

ОПЫТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ СТРУКТУР ВОДНОГО СЕКТОРА

© 2018 г. А.Н. Крутов

ФГБУ «Государственный океанографический институт имени Н.Н.Зубова»,
Москва, Россия

Ключевые слова: Центральная Азия, институциональная структура, водопользование, эксплуатация, мониторинг, интегрированное управление водными ресурсами, гидрографический принцип, пространственно-территориальное управление, бассейновый принцип, административное регулирование, экономические инструменты, плата за услуги по поставке воды, рыночная модель.



А.Н. Крутов

Исследован опыт стран Центральной Азии по реформированию институциональных структур, ответственных за управление водными ресурсами. Представлены результаты исследований по изучению применения принципов интегрированного управления в целях совершенствования структур и методов управления водными ресурсами. Результаты исследования позволили выявить особенности подходов к решению проблем управления в условиях избытка и недостатка располагаемых водных ресурсов в странах с различными экономическими и природно-климатическими условиями.

Обобщен опыт и выявлены характерные тенденции совершенствования структуры управления водным сектором, накопленные странами Центральной Азии, а также уроки тех стран, которые имеют схожие проблемы в сфере управления водными ресурсами, в частности стран СНГ с централизованными административными системами, регионов с многовековыми традициями орошаемого земледелия, стран с переходной экономикой.

Изучение опыта многих стран по внедрению принципов интегрированного управления водными ресурсами позволило показать, что нет единой идеальной или универсальной модели перехода от пространственно-территориального управления к бассейновому управлению, модели, которая могла бы быть применена в любой стране. Анализ систем и институтов управления водными ресурсами позволил сформулировать основные условия эффективного применения принципов интегрированного управления водными ресурсами.

В статье отмечается, что, несмотря на существенный прогресс в совершенствовании управления водными ресурсами в странах Центральной Азии, мно-

гие проблемы остаются нерешенными, в т. ч. такие как применение на практике водного законодательства, учет интересов всех секторов экономики, улучшение координации между министерствами и ведомствами, вовлеченными в управление водными ресурсами, участие водопользователей в принятии решений о реализации проектов по подаче воды, распределение юридических и финансовых обязанностей между водопользователями и государством, недостаточная координация и согласованность действий на международном, национальном и региональном уровнях.

Страны Центральной Азии, следуя мировым тенденциям, реорганизуют свои системы управления, в т. ч. управление водным хозяйством и, в частности, ирригацией, внедряя принципы бассейнового управления водными ресурсами. Некоторые страны, например, Кыргызстан, уже достигли существенных результатов. При этом необходимо отметить, что страны вынуждены адаптировать свои нормативно-правовые базы.

Накопленный странами Центральной Азии опыт управления водными ресурсами может быть интересным в контексте совершенствования управления водным сектором. Особенно полезны уроки стран, имеющих схожие проблемы в сфере управления водными ресурсами, в частности, стран СНГ с централизованными административными системами, регионов с многовековыми традициями орошаемого земледелия, а также стран с переходной экономикой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Внедрение в практику принципов интегрированного управления водными ресурсами во многих странах показало, что нет единой универсальной модели перехода от пространственно-территориального управления к бассейновому, модели, которая могла бы быть применена в любой стране. Модель перехода зависит от конкретных географических, гидрологических, экономических и социальных условий. Определение оптимальной модели перехода от одного метода управления к другому может быть выполнено на основании изучения опыта других стран и его разумного применения.

В данной работе использован метод, опробованный в [1], основанный на понимании того, что анализ должен показать насколько применяемые методы управления технически эффективны, поскольку технические проблемы могут иметь институциональные корни. При этом необходимо было критически проанализировать фактические условия функционирования систем с учетом накопленного опыта изучения и анализа институциональных структур, добившихся наилучших результатов в управлении и охране водных ресурсов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА

Анализ систем и институтов управления водными ресурсами на основе собранной информации в сфере управления водными ресурсами по пяти странам Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан) позволил выявить следующие закономерности:

- принципы интегрированного управления водными ресурсами наиболее эффективны для стран, расположенных в засушливых зонах;
- консервативные традиции могут ограничивать или даже препятствовать применению принципов интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР).

Страны Центральной Азии имеют схожие экономические и институциональные условия. Однако для пяти стран Центральной Азии характерно постепенное расхождение направлений их внешней и внутренней политики, а также путей дальнейшего политического, экономического и общественного развития [2, 3].

По скорости и эффективности результатов внедрения ИУВР страны региона можно разделить на две основные группы: первая – Казахстан, Кыргызстан и Таджикистан, где наблюдается определенный прогресс в сфере внедрения ИУВР. Эти страны открыты для проведения определенных реформ и сотрудничают в сфере реализации международных проектов в области окружающей среды и, в частности, в сфере управления водными ресурсами; вторая – Узбекистан и Туркменистан, где либо процесс реформ идет медленнее, либо еще только начинается [2, 3].

В странах Центральной Азии большое количество министерств и ведомств принимают участие в управлении водными ресурсами [3–6]. Для систем управления в этих странах характерны следующие тенденции:

1. *Страны, в той или иной степени, стремятся к разделению функций политики от производственных и хозяйственных задач.* Однако в настоящий момент четкого разделения политики (стратегий развития, планирования и управления) и управления водными ресурсами нет: эти вопросы находятся в компетенции нескольких специально уполномоченных органов (министерств, ведомств, комитетов и т. д.) или департаментов водных ресурсов в составе министерств сельского хозяйства.

2. *Управление гидроэнергетической инфраструктурой* обычно находится под контролем профильных министерств, например, министерства энергетики.

3. *Водоснабжение и очистка сточных вод.* Страны находятся в поиске рациональных систем управления городскими и сельскими системами водоснабжения и водоотведения. Причем, как это ни странно, наибольший прогресс в совершенствовании управления достигнут именно сельскими

системами водоснабжения, управление которыми во множестве передано или передается на местный уровень, и чаще всего осуществляется коммунальными предприятиями.

4. *Передача функций управления ирригацией и тенденция приватизации ирригационных и дренажных инфраструктур.* Неправительственные объединения (федерации, ассоциации, кооперативы) водопользователей созданы во всех странах Центральной Азии. Идет активный процесс их развития. В то же время существуют значительные различия в их деятельности. Например, в Кыргызстане [7] стратегически важные ирригационные инфраструктуры принадлежат и управляются государством, а распределительная оросительная сеть уже частично приватизирована и передана ассоциациям водопользователей (АВП) или кооперативам для обслуживания и управления. В Узбекистане и Туркменистане вся оросительная сеть принадлежит государству, а главная роль АВП и кооперативов водопользователей заключается в распределении воды между участками, взимании платы за услуги водоснабжения, обслуживании и содержании внутривладельческих оросительных систем, урегулировании водных споров. Наиболее сложная ситуация сложилась в Таджикистане [7], где стратегически важные объекты управляются Агентством ирригации и мелиорации (государственная структура), а распределительная сеть в значительной части в результате непродуманных действий осталась бесхозной.

5. *Переход к бассейновому управлению водными ресурсами.* В то время как страны официально выразили свою приверженность принципам ИУВР, в них лишь только приступили к созданию структур речных бассейнов для управления водными ресурсами. По-прежнему, структуры управления водными ресурсами речных бассейнов остаются организованными по административному принципу, с филиалами центральных министерств/ведомств на региональном уровне (область) и на местном уровне (район). В этом отношении Казахстан представляет пример сочетания бассейнового и административно-территориального принципов управления водными ресурсами [8]. Здесь бассейновые управления созданы в целях комплексного управления ресурсами наиболее важных водных объектов страны, в то время как управление местными водными ресурсами осуществляется по территориальному признаку.

6. *Расширение участия общественности в управлении водными ресурсами.* Водные советы, которые иногда называют водными парламентами, создаются во всех странах. Как правило, это платформы для широкого обсуждения и/или принятия согласованного решения с привлечением представителей водопользователей, научно-исследовательского сектора

и неправительственных организаций (НПО). В последние годы процесс создания АВП внес существенные коррективы в практику управления водными ресурсами, включая расширение участия водопользователей и общественности в обсуждении и разработке планов управления водными ресурсами. Основываясь на международном опыте [1], можно заключить, что это, как правило, является положительным фактором в обеспечении прозрачности управленческих решений в водном секторе, а также в значительной мере служит предотвращению коррупции, возникновению и урегулированию конфликтов на всех уровнях управления водными ресурсами.

Как было описано выше, переход водного сектора к системе управления, основанный на принципах ИУВР, идет во всех странах Средней Азии. Некоторые страны уже на пути к практической реализации комплексных подходов к управлению и использованию водных ресурсов (Казахстан, Кыргызстан), другие находятся еще в начале пути (Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан).

Что касается управления водными ресурсами, то здесь можно привести отличия между малыми горными странами, где в основном происходит формирование стока, и крупными, преимущественно равнинными, странами-водопользователями. Еще одно существенное различие наблюдается внутри этих двух групп: неравномерность распределения энергетических ресурсов. Например, наличие запасов углеводородов в Казахстане и запасов значительно меньших объемов в Узбекистане; большие объемы электроэнергии, вырабатываемые в Кыргызстане и меньшие в Таджикистане [9].

Однако, несмотря на определенные различия, следует подчеркнуть некоторые общие аспекты, отмеченные ниже и представляющие собой основания для сравнения и дискуссии о возможности применения соответствующих общих подходов к совершенствованию систем управления водными ресурсами.

Управление водными ресурсами в Республике Казахстан

В Казахстане управление водными ресурсами построено на сочетании бассейнового и административно-территориального принципов. За планирование и использование водных ресурсов отвечает Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан (КВР) [10].

Казахстан уже достиг значительного прогресса в реализации интегрированного управления водными ресурсами. Подходы к управлению бассейном были определены в Водном кодексе [11]. С момента принятия Водного кодекса в Казахстане начаты работы по внедрению бассейнового управления. Территория была разделена на восемь речных бассейнов – Арало-Сырдарьинский, Балхаш-Алаколь, Иртыш-Есиль, Жайык-Каспийский, Нура-Сарысу, Тобол-Торгайской и Шу-Талас. Созданы бассейновые водо-

хозяйственные органы (БВО), отвечающие за управление водными ресурсами на уровне бассейна [10]. БВО имеют статус общественных институтов и финансируются государством из республиканского бюджета.

В соответствии с Водным кодексом главные задачи БВО:

- планирование хозяйственной деятельности в бассейне;
- управление водными ресурсами на уровне бассейна, в т. ч. распределение воды – определение лимитов водопользования и разработка годовых водных планов (потребление воды – доставка воды); определение режимов работы водохранилищ; мониторинг водных объектов в режиме реального времени;
- административное регулирование: лицензирование (выдача разрешений на специальное водопользование).

Экономические инструменты для управления водными ресурсами, такие как «загрязнитель платит» и «пользователь платит» были разработаны и частично введены в практику. Укрепление финансовых и экономических инструментов рассматривается в качестве важной части этого процесса.

Эксплуатация и обслуживание осуществляются государственными предприятиями по управлению водными ресурсами (ГПУВР). Все водные объекты ГПУВР являются собственностью государства. ГПУВР подчиняются региональным отделениям КВР. Водопользователи платят ГПУВР за предоставленные услуги по поставке воды. Государство частично финансирует содержание межрегиональных объектов.

Казахстан начал переход от норм и стандартов административного управления к рыночной модели, похожей на модель, применяемую в странах ЕС. Например, Казахстан рассматривает систему «Максимальная допустимость вредного воздействия» (МДВВ) с целью установления предельно допустимых концентраций загрязнения воды [12].

Кыргызстан

Система управления водными ресурсами и планирования, созданная в Кыргызстане, во многом похожа на систему, принятую в Казахстане. Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности [13] координирует проведение водных реформ в Кыргызстане в следующих ключевых областях:

- нормативно-правовая база: новый Водный кодекс принят в 2005 г. [14]. Это комплексный и современный законодательный акт, который отражает передовую практику и международный опыт. Он включает основные признанные принципы, такие как интегрированное управление водными ресурсами, наделение функциями управления единого специально уполномоченного органа на уровне правительства, опирающегося на Национальный совет, который отвечает за формирование водной политики;

– управление водными ресурсами осуществляется через ассоциации водопользователей, которые в настоящее время охватывают более двух третей орошаемых земель республики [15];

– внедрение рыночных механизмов: продолжение реформ, начатых в 1994 г., для повышения эффективности использования водных ресурсов, в т. ч. институционализации платы за воду [16].

Департамент водного хозяйства (ДВХ) при Министерстве сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности отвечает за планирование водопользования и управление водными ресурсами [17]. Основные задачи ДВХ: управление ирригационной и дренажной инфраструктурой; планирование использования водных ресурсов.

Созданы структуры управления водными ресурсами бассейнов [18]. Бассейновые и районные подразделения управления водными ресурсами подчинены ДВХ. Структуры управления водными ресурсами все еще носят административный характер и процесс реорганизации управления водными ресурсами в соответствии с бассейновыми принципами продолжается. Около 90 % средств, необходимых для эксплуатации и обслуживания ирригационной инфраструктуры, выделяется из государственного бюджета.

В то же время, управление и использование подземных вод относится к ведению Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам [19]. На местном уровне, государственные органы управления и АВП несут ответственность за распределение водных ресурсов на подведомственных территориях. Не всегда наблюдается четкое распределение полномочий между органами власти на национальном и местном (административно-территориальном) уровне.

Республика Таджикистан

Вопросами, связанными с водными ресурсами, в Республике Таджикистан занимается большое число организаций. Вместе с тем, следует отметить, что над всеми этими организациями возвышается одна иерархическая структура – Правительство Республики Таджикистан (Президент). Между тем, различные секторы в национальном масштабе институционально разделены. Происходящая реформа разделила функции управления ресурсами [20]. Министерство энергетики и водных ресурсов (МЭВР) курирует сектор водных ресурсов и один из видов водопользования – энергетику, с возможным риском конфликта интересов между этими двумя секторами. Агентство по мелиорации и ирригации (АМИ) предоставляет ирригационные и мелиоративные услуги сельскому хозяйству, несет ответственность за эксплуатацию и техническое обслуживание мелиоративных и ирригационных сооружений.

В настоящее время Национальный водный и энергетический совет (НВЭС) под председательством Премьер-министра Республики Таджикистан является высшим органом по разработке политики эффективного использования и охраны водных ресурсов [21]. На местном уровне важную роль в повседневной реализации водной политики играют местные органы власти, а также райводхозы и обводхозы.

На Комитет по охране окружающей среды (КООС) возлагается ответственность за осуществление мер по защите и сохранению экосистем и водной среды [22]. КООС поручена разработка и реализация единой государственной политики в области охраны окружающей среды, выдача разрешений на специальное водопользование, обеспечение соблюдения законодательства, разработка норм и стандартов и осуществление регулирования в области охраны окружающей среды, включая качество воды, а также мониторинг качества и объемов располагаемых водных ресурсов.

Вопросы водопользования для целей сельского хозяйства, водоснабжения и санитарии, гидроэнергетики, промышленности, рыболовства, отдыха и навигации находятся в ведении отраслевых министров и организаций, предоставляющих услуги или использующих воду для социальных и экономических нужд, за исключением гидроэнергетического сектора, который остается в ведении МЭВР [23].

Государственное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство» наделено полномочиями по обеспечению коммунального водоснабжения и канализации в городах и сельской местности, а также по нормативному регулированию вопросов государственного контроля и надзора в сфере коммунального водоснабжения и мониторинга качества питьевой воды [24].

Производство гидроэлектроэнергии, а также регулирование режима работы водохранилищ находится в ведении Открытого акционерного общества холдинговой компании «Барки Точик» (ОАО ХК «Барки Точик») [25].

На Главное управление геологии возложена ответственность за определение наличия и объемов, а также освоение и мониторинг запасов подземных вод [26].

В ведение Комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне входят функции по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в т. ч. связанных с водой [27].

В соответствии с Программой реформирования водного сектора (ПРВС) [20] и поправками, внесенными в Водный кодекс в 2012 г., функции разработки политики и эффективного использования и охраны водных ресурсов должен выполнять Национальный совет по водным ресурсам (НСВР). В состав НСВР должны быть включены представители отраслевых минис-

терств водного сектора, таких как Государственное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство», ОАО ХК «Барки Точик», Агентство мелиорации и ирригации и Санитарно-эпидемиологическая служба Министерства здравоохранения. Кроме того, с участием представителей заинтересованных сторон на уровне бассейна должны быть созданы Советы речных бассейнов.

Туркменистан

Управление водными ресурсами в Туркменистане имеет признаки как бассейнового, так и административно-территориального принципов. В соответствии с Водным кодексом [28], Кабинет министров несет ответственность за управление водными ресурсами и водосбережение. Специально уполномоченными органами, ответственными за управление водными ресурсами, являются Министерство сельского хозяйства и Министерство охраны окружающей среды, имеющие свои подразделения на региональном и районном уровнях. Государственный комитет Туркменистана по охране окружающей среды и земельным ресурсам выполняет функцию регулирования и выдает разрешения (лицензии) на специальное водопользование [29].

Государство сохраняет централизованное управление водными ресурсами во всех областях, включая ирригацию, водоснабжение и гидроэнергетику. Вода для полива подается бесплатно. Есть некоторые особенности, связанные с управлением водными ресурсами по сравнению с другими государствами Центральной Азии, например, в сельскохозяйственном производстве с использованием ирригации позволяет концессия на собственность с исполнением определенных обязательств перед государством [30, 31]. Так, концессия собственности может быть предоставлена при условии гарантии продажи урожая некоторых культур в соответствии с установленным государственным планом.

Республика Узбекистан

В Узбекистане, как и в других странах Центральной Азии, идут институциональные реформы [32]. В соответствии с полномочиями, важную роль в планировании водных ресурсов и управлении водными ресурсами играет Министерство сельского хозяйства [33]. Основными функциями министерства являются:

- планирование: разработка долгосрочных планов ИУВР; распределение водных ресурсов (установление лимитов водозаборов для ирригационных систем, отраслей экономики и территорий);
- управление водными ресурсами поверхностных источников и ирригационной инфраструктурой: эксплуатация и обслуживание ирригационных каналов, водохранилищ, насосных станций, гидротехнических

сооружений, и т. д.; координация работ по реабилитации и обслуживанию ирригационной и дренажной инфраструктуры АВП;

- мониторинг: мониторинг и учет использования воды; ведение водного кадастра;
- мониторинг орошаемых земель, ирригации и качества дренажных вод;
- регулирование: выдача разрешений (лицензий) на специальное водопользование.

Узбекистан проводит реформы, направленные на внедрение принципов рыночной экономики в водном секторе с постепенным внедрением платы за воду, но при этом сохраняет значительные объемы государственного финансирования сектора ирригации. Тем не менее, выделяемый бюджет остается недостаточным для гарантированного поддержания состояния ирригационных систем [34].

В ряде регионов уже созданы АВП и Правительство Узбекистана планирует продолжить их создание по всей стране с целью повышения эффективности использования водных ресурсов и эксплуатации ирригационных систем [35]. Кроме того, предполагается объединять АВП с приватизированными райводхозами для совместного управления активами.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ОБЗОРА СОПОСТАВИМОЙ ПРАКТИКИ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

На основе признания важности решения водных и экологических проблем в странах Центральной Азии начался процесс изменения водного законодательства и проведения соответствующих институциональных реформ:

- слияние министерств и ведомств и сокращение числа сотрудников;
- укрепление природоохранных организаций;
- создание ассоциаций и федераций водопользователей;
- внедрение платы за ирригационные услуги.

Обязанности и функции организаций, ответственных за управление водными ресурсами, в странах Центральной Азии распределяются по разному. Например, независимо от политических заявлений о переходе к ИУВР, Туркменистан и Узбекистан в большей степени сохранили командно-административную систему управления, в то время как институциональные реформы Казахстана, Кыргызстана и Таджикистана, направленные на улучшение институциональных структур, происходят с определенным успехом с начала 2000-х годов.

В странах Центральной Азии мониторинг водных ресурсов, в т. ч. сбор, обработка и распространение информации, является функцией государственных органов национальных гидрометеорологических центров/служб.

Субординация этих учреждений варьируется в разных странах, но они выполняют по существу ту же функцию: сбор первичной информации о наличии водных ресурсов и состоянии водных объектов. Почти аналогичная ситуация наблюдается с предотвращением и смягчением последствий стихийных бедствий, в частности – наводнений. Одной из функций министерств или комитетов по чрезвычайным ситуациям является устранение последствий наводнений, оползней и других стихийных бедствий, связанных с негативным воздействием вод.

Водное законодательство почти всех стран отражает основные принципы ИУВР. Тем не менее, прогресс в реализации этих принципов – символический. В этом отношении Казахстан является единственным государством, построившим управление водными ресурсами по гидрографическому принципу, что способствовало созданию бассейновых советов и бассейновых организаций, усилению НПО, активно участвующих в управлении водными ресурсами. Ведущую роль Казахстана можно объяснить, в первую очередь, относительно высоким экономическим потенциалом страны, а также острой нехваткой водных ресурсов, повышенным вниманием государственных органов к национальным проблемам, связанным с водными ресурсами.

Несмотря на существенный прогресс, многие проблемы остаются нерешенными:

- новые водные кодексы (принятые после 2000 г.) были приняты во всех странах, но их применение на практике должным образом не обеспечивается. В своем нынешнем виде управление водными ресурсами направлено, в основном, на удовлетворение интересов только сельского хозяйства, без учета других секторов экономики;

- в институциональной сфере было много перераспределений обязанностей между министерствами в каждой стране, но результат, в целом, не улучшил координацию их деятельности, в частности, мониторинг или управление водными ресурсами. Функции принятия решений, по-прежнему, распределяются между различными структурами, а механизмы координации неэффективны;

- процедуры разработки, принятия и реализации бассейновых планов, а также их правовой статус, четко не определены;

- страны используют стандарты качества, унаследованные от Советского Союза, которые часто не могут быть достигнуты;

- информация, полученная в результате мониторинга и контроля или при выдаче разрешений на специальное водопользование, не всегда правильно отражает реальную картину и редко используется для планирования и принятия решений.

Что касается управления и использования водных ресурсов в сельском хозяйстве, то здесь наблюдаются общие для всех стран Центральной Азии институциональные недостатки:

- на всех этапах реализации проектов по подаче воды решения принимаются государственными органами без достаточного участия водопользователей. В результате, затраты на эксплуатацию ирригационных систем, переданных водопользователям, не могут быть покрыты за счет их доходов;
- распределение юридических и финансовых обязанностей между водопользователями и государством не определено во всех странах;
- преобладает мнение, что растущие финансовые нагрузки не должны покрываться за счет государства, но при этом игнорируется тот факт, что снижение эффективности орошения может привести к снижению продуктивности сельского хозяйства, а также социальным потерям;
- не определены оптимальные формы АВП, что не позволяет повысить эффективность использования воды на внутривладельческом уровне.

В заключение необходимо отметить, что реформы, проводимые странами, только начались и, в основном, состоят в установлении принципов действия, а не в определении конкретных практических шагов. Несмотря на то, что структуры и механизмы управления водными ресурсами существуют, они сталкиваются с проблемами недостаточной координации и согласованных действий на международном, национальном и местном уровнях. Наблюдается определенный разрыв между политическими заявлениями и их практической реализацией, в основном из-за отсутствия финансовых и трудовых ресурсов. Недостаток специалистов в значительной степени влияет на развитие стран. Подготовка молодых специалистов является недостаточной для текущих потребностей. Для эффективной реализации реформ и внедрения ИУВР должны быть решены вопросы профессиональной подготовки и повышения квалификации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Успешное управление водными ресурсами представляет собой сочетание следующих принципов:

- Децентрализованное управление в масштабе речных бассейнов проще осуществлять в централизованных государствах. Анализ вариантов управления водными ресурсами показал, что интегрированное управление водными ресурсами наиболее успешно реализуется там, где основные функции в области управления принадлежат правительству. Правительство с течением времени может делегировать часть этих функций бассейновым органам, границы деятельности которых совпадают не с административными границами, а с гидрографическими.

– Комплексный подход: когда во внимание принимаются все виды водопользования, потребности экосистем, а вопросы предотвращения и контроля природных и антропогенных рисков загрязнения реализуются через долгосрочное программно-целевое планирование.

– Координация заинтересованных сторон на всех уровнях осуществляется либо через специально уполномоченный орган, отвечающий за реализацию ИУВР, либо через соответствующие координационные механизмы. Важно, чтобы организация, отвечающая за реализацию ИУВР, не представляла одновременно интересы отдельно взятого сектора водопользования. В противном случае могут возникать конфликты интересов с другими министерствами и ведомствами.

– Принципы ИУВР могут быть реализованы только в случае участия заинтересованных сторон, обладающих реальными полномочиями и ответственностью, и обеспечения четкого распределения и реализации функций управления и регулирования (в особенности это касается функций контроля и правоприменения).

– Обеспечение четкого разделения обязанностей между государственными органами и водопользователями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крутов А.Н. Институциональные структуры водного сектора: Международная практика // Водные ресурсы Центральной Азии и их использование: Матлы междунар. научно-практ. конф., посвященной подведению итогов объявленного ООН десятилетия «Вода для жизни», 22–24 сентября 2016 г. Алматы, 2016. Кн.2. С. 312–324.
2. UN WATER Report. Status Report on Integrated Water Resources Management and Water Efficiency Plans Prepared for the 16th session of the Commission on Sustainable Development. May. 2008. 45 p.
3. Global Water Partnership, Technical Advisory Committee (TAC) Integrated Water Resources Management 2000, TEC Background Papers. No. 4. 65 p.
4. Status Report on Integrated Water Resource Management and Water Efficiency Plans at CSD 16. UNEP. 2008. P. 53.
5. UNESCO. Water for a Sustainable World. The United Nations World Water Development Report 2015. UNESCO, 2015. Режим доступа: <http://www.unwater.org/unwater-publications>. (19 ноября 2017 г.).
6. Paul J.M. van Hofwegen, Frank G.W. Jaspers. Analytical Framework for IWRM, Guidelines for Assessment of Institutional Frameworks. International Institute for Infrastructural Hydraulic and Environmental Engineering IHE, 1999, Delft, 96 p.
7. Рассмотрение институциональных механизмов в управлении водного сектора. Отчет о выполнении задания 1. Центр управления проектами «Управление водными ресурсами Ферганской долины». Укрепление институциональной структуры для интегрированного управления водными ресурсами (Пакет-А). Душанбе, 2017. 208 с.

8. Бекниязов М.К. Опыт управления водными ресурсами в развитых странах. Международный научный комплекс «Астана». 2017. Режим доступа: <http://isca.kz/ru/pubs-ru/analytics-ru/2361> (19 ноября 2017 г.).
9. Отчет компании BP (Бритиш Петролеум) за 2016 год – текущая ситуация в мировой энергетике. Ч. 2. Режим доступа: <https://www.bp.com> (19 ноября 2017 г.).
10. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 10 октября 2014 г. № 19-5/519 «Об утверждении Положения о Комитете по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан». Режим доступа: <https://tengzine.kz> (25 ноября 2017 г.).
11. Водный Кодекс Республики Казахстан. Режим доступа: <http://zakon.kz> (25 ноября 2017 г.).
12. Экологический кодекс Республики Казахстан. Режим доступа: <http://www.adilet.gov.kz> (19 ноября 2017 г.).
13. Устав Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики. Режим доступа: <http://water.kg> (19 ноября 2017 г.).
14. Водный Кодекс Кыргызской Республики. Режим доступа: <http://www.ibr.kg/ru/legislation/codes> (19 ноября 2017 г.).
15. Кадырбеков А.И., Сегизбаев О.О., Акматов А.К., Турдалиев Ш.Э. Развитие ассоциаций водопользователей в Кыргызской Республике. Достижения и проблемы. Пути решения проблем. Вестник КГУСТА. Бишкек. 2012 г. С. 113–118.
16. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 21 июля 2017 года № 440. Об утверждении Государственной программы развития ирригации Кыргызской Республики на 2017–2026 гг. Режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg> (19 ноября 2017 г.).
17. Устав Департамента водного хозяйства Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики. Режим доступа: <http://water.kg> (19 ноября 2017 г.).
18. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 ноября 2004 г. N 874 «О совершенствовании системы государственных органов исполнительной власти в агропромышленном комплексе Кыргызской Республики». Режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg> (19 ноября 2017 г.).
19. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 16 декабря 2016 г. № 687 «О вопросах подведомственных организаций Государственного комитета промышленности, энергетики и недропользования Кыргызской Республики» Режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg> (19 ноября 2017 г.).
20. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 30 декабря 2015 г. № 791 «О Программе реформы водного сектора Республики Таджикистан на 2016-2025 годы». Режим доступа: <http://www.adlia.tj> (25 ноября 2017 г.).
21. Водный кодекс Республики Таджикистан. Режим доступа: <http://www.adlia.tj> (19 ноября 2017 г.).
22. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 24 апреля 2008 г. № 189 «О Комитете по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан». Режим доступа: <http://www.adlia.tj> (19 ноября 2017 г.).

23. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 3 марта 2014 года №149 «О Министерстве энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан». Режим доступа: <http://www.adlia.tj> (19 ноября 2017 г.).
24. Постановление Правительства Республики Таджикистан «Об утверждении Порядка государственного контроля и надзора питьевого водоснабжения». Режим доступа: <http://www.adlia.tj> (19 ноября 2017 г.).
25. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 31 октября 2008 г. № 537 «Об утверждении Устава Открытой Акционерной Холдинговой Компании «Барки Точик». Режим доступа: <http://www.adlia.tj> (19 ноября 2017 г.).
26. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 28 декабря 2006 г. № 617 «Об утверждении Положения Главного управления геологии при Правительстве Республики Таджикистан». Режим доступа: <http://www.adlia.tj> (19 ноября 2017 г.).
27. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 28 декабря 2006 г. № 611 «О Комитете по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве Республики Таджикистан». Режим доступа: <http://www.adlia.tj> (19 ноября 2017 г.).
28. Водный кодекс Туркменистана. Режим доступа: <http://base.spinform.ru> (19 ноября 2017 г.).
29. Государственный комитет Туркменистана по охране окружающей среды и земельным ресурсам. Режим доступа: <http://www.cawater-info.net> (19 ноября 2017 г.).
30. Документ Европейского банка реконструкции и развития. Стратегия для Туркменистана. ЕБРР, 2004. 50 с.
31. ПРООН. Аналитический обзор водного сектора Туркменистана. ПРООН, Ашхабад, 2010. 83 с.
32. *Чертовицкий А.С.* Совершенствование институциональной структуры управления землепользованием в Узбекистане // Вестник РАЕН. М., 2014. С. 93–96.
33. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 28 июня 2003 г. № 290 «О совершенствовании организации деятельности Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан». Режим доступа: <http://www.lex.uz> (20 ноября 2017 г.).
34. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по коренному совершенствованию деятельности Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан» от 5 августа 2017 г. Режим доступа: <http://uzbekistan24.uz> (19 ноября 2017 г.).
35. Интегрированное управление водными ресурсами: от теории к реальной практике. Опыт Центральной Азии / под ред. В.А. Духовного, В.И. Соколова, Х. Мантритилаке. Ташкент: НИЦ МКВК, 2008. 364 с.

Сведения об авторе:

Крутов Анатолий Николаевич, д-р техн. наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Государственный океанографический институт имени Н.Н. Зубова», Россия, 119034, Москва, Кропоткинский пер. 6; e-mail: ankrutov@yahoo.com, krutov@bk.ru