с прогнозом использования вод . возрастание дефицита вод и конфликтов.

1. Создание условий для реализации национального плана ИУВР

Последовательные шаги во внедрении ИУВР в Таджикистане:

Структурные преобразования

- Создание отраслевой Инспекции по регулированию экономических отношений между поставщиками и пользователями воды, контролю за рациональным использованием воды (Водная инспекция)
- Отдел по поддержке созданию и функционированию Ассоциаций Водопользователей
- Организация Научно-Информационного центра Минводхоза, создание Базы данных и Информационной системы Водного хозяйства, выпуск периодического бюллетеня о состоянии Водного хозяйства Таджикистана, информационная и рекламная деятельность направленная на привлечение инвестиций в Водное хозяйство
- Создание Отдела Государственного реестра водохозяйственных объектов и выдачи разрешений на специальное водопользование
- Создание отдела международных водных отношений, водного права.
- Совершенствование Законодательной Базы Водного Хозяйства

Разработка Законопроектов и внесение изменений в существующие Законы

- Закон об Ассоциациях Водопользователей
- Внесение изменений и дополнений в Водный Кодекс РТ

Разработка проектов Постановлений Правительства

- Порядок предоставления Права управления водохозяйственными объектами местным и иностранным юридическим лицам на договорной основе
- План и порядок поэтапного перехода на бассейновую систему управления водными ресурсами. Определение границ и разработка структурных моделей (В) бассейновых водохозяйственных организаций (БВО, БВУ, Водный район, Водная Система и т. д.)
- О Порядке ведения Государственного Реестра Водохозяйственных объектов РТ
- О Порядке образования и использования Водного фонда, утверждение нормативов и лимитов водопотребления и водопользования
- О Порядке разработки и утверждения Схем комплексного использования и охраны вод в РТ (Водный план РТ)
- О Государственной Поддержке в области питьевого водоснабжения
- О Порядке возмещения убытков причиненных физическими и юридическими лицами водохозяйственным объектам
- О Порядке Приватизации объектов Водного хозяйства.

Формулирование стратегии

Общественно-организационные меры:

- обеспечения устойчивого развития экономики, рационального использования и охраны водных ресурсов на основе соблюдения принципов международного водного права;
- участие в разработке современной стратегии межгосударственного водodelения и экономического механизма водопользования для всего региона;
- признания воды экономическим благом и установления экономического механизма водопользования, поддержки региональных усилий по совместному управлению

водными ресурсами, создания и укрепления эффективного механизма предотвращения и разрешения возникающих противоречий, особенно в маловодные годы.

- организация достоверного прогнозирования водности источников и нахождение взаимоприемлемых компромиссов по разрешению возникающих проблем водопользования на региональном уровне;
- осуществление постепенного перехода на интегрированное управление водными ресурсами в пределах гидрографических единиц, ускорение повсеместного создания ассоциаций водопользователей,
- внедрение в практику управление спросом воды, развитие разнообразных форм частного, коллективного и акционерного водопользования;
- разработка на уровне соответствующих министерств, ведомств институциональных структур по менеджменту в водохозяйственном комплексе, исходя из условий рынка;
- ускорение процесса реструктуризации больших государственных и коллективных хозяйств и перехода к созданию частных дехканских хозяйств, как важнейшего фактора увеличения производительности сельского хозяйства;
- создание системы государственной поддержки сельского хозяйства, развитие фермерской инициативы и ассоциированных хозяйств, создание надежного мелиоративного фонда и гарантированного водообеспечения; экономическое стимулирование водосбережения.

Образовательные и пропагандирующие меры:

- подготовка кадров для нужд водохозяйственного комплекса на современной основе;
- институциональная оценка и реформирование водохозяйственных организаций;
- формирование общественного мнения по вопросам экономного использования и охраны водных ресурсов.

Юридические:

- разработка согласованных критериев и методик для выработки и заключения двусторонних и многосторонних соглашений по решению межгосударственных проблем;
- разработка типовых положений и уставов новых институциональных структур в водохозяйственном комплексе, приспособленных к условиям рынка;
- разработка проектов законов Республики Таджикистан: «О плате за воду, как за ресурс»; «О мониторинге водных ресурсов»; «О питьевом водоснабжении»; «О питьевой воде»; «О АВП».

Финансовые:

- разработка механизмов экономического управления водохозяйственной деятельности в рыночных условиях, механизма взаиморасчетов между поставщиками и потребителями воды, между отдельными звеньями оросительных систем и обслуживающих их вспомогательных организаций;
- для предотвращения процесса снижения эффективности оросительных систем постепенное достижение на перспективу, чтобы вносимая хозяйствами плата совместно с государственной поддержкой покрывали затраты водохозяйственных организаций по подаче воды потребителям;
- предусматривать ежегодно средства в рамках республиканского и местных бюджетов, а также средства от налога на землю на финансирование мероприятий мелиорации и водного хозяйства;

- разработка и внедрение обязательного механизма сбора и направления средств от отчуждения земель, для освоения новых орошаемых земель, улучшения мелиоративного состояния земель и повышения их продуктивности;
- привлечение средств частного сектора и иностранных инвестиций для эксплуатации и реабилитации существующей ирригационной и коллекторно-дренажной инфраструктуры и освоения новых орошаемых земель;
- совершенствование налоговой и тарифной политики с целью повышения эффективности орошаемого земледелия;
- постепенное достижение нормативного финансирования ирригационного комплекса;
- проведение инвентаризации основных фондов ирригационных систем, для определения необходимых объемов финансовых ресурсов;
- приоритетное финансирование наиболее уникальных и уязвимых гидротехнических сооружений.
- возведение в ранг приоритетной государственной политики строительство и эксплуатацию систем питьевого водоснабжения.
- разработка и реализация передовых технологий орошения, льготного энергоснабжения на переходный период в зонах машинного орошения, которая является зоной обитания и источником жизнеобеспечения около 2 млн. жителей страны.

Экологические:

- поэтапное решение проблем вредного воздействия вод (наводнения, подтопление земель, населенных пунктов, инженерных сооружений и т.д.), предупреждения и ликвидации стихийных бедствий;
- обеспечение национальных интересов Таджикистана при строительстве гидротехнических объектов на территории сопредельных государств;
- составление и реализация программы улучшения мелиоративного состояния земель;
- решение проблем охраны водных ресурсов комплексно на постоянной основе в составе государственных экологических программ;
- проведение комплекса мероприятий по прогнозированию катастрофических подвижек ледников на основе целенаправленных гляциологических исследований.

Технические:

- разработка и осуществление программы первоочередных, среднесрочных и долгосрочных мер по реабилитации и дальнейшему развитию мелиорации и водного хозяйства;
- повышение коэффициента полезного действия межхозяйственных и внутрихозяйственных оросительных систем, улучшение техники и технологии полива, проведение капитальной и текущей планировки земель и комплексной реконструкции орошаемых земель на основе долговременных программ;
- рациональное использование воды путем усовершенствования почвенно-агроландшафтного, мелиоративного и гидромодульного районирования, внедрения научно-обоснованных режимов орошения, прогрессивных водосберегающих технологий, улучшения мелиоративного состояния земель;
- инвентаризация технического состояния ирригационной инфраструктуры, включая насосные станции, и установление этапов их реконструкции;
- осуществление поэтапной программы восстановления, расширения и строительства новых мощностей водопроводных и канализационных систем;

- составление генеральной схемы использования внутренних водоёмов в рекреационных целях и создания специальных водохранилищ для отдыха с резервированием на перспективу для них соответствующих территорий.
- оснащение оросительных систем водоизмерительными приборами и обеспечение строгого учета воды для внедрения нормированного водопользования в хозяйствах.

Использованные источники:

1. Арал сегодня: Проблемы и пути их решения. Душанбе, ТФИК МФСА, 1999-54 с.
2. Абдусаматов М. А., Пулатов Я.Э. и др. «Рекомендации по предупреждению и разрешению конфликтных ситуаций при распределении и использовании водных ресурсов» Душанбе, 2003, 72с.
3. Водные ресурсы Республики Таджикистан. Кн.1., Реки/НПИЦентр.-Душанбе, 1998.-200с.
4. Водный кодекс и подзаконные акты Республики Таджикистан по регулированию водных отношений Душанбе, 2003, 220с.
5. Водные ресурсы Центральной Азии и их рациональное использование. Тезисы докладов международной конференции. Душанбе, 2001, 238с.
6. Водные ресурсы Таджикистана. Душанбе, 2003, 110с.
7. Государственный водный кадастр. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши за 1985 год. Ч.І. Реки и каналы. Ч.ІІ. Озера и водохранилища. Том XII, 1987 г.
8. Закон Республики Таджикистан «Об охране природы»
9. Концепция по рациональному использованию и охране водных ресурсов в Республике Таджикистан, Душанбе, 2002, 65с.
10. Курбанов А., Мухаббатов Х. Таджикистан – основной источник пресной воды Центральной Азии. Душанбе, 2003, 84с.
11. Материалы международной конференции «Водные ресурсы и водохозяйственные проблемы». АН РТ, Душанбе, Октябрь 1999.
12. Мелиорация и водное хозяйство. Т.5. Водное хозяйство: Справочник. М.,1988.
13. Мухабатов Х.М., Ресурсы горного Таджикистана Российская академия наук. Академия наук Таджикистана. Автор. Москва 1999 г.
14. Национальная программа «Чистая вода и санитария Таджикистана» Таджикский филиал МФСА. Душанбе, 2001 г.
15. Основные положения региональной водной стратегии в бассейне Аральского моря (проект 1.1. «Общая стратегия вододеления, рационального водопользования и охрана водных ресурсов бассейна Аральского моря». Кн. І. Алма-Ата - Бишкек - Душанбе - Ашхабад - Ташкент, 1997 г., 67с
16. Проблемы водного хозяйства и пути их решения. Материалы Республиканской научно-практической конференции (13-14 декабря 2002), Душанбе, 2002, 178с.
17. Программа вывода из кризиса агропромышленного комплекса Республики Таджикистан и приоритетных направлениях стратегии развития его отраслей на период до 2005 года.
18. Схема комплексного использования и охраны водных и земельных ресурсов бассейна Аральского моря по Таджикской ССР. Раздел «Мелиоративное и водохозяйственное развитие». Книга 2, Таджикгипроводхоз, Душанбе,1990 г.

19. Тахиров И.Г., Купайи Г.Д. Водные ресурсы Таджикистана, часть I и II. Душанбе, 1994 г
20. Управление водными и земельными ресурсами в зоне формирования стока рек бассейна Аральского моря. Программа бассейна Аральского моря (Региональный отчет), 1997
21. Водный кадастр 1997-1999гг НПО ТаджНИИГиМ, Душанбе, 2001, 120с.
22. Национальный отчет по ИУВР (1 фаза), Душанбе, 2002

ТУРКМЕНИСТАН



Усман Сапаров
Член РТКК ГВП ЦАК,
Начальник отдела института «Туркменгипроводхоз»

1. Состояние национальных водных ресурсов и основные проблемы современного управления.

Располагаемые водные ресурсы Туркменистана складываются из доли страны из трансграничных рек Амударья, Мургаба, Теджена, Атрека, незначительного стока малых рек северо-восточного склона Копетдага, подземных вод и возвратного коллекторно-дренажного стока, образующегося как на территории самой страны, так и поступающего с территории Республики Узбекистан по системам межгосударственных дренажных коллекторов. Располагаемые водные ресурсы Туркменистана приводятся в таблице 1.

Таблица 1. Водные ресурсы Туркменистана (год 50% обеспеченности)

Река, гидропост	Объем стока млн.м ³	Примечание
Амударья, Керки	22000	Для Туркменистана по межгосударственному договору
Мургап, Тагтабазар	1550	
Теджен, Пулихатум	770	
Атрек, Чат	170	
Малые реки	310	
Подземные источники	470	Объем фактического водоотбора
Возвратные воды	5350	Отчетные данные 2002 г.
Возвратный сток КДВ, поступающий с Республики Узбекистан	3781	Отчетные данные 2002 г.

Таким образом, около 82% располагаемых водных ресурсов Туркменистана поступает с трансграничных бассейнов, доля которого определена межгосударственными соглашениями. Прогнозные запасы подземных вод составляют около 2,0 млрд. м³/год, но основные их месторождения расположены на юге и юго-востоке страны, на неосвоенных и незаселенных территориях. Возвратный сток КДВ, образующийся как на территории Туркменистана, так и поступающий с соседних территорий содержит остатки минеральных удобрений, пестициды, вредные минеральные соли и другие загрязняющие вещества и не пригоден в современных условиях для коммунально-бытового и промышленного водоснабжения и малоприспособен для орошения с/х культур и обводнения пастбищ.

15 августа 2003 года на государственном совместном XIV совещании Совета старейшин Туркменистана, Народного Совета и Общенационального движения «Галкыныш» утверждены основные направления Национальной программы в период до 2020 года. Согласно этой программе, наряду с высокими темпами развития в добывающей и

перерабатывающей промышленности, в строительстве и в других отраслях народного хозяйства намечено увеличение производства сельскохозяйственной продукции, которое направлено на полное удовлетворение потребностей населения в продовольствии, а промышленности в сырье и на расширение экспортных возможностей страны.

В период до 2020 года площадь орошаемых земель в стране намечается довести к 2010 году – 2240 тыс.га и к 2020 году – 4000 тыс.га. Лимитирующим фактором в расширении орошаемых земель страны являются водные ресурсы. Основным потребителем воды в Туркменистане является сельское хозяйство, где расходуется порядка 90% всего объема водных ресурсов. На водоснабжение населения и других отраслей экономики используются незначительные объемы водных ресурсов.

В последние десятилетия водные ресурсы страны используются в полном объеме и поэтому развитие водопотребляющих производств, в том числе дальнейшее расширение площади орошения возможно только путем повышения эффективности использования, совершенствования управления водными ресурсами и вовлечение в использование возвратных вод. Следовательно, основные направления развития всех отраслей народного хозяйства Туркменистана предопределяет и развитие водохозяйственного комплекса и роль водного хозяйства страны в достижении намеченных национальных программ и стратегических планов велика. В достижении указанных высоких целей по развитию народнохозяйственного комплекса и планомерного повышения жизненного уровня населения страны, Туркменистан ориентируется на полноценное и эффективное использование своей доли трансграничных водных ресурсов и национальных водных богатств страны. При этом неослабное внимание уделяется сохранению природных комплексов и обеспечению экологической безопасности страны.

Сельскохозяйственное водопотребление осуществляется на относительно низком уровне основными факторами, обуславливающими низкую эффективность использования водных ресурсов являются:

- невысокая инженерная обустроенность оросительных систем – основная часть оросительной сети построена в земляном русле, низкий уровень запорно-регулирующих и гидрометрических устройств;
- качество спланированности орошаемых земель не обеспечивает должный уровень рационального использования оросительной воды;
- КПД применяемой техники и технологий поливов невысок;
- Повсеместное распространение высокого стояния минерализованных грунтовых вод способствует процессам вторичного засоления и обуславливает необходимость проведения ежегодной эксплуатационной промывки на значительной части орошаемых земель и приводит к дополнительным расходам речной воды;
- существующая территориальная система управления водными ресурсами приводит к организационным непроизводительным потерям оросительной воды;
- сброс минерализованных КДВ в зоне формирования стока рек и верхнем течении речных бассейнов приводит к повышению минерализации и загрязнению речной воды, в среднем и нижнем течении рек, что приводит к стрессу растений при поливе такой водой и снижению урожайности с/х культур.

Возвратный сток, поступающий в бассейн реки Амударья с территории Республики Таджикистан, составляет около 4,5 млрд. м³/год и в реку ежегодно поступает около 6,5 млн. тонн солей, остатки минеральных удобрений, ядохимикатов и другие виды загрязнений.

В реку Амударья с орошаемых земель Республики Узбекистан по двум системам дренажных коллекторов – Южный и Маханкульский сбрасывается около 750 млн.м³/год КДВ и при этом в реку поступает около 3,0 млн. тонн минеральных солей.

С орошаемых земель Лебапского ваята Туркменистана ежегодно отводились около 1,3 млрд. м³ КДВ и в ствол реки Амударья поступало около 2,7 млн. тонн минеральных солей. В связи с началом строительства Туркменского озера Золотого века сброс КДВ в реку Амударья с орошаемых земель Туркменистана прекратился, и дренажные воды направились в сторону Туркменского озера (впадина Карашор). Это позволило значительно улучшить качество воды реки и решить многие острые экологические проблемы Туркменистана и региона.

Определенную угрозу качеству воды рек Амударья, Мургаб и Теджен представляют кризисные явления на территории Афганистана, связанные с последствиями военных действий и бесконтрольной эксплуатацией природных ресурсов, в результате чего здесь интенсивно развились эрозионные процессы. Неблагополучная санитарно-эпидемиологическая обстановка, высокая детская смертность в Афганистане также вызывают опасение, так как основная часть водосборной площади этих рек находится на территории этой страны. Результаты микробиологических исследований на входном на территорию Туркменистана посту «Келиф» показывает сверхдопустимое содержание коли-индекса, что свидетельствует о наличии источников загрязнений продуктами распада органических веществ (фекальные стоки, экскременты животных, продукты распада погибших животных, растительных остатков).

В настоящее время управление водными ресурсами Туркменистана осуществляется на основе 3-х ступенчатой иерархической системы. Основным государственным органом по регулированию использования вод является Министерство водного хозяйства Туркменистана, в структуре которого функционируют объединения водного хозяйства «Сувходжалык» 5 ваятов. В административном подчинении ваятских объединений находятся этрапские управления водного хозяйства со сферой своей деятельности в пределах административных границ этрапов. Указанная система управления не обеспечивает в полной мере эффективное использование водных ресурсов и уравниваемую водообеспеченность по всей длине гидрографической сети, в особенности в периоды напряженного водопотребления и маловодные годы.

На внутрихозяйственном уровне все еще не организованы органы самоуправления водными ресурсами, какими являются ассоциации водопользователей или объединения водопользователей, а управление водными ресурсами на этом участке осуществляется силами специалистов этрапских управлений водного хозяйства, дайханских объединений и самими фермерами-водопотребителями. Оценка расходов воды и конечной продуктивности воды ведется в целом по этрапам и крестьянским объединениям и по средним показателям.

Как видно из вышеприведенного в период до 2020 года перед народнохозяйственным комплексом Туркменистана в целом, водохозяйственным сектором экономики в частности поставлены грандиозные задачи, решения которых предлагаемыми техническими и организационными мерами будет весьма нелегко. Широкое внедрение интегрированного управления водными ресурсами во многом способствовало бы достижению высоких показателей в решении указанных задач. Однако стартовое положение для внедрения интегрированного управления водными ресурсами весьма затруднительное и требует проведение больших подготовительных работ и значительного времени.

2. Состояние «среды обитания» процесса ИУВР: оценка того, на каком этапе находится страна.

В целом понятие ИУВР для общественности Туркменистана нечто новое, хотя и в водохозяйственных организациях с давних времен практиковался бассейновый принцип управления водными ресурсами. Так, до недавнего времени функционировало Управление Тедженских оросительных систем (УТОС), обслуживающее водопользователей 3-х административных районов, существуют объединения эксплуатации «Каракумдерья», «Туркмендерья», построенные по бассейновому принципу.

Однако, информация о бассейновой и других принципах ИУВР не имела широкого распространения среды ключевых политиков, специалистов и организаций, занимающихся водными проблемами. И поэтому считаем преждевременным утверждать, что сформирована политическая воля и интерес к реализации принципов ИУВР. Наиболее образованная часть руководителей и специалистов водохозяйственного сектора страны обладают достаточной информацией о ИУВР, имеются определенные проработки по переходу отдельных каналов I- и II – порядка к принципам ИУВР. При соответствующей политической поддержке лиц принимающих решения специалисты водного хозяйства готовы к широкомасштабной кампании по организации общественной информированности.

В настоящее время условия для широкого участия заинтересованных сторон для внедрения ИУВР не достаточны. Водохозяйственные органы, осуществляющие забор и транспортировку воды по ирригационным системам, доставку воды всем водопотребителям на всей территории страны, регулирование стока и борьбу с паводками, маловодьем, подтоплением, засолением земель и другими проявлениями вредного воздействия вод не наделены соответствующим статусом и полномочиями, организовано не увязаны всеми водопотребляющими отраслями экономики, т.е. правовые базы функционирования водохозяйственных отношений требуют коренного улучшения.

Существующее разделение функций управления водными ресурсами между различными министерствами и ведомствами нарушает принцип единства всех вод. Так, например, вопросы управления количеством и качеством подземных вод находятся в ведении органов геологии, вопросы водоснабжения, канализации населенных пунктов в ведении органов местной исполнительной власти, вопросы водообеспечения и отвода стоков промышленных предприятий в ведении соответствующих министерств и ведомств, вопросы мониторинга количества вод в органах гидрометеорологии, вопросы мониторинга качества вод в органах охраны природы, вопросы микробиологического мониторинга вод в ведении органов здравоохранения, вопросы управления оросительными системами и возвратными водами коллекторно-дренажных систем в ведении Минводхоза Туркменистана. При этом взаимосвязь, обмен информацией и согласованные мероприятия по этим вопросам проводится не на достаточном уровне.

Тренинг сельскохозяйственных работников в целом, работников водного хозяйства в частности проводится на регулярно проводимых велятских семинарах-показах, приуроченных к началу массовых полевых работ (предпосевной и промывной поливы и подготовка к севу хлопчатника и яровых культур, вегетационные поливы, предпосевной полив и сев озимой пшеницы и др.). На указанных семинарах участвуют как работники велятских и этрапских водохозяйственных организаций, так и специалисты-водники крестьянских объединений. Семинары по обмену опытом, распространению новых информации проводятся на базе Туркменского сельскохозяйственного университета несколько раз в течение года, в том числе в обязательном порядке в начале апреля перед

национальным праздником "Капля воды – крупца золота". Материалы праздничного семинара публикуются специальным сборником.

Работники водохозяйственных организаций Туркменистана являются постоянными участниками семинаров Тренингового Центра НИЦ МКВК, которые проводятся в г.г. Ташкент и Ургенч. В основном на семинарах Тренингового Центра они получают информацию о ИУВР.

Учет количества водных ресурсов в источниках поверхностных вод ведется Национальным Комитетом по гидрометеорологии, подземных вод – органами геологии, возвратных КДВ – органами водного хозяйства, промышленно-бытовых сточных вод – органами местной Исполнительной власти и соответствующими министерствами и ведомствами, в чьем ведении находятся промышленные предприятия, сбрасывающие промстоки. Учет качества вод в масштабе страны ведется органами охраны природы, в источниках хозяйственно-питьевого и культурно-бытового использования – органами здравоохранения. Учет количества и качества оросительной воды ведется органами водного хозяйства. Учет использования вод ведется водопотребителями, статистическая отчетность по использованию вод по форме 2-тп(водхоз) по всем отраслям экономики ведется органами водного хозяйства.

В органах водного хозяйства имеется база данных по мелиоративному состоянию орошаемых земель, учету использованию вод, режиму орошению с/х культур.

В существующем законодательстве Туркменистана не отражены основные принципы ИУВР, хотя и некоторые водохозяйственные системы функционируют по бассейновому принципу.

В настоящее время в Туркменистане готовится новая редакция Водного кодекса, которая предусматривает кроме принятия основного закона о воде ряда подзаконных актов. В рабочую группу по составлению новой редакции Водного законодательства входят специалисты различных министерств и ведомств, в основном специалисты водного хозяйства. Необходимость и возможность перехода к принципам ИУВР, в связи с этим необходимость структурных изменений в водохозяйственном секторе будет заложена в проекте нового Водного кодекса. В настоящее время специальным государственным органом по регулированию использования вод во всех отраслях экономики является Министерство водного хозяйства Туркменистана, а специальным органом по охране вод является Министерство охраны природы Туркменистана.

Боле 90% объема использования водных ресурсов принадлежит орошаемому земледелию. Взаимоотношения между государственными органами водного хозяйства и с/х водопотребителями регулируется специальными постановлениями Президента Туркменистана «О повышении экономической заинтересованности товаропроизводителей в производстве с/х продукции» на договорной основе, согласно которому органы водного хозяйства обязуются обеспечить водоподачу в плановых объемах по согласованному графику, обеспечить благоприятную мелиоративную обстановку на земельных наделах, а с/х водопотребители обязуются рационально и экономно использовать оросительную воду, отчислять на расчетный счет водохозяйственной организации 3% стоимости за оказываемые водохозяйственные услуги. Контроль за исполнением взаимных обязательств сторон осуществляется мирабом крестьянского объединения, который является представителем райводхоза в этом к/о, получает зарплату в райводхозе.

В целях повышения ответственности водопотребителей за экономное и эффективное использование водных ресурсов, частичного покрытия затрат государственных водохозяйственных организаций по эксплуатации оросительных систем Президент Туркменистана принял специальное постановление «О введении платы за водопользование

для отдельных категорий потребителей и сверхплановое водопользование на орошение земель», согласно которому с 1 марта 1994 года введена плата за водопользование для промышленных предприятий, а также других водопользователей, деятельность которых не связана с орошением земель и за сверхплановое водопользование на орошение земель по единому тарифу.

3. Готовность к процессу национального планирования ИУВР.

Национальная водная стратегия Туркменистане проистекает из Национальной Программы социально-экономического развития Туркменистана в период до 2020 года, суть которой заключается в повышении продуктивности земельно-водных ресурсов путем улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель, увеличение регуливающей емкости водохранилищ, повышение КПД оросительных систем, сокращения удельных оросительных норм на орошаемый гектар, привлечение высоких эффективных технологий во всех направлениях водохозяйственной деятельности.

По реализации принципов ИУВР не разработаны специальные программы и проекты.

В 2001-2002 гг. при финансовой поддержке ПРООН и ВБ разработан Национальный План Действий Президента Туркменистана Сапармурата Туркменбаши по охране окружающей среды (НПДООС). НПДООС является неотъемлемой частью Национальной Программы социально-экономического развития Туркменистана и предусматривает:

- оздоровление экологической обстановки в Туркменистане, предотвращение возможности ее ухудшения и устойчивое функционирование природной среды;
- снижение неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на здоровье населения;
- совершенствование процесса управления охраной природы и рациональное использование ее ресурсов;
- активное участие Туркменистана в международном сотрудничестве для решения национальных и глобальных экологических проблем.

В числе приоритетных национальных экологических проблем Туркменистана наряду с другими включены:

- дефицит водных ресурсов для орошения;
- загрязнение поверхностных и подземных вод КДВ, промышленными и коммунально-бытовыми стоками в веляях, включая Туркменское Приаралье;
- дефицит питьевой воды в отдельных этрапах Туркменского Приаралья и Балканского веляя;
- загрязнение окружающей среды предприятиями нефтегазового комплекса и энергетики;
- загрязнение вод Каспийского моря нефтью, нефтепродуктами, промышленными и хозяйственно-бытовыми стоками.

Вопросы водоснабжения и санитарии в НПДООС включены в раздел «Перечень важнейших инвестиционных природоохранных мероприятий».

В соответствии действующим законодательством органами по регулированию использования и органами по охране вод, соответственно являются Министерство водного хозяйства и Министерство охраны природы и их органы на местах. Функцию водораспределения и иную водохозяйственную деятельность на трансграничном бассейне

реки Амударья осуществляет БВО «Амударья». В стране функционирует несколько неправительственных и общественных организаций, занимающихся водной проблематикой (Туркменское географическое общество «Экофонд», НПО «Катена», Туркменское общество охраны природы и т.д.), но их влияние на формирование общественного мнения пока незначительное. Обмен информацией между организациями на национальном уровне и международными организациями и БВО «Амударья» осуществляется через телефонную (ведомственная телефонная линия), почтовую и электронную связи.

Разработка национального плана ИУВР должна осуществляться под руководством Кабинета Министров Туркменистана с активным участием Минводхоза Туркменистана, его научно-производственного института «Туркменсувылымтаслама», местных водохозяйственных организаций велаятского и этрапского уровней. В разработку этого плана должны быть вовлечены Национальный Комитет по гидрометеорологии, ГК «Туркменгеология», Министерство охраны природы, Министерство здравоохранения и лекарственной промышленности, Министерство сельского хозяйства, Госкомитет рыбного хозяйства, местные органы исполнительной власти, соответствующее Комитеты Меджлиса (Парламента).

Исходя из многоцелевого использования водных ресурсов и объектов водохозяйственного комплекса, их развитие должно базироваться на координации межсекторных связей и перспективы развития народнохозяйственного комплекса в целом. При этом должны быть учтены неразрывная связь между водой, санитарией и здоровьем населения, между экономикой и окружающей средой.

В настоящее время и в обозримом будущем не предвидятся проблемы конфликтов между потребителями за воду, за исключением территории Туркменского Приаралья (в основном Дашогузский велаят) и Балканского велаята (юго-запад Туркменистана), где из-за дефицита водных ресурсов, в особенности в маловодные годы, испытывается напряженность с водообеспечением орошаемого земледелия. Но при этом, как это декларировано в существующем водном законодательстве, питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение имеет приоритетное значение.

Существующая система административно-территориального управления, иногда и несогласованность действий на разных уровнях иерархии управления не способствует рациональному и эффективному использованию водных ресурсов и приводит к многочисленным организационным потерям воды.

Отсутствие единой водохозяйственной политики, межотраслевых и межсекторных связей приводит к отраслевой замкнутости в использовании воды, препятствует распространению водосберегающих технологий.

Водохозяйственный сектор экономики Туркменистана не только обеспечивает потребности в воде экономического развития страны, но и удовлетворяет социальные нужды общества, обеспечивает надежную систему водоотведения, решает природоохранные задачи. Объекты водохозяйственного комплекса решают важные экологические задачи и проблемы по борьбе с вредным воздействием вод.

В ведении Минводхоза, основного органа по регулированию использования вод, находятся все крупные водозаборные сооружения из водоисточников, водохранилища, насосные станции, межхозяйственные и внутрихозяйственные ирригационные и коллекторно-дренажные системы, водоприемники возвратных вод, другие гидротехнические сооружения, земли водного фонда и др. На содержание и эксплуатацию указанных водохозяйственных объектов, а также на содержание организаций, выполняющих научно-

исследовательские, проектно-изыскательские, ремонтно-строительные, промышленно-транспортные, связи, наблюдений и мониторинга, управленческие функции выделяются средства из государственного бюджета страны.

Водоснабжение и канализация городов и населенных пунктов, ирригация и дренаж этих территорий осуществляется специализированными органами за счет бюджета муниципальных организаций.

Дополнительными источниками финансирования водохозяйственной деятельности являются:

- поступления от платного водопользования промышленных предприятий, а также для других водопользователей, деятельность которых не связана с орошением земель, и за сверхплановое водопользование на орошение земель по единому тарифу;
- отчисления крестьянским объединениям в размере 3% стоимости продукции производимой на условиях внутрихозяйственного арендного подряда, направляемого на содержание внутрихозяйственной оросительной и коллекторно-дренажной сети.

4. Создание условий для реализации национального плана ИУВР.

Для реализации принципов ИУВР необходима соответствующая политическая поддержка самого высокого уровня. Одним из приоритетных аспектов достижения политической поддержки является раскрытие преимуществ ИУВР и доведение до сведения разнообразной и полной информации до сведения лиц принимающих решения (Аппарат Президента, Меджлис (Парламент), Кабинет Министров, Министерство экономики и финансов, Министерство сельского хозяйства, Министерство охраны природы и др.). На наш взгляд наиболее эффективной формой информированности высшего руководства страны является представление международными организациями, в том числе ГВП, различных обзоров с конкретными и сравнительными сведениями о ходе реализации принципов ИУВР в странах дальнего и ближнего зарубежья, результаты достигнутых успехов в улучшении обеспечения водой социально-экономических и экологических нужд, в экономии средств и водных ресурсов. А национальные специалисты должны упорно и систематически заниматься по созданию общественного мнения о преимуществах ИУВР через СМИ, повышением образовательного уровня специалистов водного хозяйства по вопросам ИУВР.

Действенным способом изменения общественного мнения и обеспечения политической поддержки реализации принципов ИУВР является внедрение этих принципов на примере одного-двух пилотных канала и на этих примерах показать все положительные стороны ИУВР, в том числе экономическую эффективность, отработать последовательность в специфических реалиях Туркменистана.

В национальной программе социально-экономического развития Туркменистана в период до 2020 года заложены высокие темпы развития всего народнохозяйственного комплекса страны, что предопределяет реформирование водохозяйственного сектора. В этом контексте реализация принципов ИУВР оказала бы ощутимое влияние в реализации указанных задач. Учитывая, что ИУВР является новшеством для общественности Туркменистана, возможные сроки реализации ИУВР могут быть 10-15 лет.

ГВП может оказать поддержку во внедрении принципов ИУВР как в информировании лиц принимающих решения о положительных аспектах и перспективности ИУВР, так и в поиске доноров и содействия в реализации небольших пилотных проектов по реализации принципов ИУВР.

Использованные источники

1. Основные направления экономического, политического и культурного развития Туркменистана в период до 2020 года, Ашхабад, 2003г.
2. Национальный План Действий Президента Туркменистана Сапармурата Туркменбаши по Охране Окружающей Среды, Ашхабад, 2002 год.
3. Предложения по стратегическому плану реализации ИУВР в Туркменистане У.Сапаров, 2004 г. (отчет)
4. Отчеты Минводхоза Туркменистана по водопользованию и 2-тп (водхоз) за 2002г.

УЗБЕКИСТАН



Ережеп Курбанбаев
Член РТКК ГВП ЦАК,
Директор НПО «Эко Приаралья», д.т.н., профессор

1. Состояние национальных водных ресурсов и основные проблемы современного управления.

Утвержденный объем располагаемых водных ресурсов Республики Узбекистан в целом по бассейнам рек Амударьи и Сырдарьи составляет 133,6 км³. Из этого объема на долю Узбекистана приходится 72,4 км³, в том числе 61,6 км³ для орошения и 11,3 км³ для неирригационных потребителей. Так же на территории Республики Узбекистан имеются большие запасы подземных вод, их величина оценивается в 18,45 км³. Из утвержденных запасов на использование приходится 7,8 км³, из них для питьевого водоснабжения 3,37 км³, в том числе 2,16 км³ в год.

Дополнительные объемы водных ресурсов в Узбекистане – это возвратные коллекторно-дренажные воды, формируемые с орошаемых земель. В среднем за 1990 - 2000 гг. суммарный объем возвратных вод колебался от 28 км³ до 33,5 км³ в год (в зависимости от водности года). Около 13,5 – 15,5 км³ ежегодно формируется в бассейне Сырдарьи и около 16 – 19 км³ в бассейне Амударьи. Более 51,5 км³ от общего объема возвратных вод отводится по коллекторам в реку, около 33 % - в понижение, и лишь 16 % возвратных коллекторных вод повторно используется для орошения. 80 % водных ресурсов Узбекистана являются трансграничными водами.

Орошение земель в целом по республике осуществляется в основном за счет поверхностных речных вод. В зависимости от водности года объем водозабора в целом по Узбекистану колеблется в пределах от 54,2 до 63,6 км³ в год.

Фактическое требование на воду значительно превышает лимит водопотребления, установленный Узбекистану схемами в объеме 72,4 км³, для года 90 % обеспеченности, расчетная величина располагаемых водных ресурсов по Узбекистану – 53,1 км³. Использование воды по отраслям экономики можно представить в виде:

Всего:	53,0 млрд. м ³ , 100 %
в том числе	
Бытовые нужды:	2,9 млрд. м ³ , 5,5 %
Энергетика:	4,1 млрд. м ³ , 7,7 %
в том числе	
Безвозвратный:	0,12 млрд. м ³
Промышленность:	0,77 млрд. м ³
Рыбное хозяйство:	0,40 млрд. м ³
Сельское хозяйство	48,9 млрд. м ³

Отсюда видно, что основные объемы водных ресурсов используются для орошения, т.е. на выращивание сельскохозяйственных культур. Конфликты и споры из-за пресной воды являются характерными на мировом уровне, и они тесно связаны с общей политической напряженной ситуацией между регионами и государствами (конфликт Пакистан – Индия, Индия – Непал - Бангладеш). При этом, в большинстве случаев страны, расположенные выше по течению, диктуют свои условия ниже расположенным государствам посредством водозабора и загрязнения водных ресурсов. В этом плане в Центральной Азии более или менее в благоприятных условиях находятся Республика Таджикистан и Республика Кыргызстан, которые расположены в зоне формирования стока. Остальные государства, в том числе Республика Узбекистан, имеют определенную зависимость как по вопросам водопользования, так и по ухудшению качества воды. Несмотря на наличие многочисленных международных соглашений по использованию воды многие из так называемых «решенных» проблем потенциально становятся возобновленными конфликтами. Конфликты имеют место в использовании воды рек Амударьи и Сырдарьи, и по использованию крупных водохранилищ, как Нурек, Токтагуль и ряд др.

Опыт многолетних исследований трансграничных речных бассейнов показывает, что выявленные риски связаны с наводнениями (в многоводные годы и зимние периоды), засухой в маловодные годы, а загрязнение речных вод в результате сброса больших объемов возвратных вод понижением уровня Аральского моря и осушением дельты.

Создается необходимость в проведении профилактических мер, которые являются ключом к сокращению риска, они более рентабельны, чем действия, принимаемые после бедствия. При этом, управление рисками должно производиться на уровне речного бассейна. Согласно постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан № 320 «О совершенствовании деятельности Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан» было утверждено положение в переходе от административно - территориального принципа управления ирригационными системами к бассейновому, это является первым крупным шагом Республики Узбекистан в переходе к ИУВР. Отсутствие рычагов управления крупными каналами на национальном уровне, несогласованность их режимов, местные барьеры административного характера недостаточность учета воды и другие, сегодня обосновывают необходимость перехода к ИУВР. ИУВР на региональном и национальном уровне должно осуществляться на различных уровнях аспекта, а именно:

Политические аспекты:

- определение руководящих принципов для региональных соглашений по водodelению. Ключевым вопросам является «справедливое», а не «равное» распределение воды от водопользования;
- проведение в жизнь соглашений на двустороннем, бассейновом, региональном и глобальном уровне.

–

Технические аспекты:

- разработка комплексных подходов к решению вопросов качества и количества воды на регион и на национальном уровне;
- понимание общности водных ресурсов. Обмен информацией и техническое сотрудничество могли бы способствовать доверию, готовя основу для инициаторов в будущем;

- поддержка управления спросом и повышение эффективности использования водных ресурсов.

Финансовые аспекты:

- внешняя помощь бассейнам, в которых управление водными ресурсами поставлено широко;
- механизмы обеспечения государственного и частного инвестирования.

2. Состояние «среды обитания» процесса ИУВР: оценка того, на каком этапе находится страна.

Напряженность водохозяйственной обстановки в большом Центрально-азиатском регионе, в том числе в Республике Узбекистан, учитывая огромный ущерб, нанесенный народному хозяйству и природе по причине нехватки воды, в настоящее время создается необходимость разработать мероприятия по рациональному использованию и совершенствованию управления ресурсами по принципу ИУВР.

Основные теоретические и практические основы ИУВР отражены в литературных источниках, в основном в трудах НИЦ МКВК, в трудах и бюллетенях научно-исследовательских и проектных институтах. Центральным базовым материалом решения проблемы является проект, который осуществляется в Ферганской долине под руководством профессора Духовного В.А. Результаты этой работы освещаются в трудах НИЦ МКВК и пользуются ключевыми специалистами и политиками, занимающиеся этими проблемами. Постановлением Кабинетами Министров Республики Узбекистан в 2003 году, был организован Национальный Совет, возглавляемый Первым Заместителем Министра сельского и водного хозяйства, который одновременно является генеральным директором Департамента водного хозяйства. Этот Совет проводит регулярные совещания с целью обсуждения и принятия решений по проблемам водного хозяйства, как на региональном, так и на национальном уровне. В 2003 году в Республике Узбекистан были организованы Бассейновые Управления ирригационных систем и при них созданы общественные Советы, которые информируют население и широкий круг специалистов водников до уровня лиц, которые принимают решения по вопросам ИУВР. По результатам работ по вопросам ИУВР как на региональном, так и на национальном уровнях, проводятся конференции и совещания с участием ключевых исполнителей проекта например Международный научно-практический семинар НАТО «Интегрированное управление водными ресурсами на трансграничных бассейнах – межгосударственные и межсекторальные подходы» г. Бишкек 23 – 27 февраля 2004 г.

Проводимые экономические реформы в агропромышленном комплексе привели к ликвидации совхозов и колхозов, а также к образованию ширкетных, фермерских и дехканских хозяйств. Создание фермерских хозяйств рассматривалось как перспективная форма землепользования, более приспособленная к существующим социально-экономическим условиям. Однако, уже созданные фермерские хозяйства испытывают большие трудности в финансовом отношении, т.е. в получении льготных основных средств, ГСМ, семян, удобрений и т. д.

На базе образованных фермерских хозяйств, в условиях отсутствия порядка платного водопользования в 1999 г. начали создаваться Ассоциации водопользователей (АВП) по территориальному принципу. В настоящее время, в Республике Узбекистан созданы и

функционируют 268 Ассоциаций водопользователей, они обслуживают 21290 фермеров и охватывают площадь орошения 668 тыс. га. По результатам анализа деятельности в существующих АВП, можно отметить следующее:

- не установлен твердый механизм взаимоотношений между АВП и членами АВП;
- так как фермерские хозяйства создаются на базе обанкротившихся хозяйств, то фермеры оказались не платежеспособными, не проводится отчисление от членов АВП на расчетный счет АВП;
- не определена конкретная государственная поддержка АВП средствами, и в направлении;
- пока вода в Узбекистане бесплатная, поэтому фермеры не заинтересованы в экономическом ее использовании и АВП не может решить конфликтные ситуации, как в водораспределении, так и в финансовых вопросах между членами АВП, фермерами и самой АВП.

Несмотря на огромные усилия, прилагаемые государством, АВП пока не могут играть ключевой роли в процессе перехода на ИУВР в Узбекистане. Система обучения специалистов водного хозяйства с привлечением других заинтересованных сторон (экологи, энергетики, НТО и др.) является одной из наиболее важных программ Департамента водного хозяйства Узбекистана в сотрудничестве МКВК и НИЦ МКВК. При финансовой поддержке СIDA в Ташкенте в 2000 году совместно с Университетом McGill был организован Учебный Тренинговый Центр. В настоящее время филиалы этого Центра функционируют в г. Оше, Кызылорде и в г. Ургенче.

Основной задачей этого Центра – повышение квалификации, одновременно укрепление позиций специалистов и 5 Центрально-азиатских республик. Проводятся систематические тренинговые семинары по ИУВР. Основные положения и позиции ИУВР имеют законодательную основу. Основные принципы водных проблем в т. ч. ИУВР регламентируются следующими документами:

- Конституция Республики Узбекистан 1992 г.;
- Закон Республики Узбекистан «Об охране природы» 1992 г., где затронуты основные механизмы управления качеством вод;
- Закон Республики Узбекистан «О лимитированном водопользовании в Республике Узбекистан» 1993 г., где рассмотрены положения о введении лимитированного водопользования в связи с нехваткой водных ресурсов в бассейне. Так же здесь были затронуты ключевые позиции ИУВР;
- Указ Президента Республики Узбекистан «О важнейших направлениях углубления реформ в сельском хозяйстве» 2003 г., где были рассмотрены положения интегрированного управления водными ресурсами на национальном уровне путем создания системы бассейнового управления водными ресурсами.

В программе подчеркивается важность поддержки институционального развития, укрепление потенциала и развитие кадровых ресурсов, основные позиции которых подтверждены правовым актом. Также здесь отражены законодательные основы ИУВР.

3. Готовность к процессу национального планирования ИУВР.

После распада бывшего Союза в Центральной Азии не осталось координирующих органов с деятельностью водохозяйственных организаций, что привело в большом затруднении в распределение и использование водных ресурсов в этом большом регионе. По инициативе 5 республик в 1992 г. была создана Межгосударственная водохозяйственная координационная комиссия (МКВК).

Утверждение «Соглашения о сотрудничестве в сфере совместного управления, использования и охраны водных ресурсов Межгосударственных источников» и «Соглашение Глав государств» от 26/03/1993 года, а также включение МКВК в перечень межгосударственного Аральского бассейна придало юридическую силу подписям Министров пяти стран Центральной Азии и позволило достаточно успешно развить сотрудничество водными ресурсами. Также большое значение имело согласование важного документа «Программа конкретных действий по улучшению социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря», утвержденный Главами государств 11 января 1994 г. в г. Нукусе.

На основе последующих многочисленных «Соглашений» и других документов на межгосударственном и национальном уровне, были усовершенствованы основные положения стратегий развития водного хозяйства. Национальные группы прорабатывали свои аспекты определив основные проблемы стратегии стран, в том числе и Узбекистана.

Главная цель стратегии заключается в разработке общих принципов и критериев вододеления, рационального водопользования, охрана водных ресурсов и подготовке на их основе проектов межгосударственных и национальных правовых нормативных и юридических актов, регулирующих вопросы совместного использования и охраны вод. Исходя из этого, водная стратегия подразделяется на два основных направления:

1. Принципиальные направления политики развития системы управления водными ресурсами, включающие:
 - переход к комплексному управлению водными ресурсами, как на межгосударственном, так и на национальном уровнях;
 - водоснабжение, как главное направление развития;
 - создание механизма совместного планирования водных ресурсов.

2. Создание механизма, обеспечивающего устойчивое управление водными ресурсами:
 - улучшение организационной структуры управления;
 - юридическое и нормативное обеспечение;
 - обеспечение кадрами и их тренинг;
 - экономические механизмы и взаимоотношения;
 - создание надежной и достоверной информационной системы и базы значений, обеспечивающих подготовку решения для управляющей системы.

Национальные аспекты водной стратегии Узбекистана нацелены на обеспечение водой и орошаемыми землями устойчивого долговременного развития с учетом решения задач повышения благосостояния населения, комплексного развития экономики и сохранности природного комплекса.

Для улучшения управления водными ресурсами как в целом по Бассейну Аральского моря, так и в Узбекистане участвует в разработке региональных и национальных программ, финансируемых международными донорами и долевым участием республики. Среди осуществимых в последнее время наиболее важных является пилотный проект, реализуемый при поддержке Швейцарского Агентства для развития и сотрудничества (SDC) «ИУВВ в Ферганской долине». Этот проект имеет цель разработать интегрированный подход к управлению водными ресурсами для трех основных каналов, расположенных в Ферганской долине на территории Киргизии, Таджикистана и Узбекистана.

SDC одобрил новый проект «Автоматизация каналов в Ферганской долине», который является логическим продолжением этого проекта. Также государственный департамент США утвердил первоначальную фазу (6 месяцев) нового проекта «ИУВР в низовьях Амударьи и Сырдарьи» которая начинается в начале 2004 г. Основная цель этой фазы проекта – определить действия по реализации ИУВР и пилотные объекты в прибрежной зоне Аральского моря.

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

Проект «Реабилитация насосных станции Аму – Бухарского канала» 2003 г. TDA (США).

На кредитной основе Всемирного Банка с долевым участием Узбекистана в 2004 г. были начаты строительные работы по реконструкции Южного коллектора в Республике Каракалпакстан. Стратегия по обеспечению устойчивого развития и сокращения бедности с акцентом строительства объектов водоснабжения и санитария, остается приоритетным направлением в плане действия Республики Узбекистан на национальном уровне и при содействии Международных доноров.

Большая работа проводится в течение 10 лет по осуществлению проекта Всемирного Банка по программе «Чистая вода и санитария» при участии вклада Узбекистана. За период с 1999 г. по 2002 г. осуществлялся проект GEF совместно с Всемирным Банком по строительству экологического объекта в дельте реки Амударьи «Восстановление озера Судочье».

Проблемы устойчивого развития, т.е. обеспечение нормального жизненного уровня населения (увеличение дохода, занятость и др.) в том числе вопросы водоснабжения являются основным стратегическим направлением Республики. Департамент водного хозяйства при Министерстве сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан является основным ответственным лицом за управление и развитие национальных водных ресурсов Республики Узбекистан.

До 2003 года управление водой в Узбекистане осуществляется комплексно по территориально-административным принципам. За Министерством сельского и водного хозяйства и непосредственно за Департаментом водного хозяйства законодательно закреплены функции Государственного органа управления водными ресурсами. Далее управленческие функции передаются Бассейновым управлениям ирригационных систем, общее их количество в целом по Узбекистану насчитывается 10 + 1, которым подчиняются

крупные ирригационные каналы. Все взаимоотношения с потребителями осуществляются на уровне Бассейновых управлений ирригационных систем и их подчиненными подразделениями.

Реки Амударья и Сырдарья после распада Союза стали межгосударственными. В этой связи с 1991 года 5-ю государствами Центральной Азии было принято совместное заявление, а в 1992 году была создана МКВК с двумя исполнительными органами - БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья», которым во временное водопользование переданы водохозяйственные объекты, имеющие отношения к межгосударственному управлению водными ресурсами. Опыт работы МКВК и БВО по межгосударственному управлению водными ресурсами доказал в целом правильность выбранного пути. В 2003 г. по постановлению Кабинета Министров Республики Узбекистан (21 июля 2003 г. № 320) был организован Национальный водный Совет, который проводит регулярные совещания четыре раза в год с целью обсуждения наиболее острых проблем водного хозяйства и направлений водной политики Республики. Обмен информацией по всем водным проблемам, как на региональном, так и на национальном уровне осуществляется в основном - через Тренинговый Центр МКВК и его филиалы, а систематические информации через интернет «Пресс-РЕЛИЗ МКВК».

Основным координирующим органом в разработке национального плана ИУВР является Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан. Департамент водного хозяйства (Главное управление водного хозяйства) и подчиненными научно-исследовательскими и проектными институтами. Разработанные документы рассматриваются и утверждаются Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

Основные конфликты (они происходят в основном в маловодные годы) между водопотребителями выше расположенных регионов или ирригационные каналы по отношению к ниже расположенным, происходят там, где не обеспечены и не внедрены основные положения ИУВР. Это отдельные участки рек, в основном верховья и низовья, ирригационные каналы, которые работают по территориальному принципу водораспределения. По мере достигнутых соглашений и внедрение ИУВР, эти конфликты будут устранены. Несмотря на наличие межгосударственных соглашений и принимаемых мер на национальном уровне по использованию водных ресурсов в перспективе по всей вероятности наибольшее преимущество на водные ресурсы останутся зоны формирования стока на региональном уровне и от них во многом зависит состояние водных ресурсов.

Опыт многолетних работ показывает, что на национальном уровне проблемами управления водой должны решать государства. Правительства ведут водную политику, издают законы, передают принятые решения по управлению водой. Республика Узбекистан создает организационную структуру для управления речными бассейнами и процессами, с целью преодолеть конфликты из-за распределения воды. Правительства ведут экономическую и финансовую политику в управлении водными ресурсами и законами, утверждает соответствующие положения механизмов, обязанности и права водопользователей. Также Правительства с помощью межгосударственных партнеров и доноров укрепляют механизмами по ИУВР и заключают соглашения по трансграничным водам, намечающие справедливое использование водных ресурсов. Согласно правилам управления водными ресурсами в Узбекистане в финансовом плане, крупные водохозяйственные объекты (водохранилища, гидроузлы и другие виды сооружений,

крупные каналы и магистральные коллекторы) принято эксплуатировать за счет государств, и в том числе взять на себя ответственность в реализации принципов бассейнового управления водными ресурсами и ИУВР (до уровня ассоциаций водопользователей). В переходный период (до становления АВП) вторичные каналы и другие сооружения передаются одновременно на баланс ассоциациям водопользователей с ежегодной платой для покрытия затрат на эксплуатацию и обслуживание. В дальнейшем, эти каналы и сооружения должны эксплуатироваться за счет средств АВП, формируемый за счет членов АВП.

В настоящее время государства финансируют строительство и эксплуатацию объектов водоснабжения и санитарии, которые являются приоритетом в распределении бюджетных средств. Сокращение государственного бюджетного финансирования, выделяемого для поддержания водного сектора, привело к физическому и моральному износу гидротехнических сооружений и других водохозяйственных объектов. Физический износ основных фондов превышает темпы и производство в 2,6 – 3,3 раза. Для поддержания их в работоспособном состоянии необходимы значительные затраты финансовых и материально-технических ресурсов.

Дальнейшие инвестиции для развития инфраструктуры должны осуществляться по 3 направлениям:

Первое направление - совершенствование управления водой на уровне хозяйств. В связи с организацией фермерских хозяйств резко увеличилось количество водопотребителей и возникли необходимость создания АВП.

Второе направление. В целях обеспечения совместной работы АВП с верхними иерархиями управления идет реформирование общего управлением водными ресурсами Республики Узбекистан (создание 10 бассейновых организации и др.).

Третье направление - модернизации водохозяйственных объектов, которые были построены 50-60 лет назад и к настоящему времени физически и морально устарели.

4. Создание условий для реализации национального плана ИУВР

Хотя еще рано говорить о полном успехе, но уже начаты в Узбекистане определенные подготовительные работы по реализации общих принципов ИУВР. Обычно водный кризис является кризисом в управлении водой, т.е. не обеспечена государственная политическая поддержка в реализации принципов ИУВР. Учитывая особенность переходного периода в Центрально-азиатских государствах, бесконфликтное управление водными ресурсами существует там, где правительственные органы, ответственные за воду, проводят эффективную политику и создают правовую основу распределения и управления водой, отвечающая национальным и экономическим потребностям.

Основные направления структуры политической поддержки реализации ИУВР заключаются в следующем:

- правильная оценка ситуации и выбор оптимальной структуры национальной политики, правовая основа и финансирование;

- организационные основы и функции различных административных уровней и водопользователей;
- инструменты управления, необходимые для изменения и использования водных ресурсов;
- управление рисками должно производиться на уровне речного бассейна на всех стадиях.

Правительство Узбекистана создала правовую основу (частично экономическую) и готова выступить в роли координатора и регулятора в реализации ИУВР в Республике Узбекистан. В этом плане ключевую роль играет Министерство сельского и водного хозяйства, в т.ч. Департамент водного хозяйства и его вновь созданные Бассейновые управления, БВО Амударьи и Сырдарьи на региональных уровнях.

В целях дальнейшей реализации принципов ИУВР на национальном уровне в Узбекистане разработана национальная стратегия управления водой и инвестирования водного сектора до 2010 года, где утверждены политические, правовые и экономические аспекты для внедрения принципов ИУВР. При этом Республика рассматривает вариант поэтапного перехода к ИУВР до 2010 года. ИУВР в высоко развитых государствах, как Франция, Англия, Нидерланды, Канада, США и ряд других давно внедрены в производство и в этом плане ГВП имеют большой опыт обобщения с учетом особенностей этих государств. Опыт внедрения ИУВР в этих государствах полезно было бы для условия Республики Узбекистан. Необходимо осуществить внедрение набора инструментов ИУВР, которые разработаны ГВП и адаптировать их для условий Республики Узбекистан.

Использованные источники

1. Антонов В.И. О чем я хочу высказаться в связи с десятилетием деятельности межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии. Сборник докладов научно-практической конференции Водные ресурсы Центральной Азии, Алматы 2002, с. 27 - 34
2. Джалалов А.А.
Нисневич А.С.
Рощенко Е.М. Обеспеченность водой и производство продовольственных культур в Республике Узбекистан. Сб. «Вода для производства продовольствия в XXI - веке» Ташкент 2000, с. 97 - 110
3. Джалалов А.А. Управление водными ресурсами Узбекистана – юридические основы и направления совершенствования. Материалы регионального консультативного семинара «Сотрудничество в области совместного использования водных ресурсов в Центральной Азии: опыт прошлого и проблемы будущего» Алматы 2002 , с. 41 - 52
4. Джалалов А.А. Водопользование и правовая культура – традиция народов бассейна Аральского моря. Сборник докладов научно-практической конференции «Водные ресурсы Центральной Азии» Алматы 2002, с. 29 - 35
5. Духовный В.А.
Авакян И.К. Бассейн Аральского моря и орошаемое земледелие Центральной Азии в XXI веке.

- Приходко В.Г. Сб. «Вода для производства продовольствия в XXI веке»
Рузиев М.Т. Ташкент 2000, с. 31 – 41
6. Духовный В.А. Аспекты и перспективы долгосрочных соглашений между
государствами в Аральском бассейне «Региональный
консультативный семинар» сотрудничество в области
совместного использования водных ресурсов в Центральной
Азии: опыт прошлого и проблемы будущего
7. Кипшакбаев Н.К. Водные ресурсы бассейна Аральского моря – формирование,
Соколов В.И. распределение, водопользование. Сборник докладов научно-
практической конференции «Водные ресурсы Центральной
Азии» Алматы, 2002, с. 64 - 73
8. Основные положения региональной водной стратегии в бассейне Аральского моря.
МКВК Алматы - Бишкек - Душамбе - Ашхабад - Ташкент 1997, с. 5 - 58
9. Материалы к совещанию ГВП г. Бишкек 2001 г.
10. Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан
«О совершенствовании деятельности Министерства сельского и водного хозяйства
республики» № 32, 17 января 2001 г.
11. Постановление Верховного Совета Республики Узбекистан
«О порядке введения в действие закона Республики Узбекистан
«Об охране природы»» Ташкент, № 755 – XXI, 1992
12. Пинхасов М.А. Разработка рекомендаций по совершенствованию
функционирования ассоциаций водопользователей на основе
опыта реформ в сельском хозяйстве государств Центральной
Азии с учетом специфики национальных подходов и
природных условий.

НИЦ МКВК «Проблемы устойчивого управления Аральского
моря на рубеже XXI века» вып. 6, Ташкент 2002, с. 56 – 71
13. Закон Республики Узбекистан «Об охране природы» Ташкент № 754 – XXI 1992
14. Соколов В.И. Водосбережение и рациональное использование водных
ресурсов - главное условие устойчивого развития. Глобальное
водное партнерство, Региональная конференция стран
Центральной Азии и Закавказья, Алматы 2002, с. 29 - 33

Приложение 1. Социально-экономические показатели стран региона

АЗЕРБАЙДЖАН				
	1990	2000	2015	2020
Население, млн. чел.	7,175	8,04	8,73	8,94
Городское население, %	54	52	54	56
Сельское население, %	46	48	46	44
	1993	1995	1999	2000
ВВП на душу (USD 1995-const.)	455	361	383	422
ВВП всего (млрд. USD, 1995)	3,4	2,4	3,1	3,4
Доля сельского хозяйства, %	28	27	19	19
Доля промышленности, %	34	34	33	38
Среднегодовой прирост	1991-1997	1998-2000		
В % к ВВП	-9,3	9,5		
В % к населению	1,3	0,9		

АРМЕНИЯ				
	1990	2000	2015	2020
Население, млн. чел.	3,55	3,79	3,81	3,79
Городское население, %	67	67	70	71
Сельское население, %	33	33	30	29
	1990	1995	1999	2000
ВВП на душу (USD 1995-const.)	1542	768	921	976
ВВП всего (млрд. USD, 1995)	5,5	2,9	3,5	3,7
Доля сельского хозяйства, %	17	42	29	25
Доля промышленности, %	52	32	32	36
Среднегодовой прирост	1991-1997	1998-2000		
В % к ВВП	-5,8	5,5		
В % к населению	0,9	0,4		

КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА				
	1990	2000	2015	2020
Население, млн. чел.	4,40	4,92	5,84	6,16
Городское население, %	38	34	36	38
Сельское население, %	62	66	64	62
	1992	1995	1999	2000
ВВП на душу (USD 1995-const.)	520	331	382	399
ВВП всего (млрд. USD, 1995)	2,3	1,5	1,9	2,0
Доля сельского хозяйства, %	39	44	38	37
Доля промышленности, %	38	18	27	29
Среднегодовой прирост	1991-1997	1998-2000		
В % к ВВП	-6,5	3,6		
В % к населению	0,9	1,6		

КАЗАХСТАН				
	1990	2000	2015	2020
Население, млн. чел.	16,74	16,17	15,96	16,07
Городское население, %	57	56	58	60
Сельское население, %	43	44	42	40
	1992	1995	1998	2000
ВВП на душу (USD 1995-const.)	1690	1263	1325	1515
ВВП всего (млрд. USD, 1995)	27,4	19,9	20,0	22,5
Доля сельского хозяйства, %	27	13	9	10
Доля промышленности, %	45	27	31	35
Среднегодовой прирост	1991-1997	1998-2000		
В % к ВВП	-6,9	3,5		
В % к населению	-0,8	-1,0		

ТАДЖИКИСТАН				
	1990	2000	2015	2020
Население, млн.чел.	5,3	6,1	7,1	7,6
Городское население, %	32	28	30	33
Сельское население, %	68	72	70	67
	1992	1995	1999	2000
ВВП на душу (USD 1995-const.)	740	407	357	386
ВВП всего (млрд. USD, 1995)	4,1	2,4	2,2	2,4
Доля сельского хозяйства, %	27	38	19	19
Доля промышленности, %	45	31	25	26
Среднегодовой прирост	1991-1997	1998-2000		
В % к ВВП	-9,1	5,8		
В % к населению	1,5	1,1		

УЗБЕКИСТАН				
	1990	2000	2015	2020
Население, млн.чел.	20,5	24,9	30,6	32,5
Городское население, %	40	37	38	41
Сельское население, %	60	63	62	59
	1992	1995	1999	2000
ВВП на душу (USD 1995-const.)	517	446	473	485
ВВП всего (млрд. USD, 1995)	11,1	10,2	11,5	12,0
Доля сельского хозяйства, %	35	32	34	34
Доля промышленности, %	36	30	25	23
Среднегодовой прирост	1991-1997	1998-2000		
В % к ВВП	-2,3	4,2		
В % к населению	2,1	1,7		

ТУРКМЕНИСТАН				
	1990	2000	2015	2020
Население, млн.чел.	3,7	4,7	6,1	6,4
Городское население, %	45	45	50	53
Сельское население, %	55	55	50	47
	1992	1995	1999	2000
ВВП на душу (USD 1995-const.)	2088	1296	1194	1377
ВВП всего (млрд. USD, 1995)	8,5	5,9	6,1	7,2
Доля сельского хозяйства, %	н/д	17	28	27
Доля промышленности, %	н/д	69	46	50
Среднегодовой прирост	1991-1997	1998-2000		
В % к ВВП	-8,9	13,9		
В % к населению	2,7	2,3		

Приложение 2: Оценка потребных финансовых средств для подготовки и реализации национальных планов ИУВР в государствах Центральной Азии и Кавказа (в тыс. долларов США)¹³

Виды деятельности/ этапы	Армения	Азбджн	Грузия	Казахстн	Кырг. Респ.	Тадж-н	Турк-н	Узб-н
I. Общественная осведомленность об ИУВР, политическая воля и поддержка реформ в водном секторе.	145	165	165	85	110	145	165	145
I.1. Разработка стратегии пропаганды	10	10	10	5	5	10	10	10
I.2. Инициирование встреч с политиками, СМИ, гражданским обществом и донорами.	30	30	30	20	20	30	30	30
I.3. Создание национальных водных партнерств как двигателя процесса.	25	25	25	0	25	25	25	25
I.4. Организация серии целенаправленных семинаров для участников сети национальных водных партнерств.	40	50	50	30	30	40	50	40
I.5. Кампания общественной осведомленности	40	50	50	30	30	40	50	40
II. Создание платформы для межведомственной координации	70	70	70	20	50	70	70	70
II.1. Проект платформы координации	10	10	10	0	10	10	10	10
II.2. Организация рабочих встреч и круглых столов	50	50	50	20	30	50	50	50
II.3. Создание формальной платформы для работы сети (статус, регламент, процедуры коммуникаций и т.п.).	10	10	10	0	10	10	10	10
III. Усиление потенциала	510	620	620	360	370	420	520	420
III.1. Развитие информационной системы (базы данных, моделирование)	150	150	150	100	100	100	100	100
III.2. Определение этапов проектирования ИУВР	10	10	10	0	10	10	10	10
III.3. Оценка необходимого повышения квалификации	10	20	20	10	10	10	20	10
III.4. Подготовка «тренеров» по аспектам ИУВР	40	50	50	25	25	25	50	25
III.5. Развитие соответствующей системы инициатив для создания необходимого «климата» для ИУВР.	30	40	40	25	25	25	40	25
III.6. Укрепление организационного потенциала (оборудование, средства связи, средства учета воды и т.п.).	120	150	150	100	100	150	150	150
III 7. Учебные курсы для различных заинтересованных сторон	150	200	200	100	100	100	150	100
IV. Обзор существующей деятельности, которая может лечь в основу плана ИУВР.	55	65	65	35	35	35	65	35
IV.1. Определение функций ИУВР и оценка статуса управления водой	20	30	30	15	15	15	30	15

¹³ Оценка выполнена совместно с консультативной компанией COWI, Дания для доклада по Водной Инициативе ЕС

Виды деятельности/ этапы	Армения	Азбджн	Грузия	Казахстн	Кырг. Респ.	Тадж-н	Турк-н	Узб-н
IV.2. Выявление полезного опыта в сопряженных сферах планирования	10	10	10	5	5	5	10	5
IV.3. 3. Компиляция и распространение среди заинтересованных сторон информации о положительном и отрицательном опыте планирования ИУВР	25	25	25	15	15	15	25	15
V. Разработка плана ИУВР и стратегии перехода на новые принципы управления водой	360	455	455	185	280	320	455	320
V.1. Реформирование политики, правовой базы и финансовых механизмов	75	100	100	50	75	100	100	100
V.2. Создание соответствующего организационного построения с ясными задачами и ответственностью	30	50	50	0	30	30	50	30
V.3. Разработка необходимых инструментов управления	150	200	200	100	100	100	200	100
V.4. Определение групп, подверженных позитивным и негативным воздействиям в результате реформ и выбор наиболее приемлемых механизмов их адаптации.	40	40	40	20	20	30	40	30
V.5. Определение необходимого бюджета для реализации планов ИУВР	15	15	15	5	10	15	15	15
V.6. Реструктуризация существующих бюджетных линий	10	10	10	5	10	10	10	10
V.7. Использование GWP ToolBox в качестве контрольного листа	5	5	5	5	5	5	5	5
V.8. Согласование плана ИУВР и стратегии переходного периода	15	15	15	0	10	10	15	10
V.9.Создание национальной наблюдательной (координационной) группы	20	20	20	0	20	20	20	20
ВСЕГО:	1140	1375	1375	685	845	990	1275	990

