

СИСТЕМНЫЙ КРИЗИС ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Б.Н. Мубаракшин

Анализируется проблема острого дефицита водных ресурсов в условиях системного водного кризиса в Центральной Азии.

Ключевые слова: Центральная Азия; дефицит водных ресурсов; неэффективное использование и управление водными ресурсами.

Государства Центральной Азии на протяжении длительного времени существуют в условиях водного кризиса, который носит системный характер. Отсутствие достаточного количества водных ресурсов на фоне неуклонно возрастающей численности населения становится сдерживающим фактором для устойчивого развития Центральноазиатских государств. По оценке экспертов, в дальнейшем кризисная ситуация в региональном водохозяйственном комплексе будет только усугубляться, угрожая Центральной Азии перспективой серьезных экономических и экологических катаклизмов.

Несмотря на то, что Центральная Азия имеет репутацию региона с засушливым климатом, здесь протекают несколько крупных и множество мелких рек, расположены сотни естественных и искусственных водоемов, резервуары подземных вод. В целом они создают возобновляемые запасы, оцениваемые примерно в 280–290 км³ [1]. По этому показателю Центральноазиатский регион считается одним из самых обеспеченных водными ресурсами в мире. По данным Научно-исследовательского центра Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (НИЦ МКВК), удельные объемы водозабора на душу населения в 2000-е гг. в бассейне Аральского моря находились на уровне 2000–2500 м³ воды в год [2]. С учетом же всех доступных поверхностных и подземных водных ресурсов за тот же период на одного человека в целом по Центральноазиатскому региону приходилось порядка 5500 м³ воды в год [3]. Несмотря на то, что эти показатели уступают среднемировым (для примера, в 2008 г. на одного человека в мире приходилось 6466 м³ в год [4]),

уровень водообеспеченности на душу населения в Центральной Азии в 3–4 раза выше, чем, скажем, в соседних Индии и Китае.

Вместе с тем, в многочисленных отчетах и оценках авторитетных международных организаций (Программа оценки всемирных водных ресурсов ЮНЕСКО, Глобальное водное партнерство), занимающихся водными проблемами в мире, Центральноазиатский регион называется как “испытывающий острый дефицит пресной воды” [5, с. 6]. Таким образом, в Центральной Азии складывается парадоксальная ситуация, когда, с одной стороны, регион обладает значительными водными запасами, а с другой испытывает их острый дефицит.

Анализ водохозяйственного сектора Центральной Азии позволяет выявить целый ряд причин нынешней кризисной ситуации, среди которых выделяются географическое положение региона и обусловленные этим природно-климатические условия, а также особенности использования водных ресурсов в прошлом и настоящем.

Центральноазиатский регион имеет протяженную и орографически сложную рельефную территорию с обширными низменностями и высокими горными поднятиями. Эти особенности рельефа благоприятствуют проникновению влажных воздушных потоков и выпадению значительного количества осадков, аккумулирующихся в виде крупных районов оледенения (ледники Федченко на Памире, Энгилчек на Тянь-Шане и др.).

Регион также характеризуется многообразием климатических условий. Циркуляция атмосферы над Центральной Азией определяется преобладанием западно-восточного переноса воздушных

Таблица 1 – Суммарный речной сток в бассейне Аральского моря (среднегодовое количество сток, км³/год)

Страна	Речной бассейн		Всего по бассейну Аральского моря	
	Сырдарья	Амударья	км ³	%
Казахстан	2,516	–	2,516	2,2
Киргизстан	27,542	1,654	29,196	25,2
Таджикистан	1,005	58,732	59,737	51,5
Туркменистан	–	1,405	1,405	1,2
Узбекистан	5,562	6,791	12,353	10,6
Афганистан и Иран	–	10,814	10,814	9,3
Итого по бассейну Аральского моря	36,625	79,396	116,021	100

Источник: НИЦ МКВК

масс, когда основная влага, дающая осадки, приносит из Атлантического океана. В летнее время эти воздушные массы обезвоживаются, становятся почти сухими и способствуют прогреву территорий, обуславливая резко выраженную континентальность климата. Такой климат характеризуется большой амплитудой колебаний температуры воздуха в году и неравномерностью распределения осадков. Высокие температуры и низкая влажность воздуха определяют высокую испаряемость. Наиболее острым дефицитом осадков отличается вегетационный период, когда с июня по сентябрь здесь почти не бывает дождей [7].

Особенности рельефа и климата предопределяют крайне неравномерную водообеспеченность региона по годам и частую последовательную повторяемость маловодных лет, в результате чего объемы водных ресурсов здесь могут сильно колебаться. Так, например, годовые показатели водности крупнейшей в регионе реки Амударья варьируются от 58,6 км³ в годы маловодья и до 109,9 км³ в многоводные годы. Аналогичный диапазон по Сырдарье равняется 51,1 км³ и 23,6 км³ соответственно [8].

Водный потенциал Центральной Азии формируется прежде всего за счет поверхностного водостока речных бассейнов Аральского моря (см. таблицу 1): Амударья и Сырдарья (среднегодовое количество сток этих рек равен 116 км³ воды). Среди других крупных рек региона можно отметить Талас, Чу, Или, Тарим и Иртыш. Все эти реки имеют трансграничный характер и играют важную роль в жизнедеятельности региональных государств.

Характерной особенностью поверхностных водоемов Центральной Азии является то, что основные ресурсы пресной воды сосредоточены в горной части региона – в Киргизии и Таджикистане, тогда как большая часть стока рек расходуется на территориях равнинных государств – Узбекистана, Туркмении и Казахстана. Например, в Казахстане на собственной тер-

ритории сток Сырдарьи формируется всего на 6,5 %, а водозабор из нее составляет 38 %. Аналогичная ситуация существует и по Узбекистану. В Туркмении примерно 75 % потребляемой воды поступает на территорию страны из внешних источников [9].

Важную роль в формировании водных ресурсов играют ледники, питающие большинство региональных рек. В проводившихся в последние годы исследованиях гляциологов отмечается серьезная озабоченность в связи с повсеместным отступлением ледников на горных хребтах Памира и Тянь-Шаня. Согласно самым пессимистическим прогнозам, ледяной покров горных систем Центральной Азии может исчезнуть полностью уже во второй половине текущего столетия [10].

Кроме трансграничных рек большую роль в системе водных ресурсов региона играют крупные озера. Наиболее значительными водоемами считаются озера Балхаш, Иссык-Куль и Зайсан. Наряду с естественными водоемами неотъемлемой частью центральноазиатских водных ресурсов являются резервуары искусственного происхождения, такие как Токтогульское водохранилище в Киргизии, Кайракумское – в Таджикистане, Айдар-Арнасайская система озер в Узбекистане и Сарыкамышское озеро в Турмении и Узбекистане.

Наряду с объективными физико-географическими условиями (географическое положение, резко-континентальный аридный климат, глобальное изменение климата) большую роль в возникновении проблемы водных ресурсов сыграли исторические особенности освоения и использования гидро-ресурсов в регионе.

Условно водохозяйственную историю Центральной Азии можно разделить на 4 этапа. На первом этапе развитие водного хозяйства носило локальный характер и осуществлялось путем привлечения населения к строительным работам местного значения. Этот этап длился до присоединения большей части

Таблица 2 – Динамика использования водно-земельных ресурсов в бассейне Аральского моря

Показатель	1960	1970	1980	1990	2000	2004
Население, млн чел.	14,6	20,3	26,8	33,6	41,8	43,8
Площадь орошаемых земель, тыс. га	4 510	5 150	6 920	7 600	7 896	8 120
Суммарный водозабор, км ³ в год	60,61	94,56	120,69	116,27	105,0	102,0
В т. ч. на орошение, км ³ в год	56,15	86,84	106,79	106,4	94,66	93,0
Удельный водозабор на душу населения, м ³ /чел. в год	4 270	4 730	4 500	3 460	2 530	2 120

Источник: НИЦ МКВК.

территорий региона к Российской империи в XIX веке. Второй этап, после присоединения, характеризуется активным инженерным строительством и созданием единой водохозяйственной системы региона. На третьем этапе, охватывающем 1960–1980-е гг. XX века, шло усложнение водохозяйственных условий и экологических проблем из-за экстенсивного развития сельского хозяйства. Четвертый этап, начавшийся с распадом Советского Союза, характеризуется переходом от единой водохозяйственной системы к обособленным национальным водохозяйственным комплексам. Этот период также часто именуется “этапом возможных водных конфликтов”.

Общественное использование водных ресурсов главным образом для обеспечения питьевой водой и нужд орошения началось в регионе еще 6 тыс. лет назад. Центральная Азия, особенно междуречье Амударьи и Сырдарьи, считается древнейшим очагом цивилизации, культуры и орошаемого земледелия. Уже в далеком прошлом рост численности населения региона требовал введения в хозяйственный оборот все новых и новых поливных земель, что стало причиной создания специальной оросительной сети. Наряду со строительством оросительных сооружений здесь создавался кодекс общественных правил, обеспечивавших уважительное отношение к воде, как к некой интегрирующей основе населявших регион народов.

На втором этапе, после вхождения Западного Туркестана в состав Российской империи, регион становится сырьевой базой для текстильной промышленности. За счет сокращения посевов менее влаголюбивых зерновых культур в регионе экстенсивным способом расширилось хлопководство. В сочетании с переходом в конце XIX – начале XX века значительной массы скотоводов-кочевников к оседлому образу жизни и резким ростом темпов естественного прироста населения это привело к возникновению первых проблем с водообеспечением.

С установлением советской власти, в годы индустриализации, в Центральной Азии начинается активное строительство новых гидротехнических сооружений, позволяющих использовать воду из

тех источников, где ранее в силу условий рельефа и отсутствия технологий это было невозможно. Ориентация на достижение скорых результатов привела к использованию экстенсивных, не всегда считавшихся с интересами природы методов освоения прежде “пустовавших” земель (на самом деле прекрасных сезонных пастбищ). В результате подобных мероприятий многократно увеличился безвозвратный водозабор и нарушилось экологическое равновесие.

Наступление третьего этапа связано с началом охватившего весь Советский Союз и прежде всего Среднюю Азию мелиоративного бума. В рамках государственной политики по увеличению производства высокодоходного хлопка в регионе разрастается площадь орошаемых земель (с 4,5 млн. га в 1960 г. до 7,6 млн. га к концу 1980-х гг.), увеличивается речной водозабор (с 60,61 км³ в 1960 г. до 116,27 км³ в 1990 г.). Закономерным результатом политики экстенсивного природопользования, сопровождавшейся необдуманным расширением ирригационной системы и некачественным строительством гидротехнических сооружений, становится системный кризис водно-земельных ресурсов. К концу 1980-х гг. практически исчерпанными оказались запасы регионального водного фонда, во многих районах Центральной Азии ухудшилось качество питьевой воды, обострились водно-экологические проблемы. Последствия этой непродуманной водохозяйственной политики самым наглядным образом проявились в связи с катастрофой Аральского моря, которое к 2010 г. потеряло более 90 % своего первоначального объема и около 80 % площади (см. таблицу 2).

С распадом Советского Союза кризисные явления в водохозяйственном комплексе Центральной Азии только усилились. Политические, экономические, социальные преобразования, происходящие в регионе с начала 1990-х гг., самым негативным образом отразились как на состоянии самого водохозяйственного фонда, так и на дисциплине водопользования, значительно снизив эффективность использования водных ресурсов по

сравнению с советским периодом. Из-за финансовой несостоятельности водохозяйственных организаций заметно ухудшилось состояние магистральных и внутрихозяйственных сетей. Серьезными вызовами для водной инфраструктуры стали технологический и естественный износ водных объектов, отток из региона квалифицированных специалистов в области водного хозяйства, сложности с привлечением инвестиционных средств. С началом процессов разгосударствления и перехода к частным формам собственности в регионе была разрушена система совхозов и колхозов. Последовавшие за этим разделы земельных угодий на небольшие по размеру участки привели к многократному увеличению числа водопользователей. Вопросы управления водными ресурсами перешли в компетенцию различных служб, порой с диаметрально противоположными задачами. Создавались ситуации, когда одно ведомство отвечало за орошение, второе – за водоснабжение и санитарии, третьему принадлежали объекты гидроэнергетики, четвертые разрабатывали природоохранную политику и т.д. Как следствие нередкими стали случаи, когда один и тот же источник воды стал планироваться для разного и конкурирующего водопользования. Такая разрозненность стала приводить к возникновению несогласованных действий, создавая трудноразрешимые проблемные ситуации.

Серьезные проблемы возникли и на межгосударственном уровне. Существовавшие в советское время принципы управления водой, в соответствии с которыми водные ресурсы распределялись среди среднеазиатских республик пропорционально площади орошаемых территорий, начали противоречить приоритетам государств, находящихся ниже и выше по течению трансграничных рек. С прекращением деятельности единого органа водного регулирования (Министерство мелиорации и водного хозяйства СССР¹) возникла реальная угроза дезорганизации сложившегося порядка межреспубликанского водопользования и вероятность усиления напряженности в водных отношениях между государствами Центральной Азии.

¹ Начиная с 1950-х гг. основными программными документами, определявшими принципы использования водных ресурсов региона, являлись «Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов» (КИОВР) бассейнов Амударьи и Сырдарьи. Схемы КИОВР утверждались союзным министерством и подразумевали проведение политики лимитированного водопотребления в регионе, согласно которому приоритеты в потреблении водных ресурсов отдавались Казахстану, Узбекистану и Туркмении, производившим высокодоходную сельхозпродукцию: хлопок и рис.

Наиболее оптимальным решением этой проблемы в условиях набирающего обороты дефицита водных ресурсов могло стать сохранение самими республиками основных функций регионального водного регулирования за единым координационным органом. Понимая такую необходимость, представители пяти центральноазиатских государств в начале 1992 г. подписали межправительственное Соглашение о сотрудничестве в сфере совместного управления водными ресурсами из межгосударственных водных источников, на основании которого была создана Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК). В состав МКВК вошли руководители водных ведомств пяти Центральноазиатских государств, ее рабочими органами стали бассейновые водохозяйственные объединения – БВО «Сырдарья» и «Амударья», а также НИЦ МКВК.

Благодаря деятельности МКВК в течение всего постсоветского периода, несмотря на постоянное чередование маловодья и паводков, отрыв от ранее существовавших материальной и правовой баз, удалось избежать значительных конфликтных ситуаций в водообеспечении стран Центральной Азии. В рамках МКВК водные ведомства пяти центральноазиатских государств совместно занимаются определением водохозяйственной политики в регионе, принимают меры для поддержания работоспособности гидротехнических сооружений, решают вопросы, связанные с оперативным управлением водных ресурсов пяти государств, а также проблемы подачи воды Аралу и Приаралью. Кроме того, в сферу ответственности МКВК входят вопросы ведения единой информационной базы по использованию водных ресурсов, разработки программ и методик по увеличению водообеспеченности бассейнов региональных рек. Особое внимание в деятельности Комиссии уделяется вопросам внедрения на уровне бассейнов рек интегрированного управления водными ресурсами².

В то же время, несмотря на достигнутые с момента создания МКВК заметные успехи в поддержании «водного» мира и наработке колоссального опыта в сфере управления гидроресурсами, возможности МКВК влиять на проблемы региональ-

² Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) – термин, введенный в международный лексикон Глобальным водным партнерством (GWP), представляет собой непрерывный процесс, когда все виды водопользования рассматриваются совместно и обеспечивают устойчивое развитие, распределение и мониторинг использования водных ресурсов в контексте социальных, экономических и экологических задач.

ного водохозяйственного комплекса сильно ограничены. Решения МКВК носят рекомендательный характер, а разрабатываемая ею юрисдикция не распространяется на всю территорию речных бассейнов Амударьи и Сырдарьи [11].

Во многом такое положение объясняется нерешенностью вопросов совместного использования трансграничных водных ресурсов. Вместо согласованного подхода к повышению эффективности использования водного и связанного с ним гидроэнергетического потенциала рек в целом страны региона ориентированы на разработку собственных стратегий водопользования, не всегда учитывающих зачастую законные права и интересы соседних государств. Это приводит к взаимным упрекам в несправедливом водопользовании, невыполнении достигнутых договоренностей и нарушении взятых обязательств. В конечном счете, эти факторы негативным образом сказываются на готовности региональных государств передать межгосударственным структурам часть своих распорядительных полномочий и проводить согласованную водохозяйственную политику.

Таким образом, водные ресурсы Центральной Азии формируют целый комплекс вызовов стратегического и тактического характера, преодоление которых требует очень больших материальных затрат и принципиально новых подходов к водопользованию. Пока же кризисная ситуация в водохозяйственном секторе региона продолжает развиваться в латентной фазе, при этом возможности ее торможения целиком лежат в плоскости управленческих решений.

Литература

1. Ясинский В.А., Мироненков А.П., Сарсембеков Т.Т. Водные ресурсы трансграничных рек в региональном сотрудничестве стран Центральной Азии / В.Ф. Ясинский, А.П. Мироненков, Т.Т. Сарсембеков. Алматы: ЕАБР, 2010. С.73.
2. Динамика использования водных ресурсов в бассейне Аральского моря. URL: http://www.cawater-info.net/bk/water_land_resources_use/docs/table6.pdf
3. Бояркина О.А. Проблемы управления водными ресурсами в Центральноазиатском регионе – неотъемлемый элемент национальной безопасности РФ на евразийском пространстве // Местное устойчивое развитие: электрон. журн. 2010. № 3. URL: http://www.fsdejournal.ru/pdf-files/2010_3/Boyarkina-2011-3-2.pdf
4. Хасиев Р.С. Холодный голод в Китае // Азия и Африка сегодня. 2012. № 4. С. 29.
5. The 4th edition of the UN World Water Development Report (WWDR4). URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002156/215644e.pdf#page=812>
6. Water supply and sanitation in the countries of Central Asia and Sourthern Caucasus (regional review of Global Water Partnership). URL: http://www.gwp.org/Global/GWP-CACENA_Files/en/pdf/wss_review_2009.pdf
7. Изменение климата и водные проблемы в Центральной Азии: учебный курс / С.К. Аламанов, В.М. Лелевкин и др. Москва-Бишкек: WWF России/UNEP, 2006. С. 36.
8. К укреплению сотрудничества по рациональному и эффективному использованию водных и энергетических ресурсов Центральной Азии // ЕЭК и ЭСКАТО: Специальная программа ООН для экономик ЦА. Нью-Йорк, 2004. С. 29.
9. Водные ресурсы Центральной Азии в контексте регионального сотрудничества / Аналитические записки ИМИ, Выпуск 9 (29). М.: МГИМО – Университет, 2007. С. 7.
10. Бухари-заде Н. Таджикские экологи обеспокоены ускорившимся таянием ледников, 06.06.2007. URL: <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1181111520>
11. Рысбеков Ю. Межгосударственной Координационной Водохозяйственной Комиссии Центр. Азии – 20 лет. Некоторые уроки. 15.07.2012. URL: <http://www.centrasia.ru/news2.php?st=1342335300>