

Т. Алтыев
Министр водного хозяйства Туркменистана

ВОДА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Уважаемые коллеги!

Рациональное и бережное использование водных ресурсов, особенно, запасов пресной воды, имеет первостепенное значение во всех уголках земного шара. Эти проблемы важны и в нашем Центральноазиатском регионе, где водные ресурсы являются одним из лимитирующих факторов роста экономики стран. Проблема перспективного развития находится в центре интересов всех стран региона, и она касается важнейших стратегических решений стран. Здесь необходимо определиться, как будет развиваться экономика региона в целом, какова роль в этом будущем развитии будет отводиться сельскому хозяйству в целом и орошаемому земледелию в частности, в каком направлении орошаемое земледелие будет совершенствоваться и какова в связи с этим будет водная политика стран Центральной Азии, каковы позиции каждой страны по усилению межгосударственного сотрудничества.

Центральная Азия расположена в центре Евразийского континента на территории общей площадью 3 882 000 км² с населением более 53 млн.чел. (2004г.). Территория граничит на востоке с бассейном реки Обь (р. Иртыш), на западе с бассейном Каспийского моря, на севере с бассейнами рек Тобол и Ишим, на юге расположен бассейн Аральского моря.

Анализ мировых тенденций по динамике обеспеченности водными ресурсами показывает, что во многих регионах из года в год растет водный дефицит, что приводит к экологической дестабильности и социальной напряженности. Такая ситуация прежде всего назревает в странах Ближнего Востока и северной Африки, где водные ресурсы на душу населения составляют 1000 – 1240 м³ в год, а в некоторых странах около 500 м³ по сравнению с Северной Америкой, где эта цифра составляет 18700 м³ и Латинской Америкой около 23000 м³.

По речным бассейнам Центральной Азии этот показатель составляет (по Н.Кипшакбаеву).

Речные бассейны	м³/чел в год
Бассейн Аральского моря	2580
Балхаш Алакольский	2950
Иртышский	7070
Ишимский	520
Кура-Сарысуский	680
Тобол-Торгайский	650
Шу-Таласский	3740
Каспийский	1120

Учитывая аридность климата, структуру водопотребления и продолжающийся экологический кризис наиболее напряженная обстановка складывается в бассейне Аральского моря.

Водные ресурсы бассейна Аральского моря складываются из возобновляемых поверхностных и подземных вод, а также возвратных вод антропогенного происхождения. Суммарный среднесуточный сток рек по бассейну составляет около 116,0 млрд. м³/год, в том числе 79,0 на Амударье и 37,0 млрд. м³/год на Сырдарье. Годовые значения поверхностного стока колеблются в зависимости от водности года, в пределах:

по Амударье от 58,6 км³ до 109,9 км³;
по Сырдарье от 23,6 км³ до 51,1 км³.

Общие региональные запасы подземных вод оцениваются в 43,5 км³, в том числе 25,1 км³ в бассейне Амударьи и 18,4 в бассейне Сырдарьи. Общая величина утвержденных эксплуатационных запасов составляет около 17 км³, а фактический отбор составляет около 11 км³.

Возвратные воды, являясь дополнительным резервом для использования, одновременно представляют источник загрязнения природной среды. Около 95% от общего объема возвратных вод составляют коллекторно-дренажные воды. Более 51% от общего объема возвратных вод отводится в реки, около 33% в понижения и 16% возвратных вод повторно используются для орошения.

В результате сбросов возвратных вод в понижения создано несколько сотен водоемов. Среди них Айдар-Арнасайское понижение с объемом более 20 км³, Сарыкамыш с объемом около 100 км³, Денгизкуль, Соленое, Судочье и ряд других водоемов содержащих до нескольких миллионов кубометров воды. Эти водоемы не имеют проточности и поэтому качество воды в них ухудшается из года в год.

Бурный рост народонаселения и интенсивное расширение орошаемых земель в последние десятилетия привели к значительному увеличению объема использования водных ресурсов и отбора вод из водоисточников.

Основные показатели использования водно-земельных ресурсов в бассейне Аральского моря приводятся ниже.

Показатель	Единицы измерения	1960	1970	1980	1990	2000
Население	млн. чел	14,1	20,0	26,8	33,6	41,5
Площадь орошаемых земель	тыс. га	4510	5150	6920	7600	7990
Суммарный водозабор	км ³ в год	60,61	94,56	120,69	116,27	105,0

Динамика использования водных ресурсов в бассейне Аральского моря по странам приводится в следующей таблице.

Государство	млн.м ³				
	1960	1970	1980	1990	2000
Казахстан	9750	12850	14200	11320	8235
Кыргызстан	2210	2980	4080	5155	3291
Таджикистан	9000	11170	10750	9259	12521
Туркменистан	8070	17270	23000	23338	18075

Государство	1960	1970	1980	1990	2000
Узбекистан	30780	48060	64910	69611	62833
Всего бассейн Аральского моря	60610	94560	120690	116271	104955
<i>в том числе:</i>					
<i>Амударья</i>	<i>30970</i>	<i>53220</i>	<i>66950</i>	<i>69247</i>	<i>66079</i>
<i>Сырдарья</i>	<i>29640</i>	<i>41340</i>	<i>53740</i>	<i>47024</i>	<i>38876</i>

Ежегодное увеличение объемов отбора речных вод привело к усыханию Аральского моря, деградации природной среды в среднем и нижнем течении рек. Некоторые крупные реки почти полностью утратили свое экологическое значение. Притоки реки Сырдарья Чирчик, Келес, Карадарья, некоторые притоки р. Амударья практически утратили связь с главными реками. В то же время огромные сбросы КДВ с орошаемых земель привели к повышению минерализации воды в реках. Все это сопровождалось изменениями в дельтах рек со значительным сокращением площадей пресноводных озер и увеличением количества антропогенных водоемов с минерализованными водами.

Большие объемы неочищенных или плохо очищенных промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод сбрасываются в водотоки и водоемы, что привело к заметному ухудшению качества вод в них. Многие реки потеряли способность к самоочищению.

Положение осложняется еще и тем, что в регионе отсутствует скоординированная и действенная система мониторинга качества вод и оценка привносимых загрязнений на здоровье людей и окружающую среду. Известно, что управление качеством вод должно базироваться на объемных данных мониторинга. Но в настоящее время этим вопросом занимаются региональные организации и при этом они действуют не согласованно, отсутствует система объёма информации

Экологическая ситуация в зоне формирования стока также неудовлетворительная. За последние несколько десятилетий верхняя часть бассейна потеряла около 50% лесного покрова. Интенсификация эрозионных процессов приводит к негативному изменению гидрологического режима рек, снижению продуктивности сельского хозяйства и ускорению заиления водохранилищ. Происходят также селевые явления, оползни.

Как подойти к решению задач по определению перспективного развития. Выполненные в проектах GEF и WARMAP проработки показали, что каждая страна имеет свои взгляды и надежды на развитие орошения, часто не соответствующие возможностям региона и входящие в конфликт с интересами других стран бассейна. Киргизстан, Таджикистан считают, что их интересы в прошлых Схемах КИОВР бассейнов рек были ущемлены, и в связи с этим в будущем они имеют право увеличить площади орошения в значительных размерах, особо Таджикистан, у которого площадь орошаемых земель на душу населения составляет менее 0,1 га на человека. Несмотря на большую, на душу обеспеченность площадями орошения Туркменистана и Узбекистана, эти страны также планируют прирост орошаемых угодий. Планируемое странами верхнего водосбора развитие гидроэнергетики представляет второе значительное направление роста, очень важное для этих стран в связи с дефицитом у них запасов и ресурсов карбонатного сырья. Однако уже в настоящее время переход на отдельных притоках с мощными резервуарами многолетнего и сезонного регулирования на энергетический режим взамен прошлого ирригационного привёл к появлению определённого временного дефицита воды летом и избытка воды зимой. В случае строительства дополнительных гидроэнергетических узлов в бассейне и представления

энергии, получаемой от них, на экспорт за пределы региона (Китай, Пакистан и другие) это может создать достаточно сложное положение с водообеспечением других отраслей и стран бассейнов.

Проработки совместного проекта « Стратегическое планирование ИУВР в странах Центральной Азии» выявили принципиальное влияние на стратегию и направленность будущего развития определённых дестабилизирующих факторов, имеющих в регионе:

- рост населения и высокий уровень сельского населения (более 60 % во всех странах везде кроме Казахстана, где эта доля менее 30%);
- возможный рост водозабора в Афганистане из Амударьи в несколько раз больше, чем ныне;
- изменение водных ресурсов, допустимых к использованию в перспективе, по различным прогнозам составляющее от 4 до 30 % в последующие годы под влиянием изменения климата. Особую опасность представляет в будущем уменьшение объёма ледников, которое после 2030 года может резко снизить ледниковый компонент естественного стока;
- растущие экологические потребности бассейна стран, особо в низовьях в связи со строительством комплексов водоёмов здесь и соответствующего роста экологического понимания населения.

Будущее экономическое развитие шести стран бассейна в этих условиях будет зависеть от уважения и отношения стран региона к взаимным интересам, стремления стран к совместному согласованному решению перспективных задач путём кооперации, политической воли и устремлённости правительств выработать водосберегающую концепцию своего развития и осуществить соответствующую ей водную, экономическую и социальную политику. Составляющие этой концепции должны включать:

- анализ наличия и фактического использования различных источников воды, особое внимание к применению возвратных вод. Израиль, например, использует 25% из коммунальных вод путём их обработки и транспортировки по специальным трубопроводам к месту потребления. В нашем же регионе объём используемых возвратных вод не превышает 15 % от их объёма. Между тем ступенчатое построение водохозяйственных систем представляет большие возможности для такого использования как напрямую, так и в смеси с пресными водами. Такие же резервы имеются в использовании слабоминерализованных подземных вод;
- постоянное снижение удельных расходов воды во всех отраслях водопользования с ориентацией на приближение к потенциальной продуктивности воды, которая может быть достигнута путём проведения политики управления требованиями на воду в дополнение к внедрению ИУВР. Сегодня удельные затраты на производство единицы продукции в Центральной Азии в два раза выше, чем в Иордании и Израиле, и на 30-40 % даже, чем в Индии и Египте. Прекрасный пример подаёт в регионе Туркменские водохозяйственные организации, которые за последние 8 лет увеличили площади орошения на 20 % без увеличения объёма общего водозабора;
- согласование основных направлений развития водопользования в регионе, включая совместное строительство гидротехнических комплексов межгосударственного значения, площади намечаемого развития орошения, мероприятия по снижению непродуктивных потерь стока на трансграничных водах.

Особое значение имеет совместное управление не только поверхностным речным, но и возвратным стоком, имея в виду важность этого управления для поддержания устойчивого водоснабжения региона и по количеству и по качеству. Повышение точности подачи воды из трансграничных источников путём применения на всех трансграничных сооружениях системы SCADA и организация спутникового сбора и предоставления информации по трансграничным постам наблюдения за стоком может обеспечить снижение организационных потерь на уровне бассейна и гарантировать стабильность водоподачи на верхнем уровне водной иерархии, где потери измеряются кубокилометрами воды.

Первоочередной мерой в этом направлении должны стать доработка и утверждение региональной и национальных водных стратегий, оставшихся незавершёнными проектом «Улучшение управления водными ресурсами и окружающей средой Аральского бассейна» GEF, принятие странами и подписание комплекса Соглашений, определяющих правила развития и взаимодействия стран региона на трансграничных водах и согласование Плана первоочередных действий.

Решение сложных проблем окружающей среды в бассейне Аральского моря должно базироваться на экосистемном подходе, в котором потребности жизнедеятельности людей и экономики должны рассматриваться с единых согласованных позиций удовлетворения потребностей природы.

Признание требований природных объектов на воду и возможное увеличение водоотбора за пределами Центральноазиатского региона приведет к нарастанию имеющегося дефицита воды в бассейне Аральского моря. Решение проблем устойчивости водообеспеченности стран региона может быть достигнуто лишь на пути всемерного водосбережения во всех отраслях водопотребления, а также вовлечения в использование всех вод, в том числе сбросных коллекторно-дренажных и промышленно-бытовых сточных вод.

Водоснабжение должно быть направлено на достижение максимального уровня продуктивности воды во всех отраслях водопользования. Это будет возможно, прежде всего, путем повсеместного внедрения интегрированного управления водными ресурсами и с помощью комплекса мер по борьбе с непродуктивными потерями воды.

Используя передовой мировой опыт, страны региона должны обеспечить максимальное использование сбросных коммунальных и промышленных стоков, принять эффективные меры по сокращению количества и использованию коллекторно-дренажных вод в местах их образования.

Уважая стремление каждого государства к удовлетворению своих потребностей в воде в интересах перспективного развития и исходя из принципа использования своих национальных водных ресурсов и своей доли воды из трансграничных водных источников по своему усмотрению развитие экономики, в том числе и орошаемого земледелия должно базироваться в пределах общих лимитов и резервов водных ресурсов каждого государства. Это может происходить, в основном, по мере высвобождения воды в результате водосбережения, модернизации водопотребляющих отраслей, привлечения дополнительных источников воды и т.д.

Учитывая значительный удельный вес орошаемого земледелия в структуре водопользования и относительно невысокий технический уровень оросительных систем необходимо уделить основное внимание на повышение продуктивности воды на орошении с/х культур. Это особенно касается вопросов подбора менее влаголюбивых и рыночно выгодных культур, поддержки развития фермерства и долгосрочной аренды земель, ориентированных на рыночную экономику, организации высокопродуктивного семеноводства, обеспечения устойчивого благоприятного мелиоративного фона, экономического стимулирования обеспечения высокой продуктивности воды и т.д.

Важным элементом в осуществлении указанных мер является создание системы опытно-демонстрационных показательных проектов с высокими показателями продуктивности воды и земли, использование их как эталонные объекты для обучения и распространения опыта новому поколению землеводопользователей.

При этом важно показать не только возможности достижения высоких показателей урожайности и продуктивности воды, но и экономическую эффективность водосберегающих технологий и других мер экономичного повышения эффективности использования воды.

Направленность на водосбережение в орошаемой земледелии основа создания фундамента не только для устойчивого развития экономики, но и улучшения экологической обстановки в регионе.

Исходя из необходимости устойчивого водообеспечения населения и экономии стран региона сегодня и в перспективе необходимо использование экосистемного подхода, предусматривающего следующие принципиальные направления природоохранного развития и использования водных ресурсов:

- улучшение качества воды в реках, в первую очередь снижение минерализации воды до пределов, не наносящих вред водопользователям;
- создание в деградированных речных дельтах новых, экологически устойчивых антропогенно-природных комплексов обводнённых территорий;
- организация и осуществление мер по дальнейшей деградации природных комплексов в зоне формирования стока;
- осуществление мер по предохранению засолению и заболачиванию орошаемых земель;
- поддержание и развитие биологического разнообразия;
- неуклонное внедрение в водохозяйственную практику практику пропусков инсценированного управления водными ресурсами.

Центральноазиатский регион располагает достаточными запасами возобновляемых водных ресурсов, разумное и эффективное использование которых обеспечивали бы достойную жизнь и благополучие не только ныне живущего населения, но и грядущего поколения. В связи с этим скоординированное, взаимоприемлемое совместное управление трансграничными водоисточниками является источником нашего развития и процветания.