

# УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ОТ КИОТО К МЕКСИКЕ

**Проф. В.А. Духовный, Д.Р. Зиганшина, А.Г. Сорокин**

Сессия Всемирного Водного Форума, посвященная перспективе Центральной Азии (ЦА), знаменует собой определенное подведение итогов и рассмотрение перспективы дальнейшего развития сотрудничества на трансграничных водах Аральского бассейна, осуществляемого правительствами Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана. Настоящий доклад представляет собой изложение регионального видения совместного управления водными ресурсами путем обобщения проблем и приоритетов, изложенных в национальных докладах.

Совместная деятельность государств за последние годы ознаменовалась многими работами, которые укрепляли единое понимание и направленность действий и одновременно придавали ему более глубокое проникновение в нужды и пути будущего развития, опираясь как на собственный опыт стран, так и на подходы и тенденции мирового развития водного хозяйства. Глобальные аспекты, бесспорно, занимают в этом движении большое значение.

Особенности уникального сотрудничества региона состоят в том, что, несмотря на то, что пять стран ЦА вышли из одной утробы с приблизительно одинаковым уровнем экономики, за 15 лет у них наметились значительные различия в политических и экономических подходах, в развитии социальной и природоохранной сфер. Сохранение в этих условиях единства межгосударственного управления, бесспорно, задача не простая, но то, что она прогрессирует, не осталось незамеченным даже в подготовленном ООН докладе «В будущее без барьеров: региональное сотрудничество в области человеческого развития и обеспечения человеческой безопасности» (2005 г).

Позитивные результаты сотрудничества по решению проблем межгосударственных водных отношений в бассейне признаются и самими странами ЦА. В обобщенном виде **пройденный странами путь** по регулированию вопросов управления совместными водными ресурсами выглядит следующим образом:

- 18 февраля 1992 года в Алма-Ате подписано «Соглашение между Республикой Казахстан, Республикой Кыргызстан, Республикой Таджикистан, Туркменистаном и Республикой Узбекистан о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников», одобренное Главами государств 26 марта 1993 года в Кызыл-Орде. Этим соглашением стороны приняли решение создать Межгосударственную координационную водохозяйственную комиссию (МКВК) с исполнительными органами БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья».
- Три последовательные встречи Глав государств Центрально-Азиатского региона: в Кызыл-Орде в марте 1993 г., в Нукусе в январе 1994 г. и в Ташаузе в марте 1995 г. – привели к созданию Международной Фонд спасения Аральского моря.
- 11 января 1994 года в Нукусе принято решение Глав государств Центральной Азии об утверждении Программы конкретных действий по улучшению экологической обстановки в бассейне Аральского моря на ближайшие 3-5 лет, а также об одобрении основных положений Концепции по решению проблем Арала, Приаралья и бассейна Аральского моря с учетом социально-экономического развития региона.
- 20 сентября 1995 года в Нукусе Главами государств ЦА подписана «Нукуская декларация государств Центральной Азии и международных организаций по проблеме устойчивого развития бассейна Аральского моря». В ней Главы Центрально-Азиатских государств подтвердили, что признают ранее подписанные и действующие соглаше-

ния, договора и другие нормативные акты, регулирующие взаимоотношения между ними по водным ресурсам в бассейне Арала и принимают их к неуклонному исполнению.

- 17 марта 1998 года подписано Соглашение между Правительством Республики Казахстан, Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан об использовании водно-энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарья. Позднее к нему присоединился и Таджикистан.
- 17 марта 1998 года страны ЦАЭС заключили соглашение о сотрудничестве в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.
- В 1999 г. были заключены соглашения об обмене гидрометеорологической информацией, а также соглашение о параллельной работе энергосистем ЦА.
- 9 апреля 1999 года Главы государств региона подписали в Ашхабаде Соглашение о статусе организаций МФСА, которое еще раз подтвердило значение и права организаций, входящих в его состав (МКВК, КУР, НИЦ, БВО и др.).
- 6 октября 2002 года утверждена Главами государств «Программа конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010 гг.» (ПБАМ-2)

Сотрудничество стран ЦА по управлению водными ресурсами в рамках МКВК позволило за истекшие годы сформировать методы, стиль и порядок сотрудничества по управлению и использованию водных ресурсов рек Амударья и Сырдарья. Эти подходы являются в своем роде уникальными в мировой практике, ибо даже в рамках двух стран, как мы знаем из опыта 250 трансграничных бассейнов в мире, не так много примеров осуществления не просто согласования, проектирования действий и определенной регламентации, но и постоянной работы по планированию, корректированию и реальному распределению водных ресурсов. Свидетельством этого служит определенный **прогресс в местных действиях**, достигнутый водохозяйственными организациями региона за прошедшие после Киотского Форума годы:

- Тренинговый центр МКВК, организованный при поддержке Канадского агентства развития (CIDA) и Университетом МакГил, совместно с двумя БВО развил сферу своей деятельности как в новых направлениях (информатика, гидроэкология, вода и образование, гендер), так и в виде сети филиалов: в Оше, в Ургенче, в Алма-Ате, тренинговые пункты в Андижане, Фергане, Ходженте; в результате за 2004 ... 2005 гг. через эту сеть прошло более 1000 специалистов водохозяйственных организаций и водопользователей;
- с помощью Швейцарского управления по развитию и сотрудничеству (SDC) создан информационный портал и информационная система CAREWIB и CAWATER-Info, которые превратились в общий инструмент сотрудничества, доверия и обогащения стран ЦА по обмену информацией по земельным и водным ресурсам;
- успешно завершилась II стадия проекта «Интегрированное управление водными ресурсами в Ферганской долине» (ИУВР-Фергана), являющегося уникальным примером комплексного внедрения метода ИУВР, охватывающего все сферы деятельности и все уровни иерархии, предусматривающего возможности коренного увеличения продуктивности воды, забираемой из источников;
- на качественно новый уровень вышли совместные инициативы МКВК и Глобального водного партнерства ЦА и Кавказа, способствующие широкому вовлечению всех стейкхолдеров в деятельность водохозяйственных организаций всех стран, с их помощью начато внедрение Национального плана ИУВР в Казахстане, проводятся предпроектные проработки таких же планов в Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане;

- широкое развитие получили работы по автоматизации и внедрению системы SCADA как на магистральных сооружениях БВО "Сырдарья", так и на магистральных каналах, позволяющих резко снизить непроизводительные потери и одновременно увеличить равномерность распределения воды;
- с помощью Азиатского банка развития (АБР) удалось развернуть проведение дискуссий по региональной водохозяйственной политике и осуществлению мероприятий по совершенствованию действующих межгосударственных соглашений по управлению трансграничными водными ресурсами в бассейне Аральского моря и наращиванию потенциала национальных и региональных водохозяйственных организаций.

Успешная реализации данных работ во многом стала возможна благодаря ответственности и целеустремленности всех руководителей водохозяйственных организаций стран ЦА, что демонстрируется и в их докладах и публикациях, подготовленных в IV Всемирном Водном Форуму.

Что важно в понимании презентаций пяти лидеров водохозяйственных организаций Центральной Азии?

Каждый из них отвечает не только за сложную и многоплановую работу отрасли в своих странах, но и, являясь представителем своей страны в МКВК, ответственен за совместное управление водными ресурсами бассейнов двух рек – Амударьи и Сырдарьи. Поэтому в докладах членов МКВК чувствуется понимание того, что вода является инструментом международных отношений, одной из составляющих экономической безопасности государств.

В них также находит отражение полное **признание концепции ИУВР** как наиболее правильного пути к выживанию региона в условиях нарастающего водного дефицита и комплекса мер по рациональному использованию водных ресурсов на национальном уровне. Его опытное внедрение на трех оросительных системах в Кыргызской Республики, Таджикистане и Узбекистане (проект ИУВР-Фергана) показало действенность и практическую целесообразность этого подхода, а также его высокую эффективность с точки зрения объединения усилий водопользователей и водохозяйственных организаций. Хотелось бы отметить здесь пионерную деятельность Кыргызской Республики, подробно изложенную в докладе Бекболотова Ж.Б.(члена МКВК от Кыргызстана), по развитию и поддержке Ассоциаций водопользователей (АВП) именно по гидрографическому признаку, но с большим участием государства, и одновременно организации впервые в истории всей ЦА совместного общественно-государственного управления каналами на примере Араван-Акбуринского канала.

Отмечая позитивные достижения, члены МКВК также высвечивают вопросы, вызывающие их обеспокоенность, которые сводятся к необходимости:

- **анализа наличия и использования всех видов вод, в первую очередь возвратных и подземных.** В бассейне рек Сырдарьи и Амударьи, где отмечается большая зависимость от объема формирования и графика поступления возвратных вод, особое внимание должно быть уделено управлению трансграничными возвратными водами – их режимом формирования, зависимости от водоподачи и от других факторов, содержание в них солей и загрязнителей и контролю за их попусками и использованием. Более 51% от общего объема возвратных вод отводится по коллекторам в реки; около 33% - в понижения, лишь 16% возвратных вод повторно используется для орошения, что обусловлено их загрязненностью. Из-за отсутствия правовой базы МКВК все еще не добились управления качеством трансграничных вод.
- **постоянного снижения удельных затрат воды, исходя из того, что ныне он в два раза превышает уровень передовых стран.** Специфика региона и возрастающий спрос на водные ресурсы выдвигает на первый план необходимость повсеместного перехода на экономное расходование воды и управление требованиями на воду, а также выработки общей линии на водосбережение, что является единственной перспективой будущего

развития региона, на что сделан акцент в докладах Назирова А.А. (члена МКВК от Таджикистана) с точки зрения обеспечения продовольственной безопасности и Алтыева Т.А. (члена МКВК от Туркменистана) с позиции использования водных ресурсов для будущего развития ЦА.

- **согласования действий всех стран по развитию, строительству новых и реконструкции существующих инфраструктур и совместному снижению общего водозабора.** Прошедшие два резко многоводных года и три резко маловодных года, когда в результате напряженной и взаимослаженной работы по координации действий и взаимной помощи всех стран бассейна, не только были предупреждены конфликты в управлении, распределении и использовании водных ресурсов между странами региона, но и как следствие совместных усилий по рациональному использованию водных ресурсов сокращен с 110 до 103 км<sup>3</sup> общий объем воды, забранной в бассейне, являются позитивным примером работы в данном направлении. В целом совершенствование системы управления на бассейновом и межгосударственном уровнях должно включать среди прочего подготовку и обязательное выполнение странами обязательств по совместному финансированию региональных и бассейновых мероприятий, по обеспечению гидрометеорологического обслуживания, поддержанию зоны формирования стока, совместному управлению и охране водных ресурсов, подготовке совместных проектов по компенсации затрат на ремонт, поддержание и модернизацию сооружений регионального значения.
- **необходимость наряду с внедрением ИУВР переходить к гидроэкологическому управлению.** О важности нахождения компромисса между потребностями экономической деятельности и охраны окружающей среды отмечается в докладе Хамраева Ш.Р.(члена МКВК от Узбекистана) Отдельные страны региона уже включили в свое национальное законодательство некоторые положения по обеспечению сбалансированного гидроэкологического управления. В Водном кодексе Кыргызской Республике предусмотрено установление «минимальные требования к экологическому стоку воды для определенных рек и водных объектов в целях сохранения рыбных запасов и водных экосистем». В Водном кодексе Казахстана предусмотрен природоохранный попуск, обеспечивающий сохранение естественного состояния водного объекта. Безусловно, это лишь первые шаги, которые требуют дальнейшего развития и вовлечения более широкого круга лиц. В этой связи, в рамках НИЦ МКВК подготовлено проектное предложение «Интегрированное управление дельтой реки Амударья с широким привлечением общественности и сохранение биоразнообразия», которое предполагает более широкое участие общественности в вопросах рационального использования и управления водными ресурсами региона - от вовлечения НПО, движений и партии с различными базовыми платформами в процесс улучшения экологической ситуации в регионе до расширения полномочий АВП, Бассейновых советов и т.д. Общей целью проекта является разработка технико-экономического обоснования создания системы интегрированного гидроэкологического управления дельтой Амударья.
- **перехода на планирование режимов рек не по среднему году, а с учетом специфики маловодья или паводков.** Последствия паводков и засух подробно рассматриваются в докладе Рябцева А.Д.(члена МКВК от Казахстана), вместе с тем следует отметить, что практика последних лет по реке Сырдарья показала, что существующее регулирование не удовлетворяет страны низовий в маловодные годы, страны зоны формирования стока – в годы средней водности, и представляет угрозу для всех стран бассейна в многоводные годы. Поэтому требуют совершенствования механизмы управления бассейнами в условиях экстремальных ситуаций: пропуски паводков более и близких к 1% обеспеченности и расходов воды при маловодии с обеспеченностью менее 75% (порядок распределения воды, применение мер, вовлечение других вод в условиях маловодья и т.д.). Это работа должна совмещаться с деятельностью по установлению режимов работы реки и распределения воды на основе сезонного и многолетнего регулирования стока.

В регионе имеются возможности для решения отмеченных выше проблем. Проведенный в НИЦ МКВК **системный анализ**, основанный на вариантных модельных исследованиях (на комплексе моделей ASB-MM) существующей ситуации в регионе и возможных изменений в будущем, **доказывает возможность увязки нужд всех водопользователей в различные по водности годы**, и утвердительно отвечает на многие проблемные вопросы.

Можно ли решать проблему управления водными ресурсами в бассейнах Сырдарьи и Амударьи жесткими мерами, фиксирующими обязательные объемы попуска из Токтогула и Нурека (а в будущем и Рогуна) в вегетационный и межвегетационный периоды? Не приведет ли такая политика к росту рисков по вынужденному опорожнению водохранилищ в маловодный период (и соответствующей потере в выработке электроэнергии) и к катастрофическим паводкам в осеннее-зимний период в многоводный период? Как в будущем изменится характер регулирования стока крупными водохранилищными гидроузлами, если мы будем придерживаться существующих “правил” управления (выработанных для средних по водности условий), но окажемся в периоде маловодья или многоводья? И, наконец, насколько востребованы ирригационные попуски из Токтогула и Нурека в вегетацию в многоводные годы, когда боковая приточность и водность всего бассейнов значительны?

Расчеты основывались на предположении, что в будущем возможно появление ранее наблюдаемых рядов лет, в том числе экстремальных по водности. Были составлены экстремальные по водности сценарии: MIN - “маловодная N-летка”, MAX - “многоводная N-летка” и оценена их обеспеченность (вероятность превышения) за наблюдаемый период.

**Таблица 1. Объемы естественных водных ресурсов рек бассейна, суммируемых по 20-ти леткам – выборка по 5 и 95 % обеспеченности из наблюдаемого ряда (1911...2005 гг)**

Бассейн, река	Годы	Сценарии водности MIN и MAX	Обеспеченность, %	Средний сток за период, км3/год
Сырдарья	1925-1944	Маловодная 20-ти летка	95	22.1
	1952-1971	Многоводная 20-ти летка	5	26.8
Амударья	1970-1989	Маловодная 20-ти летка	95	63.6
	1951-1970	Многоводная 20-ти летка	5	69.5

Для каждого из сценариев по водности были проиграны три сценария возможного развития региона (сохранение существующих тенденций, национальное видение, оптимистичный), характеризующихся соответствующими требованиями на водозабор и объемами возвратных вод. Кроме этого, для бассейна Сырдарьи выполнена оценка режимов управления водохранилищами и ГЭС по 8 вариантам; из них первые пять вариантов характеризуют возможные альтернативы работы водохранилищ при существующем составе сооружений, а три последних – в перспективе, при вводе новых водохранилищ и ГЭС (Камбарата, Резаксай, Тенкульсай, Арнасай, Коксарай).

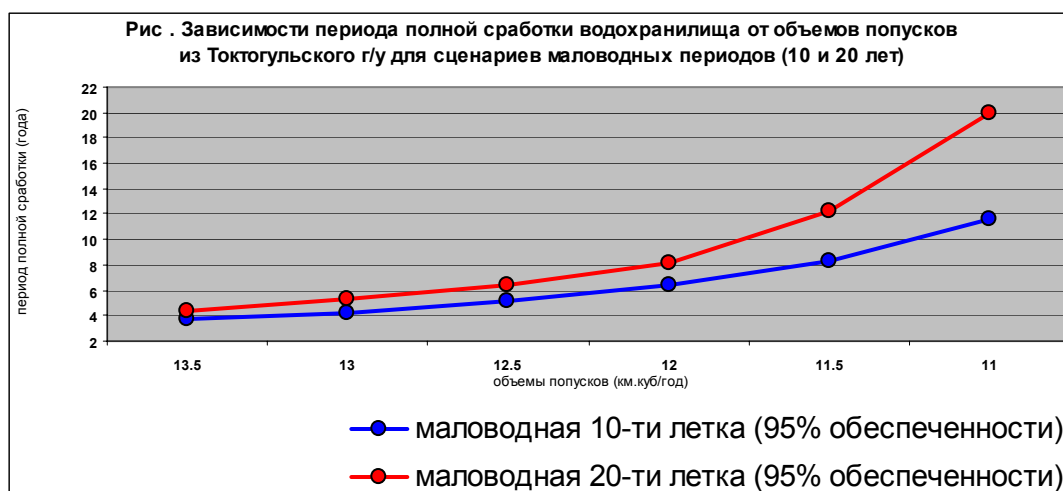
**Таблица 2. Сток рек Сырдарья и Амударья, рассчитанный по сценариям водности (MAX, MIN) и развития, средний за 2006-2025 гг, (км3/год)**

Сценарии развития по бассейнам	MAX	MIN	Разница
<b>Амударья (г/п Саманбай)</b>			
1. Национальное видение	7.51	6.04	1.47
2. Сохранение существующих тенденций	8.24	6.96	1.28
3. Оптимистичный	11.47	9.08	2.39
Оптимистичный – Национальное видение	3.96	3.04	
<b>Сырдарья (г.п Казалинск)</b>			
1. Национальное видение	3.98	2.91	1.07
2. Сохранение существующих тенденций	5.27	4.02	1.25
3. Оптимистичный	7.22	4.96	2.26
Оптимистичный – Национальное видение	3.24	2.05	

Так, результаты расчетов, отмеченного выше исследования НИЦ МКВК, по Токтогульскому гидроузлу показывают:

- В случае развития гидрологической ситуации по сценариям “маловодная 10-ти или 20-ти летка” и ежегодных попусков из водохранилища в объеме 12 км3, произойдет вынужденная сработка Токтогульского водохранилища в течении 6...8 лет, при увеличении попусков до 13.5 км3, период сработки полезного объема водохранилища сократится до 3...4 лет (см. Рис. 1):.
- В случае развития гидрологической ситуации по сценариям “многоводная 10-ти или 20-ти летка” и ежегодных попусков из водохранилища в объеме 12 км3, ежегодные излишки воды в среднем за период составят 1.2...1.4 км3, которые будет необходимо или наполнять в водохранилище (что не всегда возможно) или дополнительно срабатывать, доводя попуски из водохранилища до 13.5 км3 воды в год.

**Рис. 1**



**Таблица 3. Оценка последствий регулирования стока рек бассейна Сырдарьи**

Варианты	Дефицит в орошении (км <sup>3</sup> /год)				Дефицит электроэнергии (млрд.кВт.ч)	
	Узбекистан		Казахстан		Киргизстан	
	сред	max	сред	max	сред	max
Энергетический (оптимизация)	1.17	2.12	0.53	1.29	0.05	0.85
Ирригационный (оптимизация)	0.07	0.51	0.05	0.46	2.41	4.40
Ирриг-энергетический.(имитация)	0.19	0.77	0.12	0.62	1.94	2.50
Ирриг-энергетический (оптимизация)	0.17	0.70	0.11	0.53	1.29	2.10
Ирриг-энергетический (компенсация)	0.17	0.70	0.11	0.53	0.05	0.85
Энергетический + ирригац. компенс.	0.67	1.40	0.10	0.60	0.05	0.85
Энергетический + Камбарата	0.80	1.82	0.40	0.96	0.00	0.00
Ирриг-энергетический + Камбарата	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

**Таблица 4. Вариантная оценка режимов работы Токтогульского гидроузла**

Показатель	Энергет. (оптимизац)	Ирригац. (оптимизац)	Ир-энерг (имитация)	Ир-энерг (оптимизац)
Попуски из Токтогула, км <sup>3</sup>				
• Вегетация				
Максимальный	4.5	8.5	7.5	8.5
Минимальный	3.5	3.0	6.0	4.0
• Межвегетация				
Максимальный	9.0	5.0	5.0	6.5
Минимальный	7.0	2.0	4.5	4.5
Дефицит в орошении				
• Средний, км <sup>3</sup>	1.7	0.12	0.31	0.28
• В % от лимита	6.0	0.4	1.1	0.9
Число перебойных лет, %	80	15	35	30
Дефицит электроэнергии				
• Средний, млрд.кВт.ч	0.05	2.41	1.94	1.29
• В % от требований	0.5	25.6	20.6	13.7

Расчетами (см. таблицы 3-4) определены рамки поиска рациональных режимов, ограниченные чисто энергетическим и ирригационным вариантами (первый и второй варианты расчетов). В эти рамки вписываются ирригационно-энергетические режимы, рассчитанные при фиксированных попусках (третий вариант, его можно назвать “жестким”) и определяемых с

помощью оптимизации (четвертый вариант – более “свободный”). Наилучшим вариантом оказался четвертый, имеющий средний энергетический дефицит для Киргизстана около 1.3 млрд.кВт.ч, что *на 0.9 млрд.кВт.ч меньше, установленных соглашением для компенсации (2.2 млрд.кВт.ч)*. Пятый вариант повторяет четвертый, но предусматривает компенсационные поставки по покрытию энергетического дефицита.

Расчеты показали, что наилучшим вариантом для перспективных объектов является последний (восьмой) вариант, предусматривающий ввод Камбаратинских ГЭС, но *при условии работы Токтогульского гидроузла в ирригационно-энергетическом режиме*. В случае работы Токтогула по энергетическому режиму (седьмой вариант) дефициты в орошении остаются. Его ликвидировать полностью не удастся и в случае работы ирригационных компенсаторов (шестой вариант).

Регулирование стока в Токтогульском водохранилище по чисто энергетическому сценарию, ориентированному на полное покрытие текущих потреблений электроэнергии Кыргызстана, без учета особенностей многолетнего регулирования, *нельзя считать выгодным для самого Кыргызстана*, не говоря уже о неприемлемости такого сценария для Узбекистана и Казахстана.

Сказанное иллюстрирует, что в регионе имеются возможности для обеспечения справедливого, разумного, экологически устойчивого режима водопользования и вододеления. При этом, **международный водно-энергетический консорциум** может стать важным элементом укрепления сотрудничества, если его создать как финансовый механизм, а не подменять им функции других региональных структур, в частности МКВК. Предполагается, что консорциум будет являться - финансовым механизмом, (а) решающим проблемы с недостатком средств у покупателей электроэнергии и топливных ресурсов, направленных за компенсацию воды, и (б) гарантирующим своевременное исполнение платежей; - страховой организацией, покрывающей возможный ущерб, возникающий по объективным причинам, не связанным с деятельностью человека.

Доклады членов МКВК четко определяют **общую линию поведения** в виде:

- подготовки планов стратегического планирования на национальном уровне с учетом общей региональной политики и региональных ограничений;
- широкого общественного участия заинтересованных субъектов в организационных формах, планировании, финансировании и осуществлении планов рационального использования воды, вовлечение не только усилий, но и их перспективы;
- осуществления программы водосбережения и снижения общего водозабора в бассейне до 90...93 км<sup>3</sup> в год против 103 км<sup>3</sup> в настоящее время, чтобы за счет этого создать экологическую размерность нашего управления.

Члены МКВК признают необходимость дальнейших работ по совершенствованию управления водными ресурсами как на региональном, так и национальном уровне, и намечают определенные мероприятия в этом направлении. В частности, ими отмечается необходимость проведения **технико-экономических расчетов и социальных исследований** для четкого представления о выгодах и потерях каждого государства, что может служить одним из реальных возможных путей сближения позиций и налаживания сотрудничества между государствами по вопросам совместного управления водными и энергетическими ресурсами бассейна Аральского моря.

В целом большее внимание планируется уделять **проблемам бассейна реки Амударья**, с учетом: (а) меньшей зарегулированности и наличия больших потерь стока по стволу реки, (б) относительно сложных социально-экономических условий в низовьях (Дашогузская область Туркменистана, Хорезмская область, Каракалпакстан в Узбекистане), (в) наличия крупных водных и водохозяйственных объектов, имеющих трансграничный характер (Каршинский



магистральный и Аму-Бухарский машинный каналы, Тюямуонский гидроузел, межгосударственные коллектора, собственно Арал и др.), (г) вредного воздействия и ухудшения состояния экосистем в зоне формирования стока; (д) интересов Афганистана как одного из стран бассейна. Неопределенность русловых потерь в бассейне реки Амударья становится причиной недоверия сторон друг к другу и что самое худшее – вызывает сомнения в состоятельности региональных организаций.

Для повышения качества принимаемых решений членами МКВК намечаются мероприятия по **развитию системы SCADA и автоматизации** регулирования водозаборов на основе согласованных лимитов без участия человеческого фактора, что особенно актуально для бассейна реки Амударья.

С этой точки зрения важной задачей, требующей решения, является **усиление информационного обеспечения управления водными ресурсами региона**, в том числе с целью надлежащей увязки данных национальных гидрометеорологических служб (НГМС) между собой, с данными национальных водохозяйственных органов и с БВО и повышению точности прогнозов стока.

В целом для эффективного функционирования необходимо **укрепление базы и потенциала региональных организаций**. К сожалению, у некоторых внешних организаций создается предвзятое мнение о неспособности совместного решения вопросов управления водными ресурсами региона силами МФСА, МКВК. Наглядным примером этому может служить отношение Всемирного банка к региональным проектам, исключение вопросов регионального водного сотрудничества из программы CIDA и других доноров.

Между тем, при многочисленных положительных результатах деятельности доноров, нельзя не отметить о плохой координации деятельности самих доноров в регионе. Попытки SDC организовать должную координацию доноров, пока не увенчались успехом. Резкая смена приоритетов оказания содействия оборачивается непоследовательностью и дублированием выполняемых проектов. Поэтому требуется **долговременная стратегия** как для внешних организаций, оказывающих содействие региону, так и национальных и региональных водохозяйственных организаций.

Базирование на долговременную стратегию позволит сглаживать имеющиеся дестабилизирующие факторы, такие как рост населения и потребности в воде, экологические проблемы, изменение климата и его последствия, активизация позиции Афганистана, и усиливать противодействия в виде моделей развития, формирования общественного сознания, планов стратегического развития, общих проектов регионального значения, снижения водопотребления, тренинговой деятельности, усилению вовлечения заинтересованных субъектов и т.д.

На современном этапе необходима разработка новой правовой базы и экономического механизма в сфере водохозяйственных отношений. Эффективные правовые механизмы и правила управления водными ресурсами региона среди прочего должны включать внедрение принципов ИУВР как основы управления. Принципиальным является внедрение в законодательство принципа «загрязнитель платит», экосистемного подхода к управлению водами бассейна (минимальные попуски, санитарные, экологические попуски и т.д.), создание единых систем мониторинга состояния вод, совместной работы в чрезвычайных ситуациях, привлечение общественности, процедуры уведомления и консультации, доступ и обмен информацией между прибрежными странами и т.д.

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что обзор докладов членов МКВК свидетельствует, что любые мероприятия по управлению водными ресурсами в регионе должны базироваться на принципах ИУВР, что позволит достичь практических результатов, главные из которых следующие:

- Достижение стабильной водообеспеченности; равномерное и справедливое распределение водных ресурсов 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, постепенной передачи им руководства на нижних эшелонах водной иерархии и активном участии их и государства на партнерских началах в поддержке и развитии систем;
- Решение части социальных проблем, связанных со справедливым, равномерным и устойчивым обеспечением водой населения и в первую очередь питьевой водой;
- Решение экологических проблем, связанных с водохозяйственной деятельностью, включая мелиоративное состояние земель;
- Как конечная цель, повышение продуктивности использования водных и земельных ресурсов.