



При финансовой поддержке
Европейского Союза



Получена по
лицензии

СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ ЕС/ПРООН/ЕЭК ООН
"ПОДДЕРЖКА КАЗАХСТАНА ПО ПЕРЕХОДУ К МОДЕЛИ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ"

ТРЕНИНГ

по Интегрированному управлению водными ресурсами
для государственных служащих Республики Казахстан

МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

МОДУЛЬ 1

Политические аспекты
управления водными
ресурсами



Примечание

Этот документ был разработан при финансовой поддержке Совместного проекта ЕС/ПРООН/ЕЭК ООН «Поддержка Казахстана по переходу к модели зеленой экономики». Содержание данного документа является предметом ответственности исключительно нижеуказанных авторов и ни в коей мере не является отражением позиции ПРООН, ЕЭК ООН и Европейского союза.

Права на методическое руководство остаются за Казахстанско – немецким университетом. Данное методическое руководство разработано международными и национальными экспертами в области политических аспектов управления водными ресурсами.

Редакцию модуля выполнил Николаенко Александр Юрьевич - Региональный советник Программы по Трансграничному Управлению Водными Ресурсами в Центральной Азии, Германское общество международного сотрудничества (GIZ).

Содержание

Часть 1. Международное измерение политических аспектов управления водными ресурсами

1.1 Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) 6

- Введение в ИУВР
- Общественные интересы и частные блага
- Повестка дня на XXI век и ИУВР
- Цели устойчивого развития (ООН) и ИУВР

1.2. Исторические аспекты ИУВР 11

- Первый план действий ООН в отношении водных ресурсов
- Конференция, проведенная в г. Дублин, и Принципы Дублина
- Саммит ООН по устойчивому развитию

1.3 Управление 13

- Методы управления водными ресурсами
- Эффективное управление
- Взаимодействие управления и финансов

1.4 Инструменты интегрированного управления водными ресурсами 15

- Экосистемный подход
- Бассейновый подход по сравнению с административным подходом
- Климатические изменения и водные ресурсы
- Участие заинтересованных сторон

1.5 Трансграничное сотрудничество по управлению водными ресурсами 25

- Краткий обзор водных программ ООН
- Трансграничное сотрудничество по управлению водными ресурсами
- Управления водными ресурсами трансграничных речных бассейнов в Республике Казахстан
- Развитие институциональных механизмов сотрудничества Республики Казахстан в трансграничных речных бассейнах

Часть 2. Национальное измерение политических аспектов управления водными ресурсами

2.1 Краткий обзор положения с использованием водных ресурсов в Республике Казахстан 32

2.2 ИУВР в Казахстане – развитие, задачи и перспективы 34

- Развитие системы управления водными ресурсами Казахстана в советский период
- Переход к новым принципам управления и начало реформирования водного хозяйства Казахстана
- Общие положения, нормативно-правовая база и практика управления водными ресурсами на национальном уровне.
- Нормативно-правовая база и практика управления водными ресурсами на уровне речного бассейна

- Экономические механизмы управления водными ресурсами в Казахстане
- Дальнейшее развитие принципов ИУВР в Казахстане

Биографии авторов

Лутц Мец



Доктор наук, старший адъюнкт-профессор политологии кафедры политических и социальных наук Свободного Университета Берлина. Д-р Лутц Мец изучал политологию, социологию, политическую экономику и скандинавские языки в Свободном Университете Берлина с 1967 по 1974 год. Он работал в нескольких заочных исследовательских институтах и занимал пост директора Института перспективных исследований (Institut für Zukunftsforschung) с 1981 по 1982 год.

С 1984 года д-р Мец работал в Институте политических наук Отто-Сура. В 1986 году он основал Исследовательский центр по экологической политике совместно с Мартином Янике и занимал должность главного исполнительного директора до апреля 2010 года.

С ноября 2009 года он работает координатором Берлинского центра исследований Каспийского региона (BC CARE).

Специалист в области политологии с 2001 года.

Д-р Мец проводит лекции по анализу политики и энергетической политике. Он является членом редакционной коллегии журнала трансдисциплинарных исследований и соредактором серии «Энергетическая политика и защита климата» (Energiepolitik und Klimaschutz) VS Research.

Основные направления исследований: политика и политика в области изменения климата в промышленно развитых странах, энергетическая политика, анализ политики с уделением особого внимания ядерной политике.

Копп Санду-Даниэль



Магистр в области гуманитарных наук Гейдельбергского университета Руперто Карола.

В настоящее время является исследователем и докторантом Берлинского центра исследований Каспийского региона. Он успешно провел несколько научных исследований по возобновляемым источникам энергии, например для Германского энергетического агентства (dena), Академии возобновления в Берлине (Renac) и организаций в области энергетики.

В качестве преподавателя в Берлинском исследовательском центре экологической политики (ФФУ) Свободного Университета Берлина проводит семинары по геополитике и геоэкономике энергетики и консультирует студентов-магистров по исследовательским проектам в области экологической политики в Германии и энергетической политике в целом.

Его направлениями исследований являются международные газовые рынки, вопросы безопасности и энергетики в Каспийском регионе, исследования в области внешней политики и политики в области энергетики и экологической политики Европейского союза.

Ведель Марко



Доктор наук.

Окончил Свободный университет Берлина по направлению политология.

Участвовал в проектах в области бизнеса и политики. Оказывал консультационные услуги WIEN GmbH & Co. Занимался научной деятельностью в Свободном университете Берлина, преподавал «Введение в анализ энергетической политики». Участвовал в разработке профилей различных стран мира по возобновляемым источникам энергии, а также принимал участие в создании справочного материала по введению в анализ экологической политики для центра исследований Каспийского региона при Свободном университете Берлина.

В настоящее время председатель совета в проектах der Falling Walls gGmbH.

Ибатуллин Сагит Рахматуллаевич



Доктор наук, профессор, член-корреспондент Казахской академии сельскохозяйственных наук. В настоящее время является директором Международного учебного центра по безопасности гидротехнических сооружений.

С ноября 2008 года по август 2013 года Председатель Исполнительного комитета Международного Фонда спасения Арала (ИК МФСА).

2004-2008 – директор Казахского научно-исследовательского института водного хозяйства, г. Тараз.

1979-2004 – лектор, доцент, профессор, Председатель научного отдела, проректор ТарГУ, г. Тараз.

1969-1978 – студент, выпускник, аспирант Таразского и Московского гидромелиоративно-строительного института.

Им опубликовано более 100 научных статей, книг и методических руководств. Наиболее важные из них связаны с управлением водными ресурсами в бассейне Аральского моря. Стажировался в Центре технологии орошения Калифорнийского университета (США).

Сагит Ибатуллин был национальным координатором международных проектов IKARDA и IWMI. Научно-исследовательские работы в рамках этих проектов направлены на улучшение условий жизни в сельскохозяйственных районах путем эффективного управления водными ресурсами и повышения продуктивности засоленных почв.

Под его руководством и при непосредственном участии разработаны проекты законов, программа развития орошаемого земледелия в РК.

Часть 1. Международное измерение политических аспектов управления водными ресурсами

1.1 Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР)

➤ Введение в ИУВР

Вода является основой жизни и источником происхождения всех живых организмов. 70 % поверхности Земли покрыто водой. При этом запасы пресной воды составляют лишь около 2,5 %, из которых, в свою очередь, 70 % хранятся в виде льда и, следовательно, не доступны для непосредственного использования. Хотя озера, реки, болота и некоторые виды почвы содержат только 1 % пресной воды, именно озера и реки играют основную роль в снабжении населения водой. В двадцатом веке использование воды более чем в два раза превысило темпы прироста населения, в результате чего во многих частях света возник дефицит водных ресурсов. Всемирная комиссия по водным ресурсам прогнозирует к 2030 году рост потребления воды на 50 %. Дополнением к "мрачной оценке водных ресурсов" является тот факт, что примерно половина населения развивающихся стран употребляет воду плохого качества, хотя, по чисто математическим подсчетам, на Земле достаточно воды для стабильного удовлетворения потребностей человечества [1, 2].

Эта ситуация, которую часто называют кризисом водоснабжения, воспринимается в международном сообществе как результат плохого руководства и ненадлежащего управления. Уже в 1992 году международное политическое сообщество сформулировало принципы интегрированного управления водными ресурсами на политическом и управленческом уровне, призывая к новым формам сотрудничества и институциональным модификациям.

Определение ИУВР

Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) – это процесс, который способствует скоординированному развитию и управлению водными, земельными и связанными с ними ресурсами с целью обеспечения максимального экономического и социального благополучия на справедливой основе без ущерба для устойчивости жизненно важных экосистем [3].

ИУВР сегодня является одним из главных приоритетов в водной отрасли, и оно поменяло отраслевой подход водных сообществ на комплексный и междисциплинарный. Ниже представлено описание ключевых элементов [3, 4].

- Планирование водных ресурсов следует понимать как циклический процесс, который сводится к циклу управления с долгосрочными целями развития и планированием действий. В последнем особое внимание уделяется территориальным, временным приоритетам и основным направлениям деятельности. Кроме того, необходимо постоянно контролировать состояние водных ресурсов и инфраструктур с целью оценки принятых мер и выявления аспектов, которые необходимо учесть при дальнейшем планировании.
- К основным единицам планирования и управления относятся бассейны рек, озер, грунтовые воды и прибрежные зоны. Поскольку бассейны не всегда соответствуют

национальным или административным границам, необходимы надгосударственное координирование и институциональная интеграция.

- Поверхностные и подземные участки водоемов переплетаются сложным образом. Это относится к водным и земельным ресурсам. Все участки, однако, следует рассматривать во взаимодействии и осуществлять управление с применением подхода к управлению экосистемами.
- ИУВР учитывает интересы жителей верховьев и низовьев бассейнов. Особое внимание необходимо уделить уязвимости низовья перед мероприятиями, проводимыми выше по течению.
- Концепция ИУВР носит межотраслевой характер и учитывает качественные и количественные аспекты. При разработке планов управления необходимо учитывать знания по всем связанным отраслям (экономике, экологии, политологии, технике и т. д.).
- ИУВР основано на участии заинтересованных сторон в процессе принятия решений, имеющих отношение ко всем потенциальным участникам борьбы за ограниченные водные ресурсы (водоснабжающие организации, организации водоотведения, энергетические компании, предприятия по переработке отходов, транспортные, сельскохозяйственные и лесохозяйственные предприятия, рыбопромысловые организации, туристические компании и т. д.). Целью ИУВР является создание структур, которые объединяют и обеспечивают баланс различных потребностей и запросов заинтересованных сторон. Политические, институциональные и экономические реформы имеют крайне важное значение для координации деятельности в области водопользования, экономической политики и других сферах.

Долгосрочная стратегия ИУВР предусматривает процесс децентрализации и приватизации на основе принципа субсидиарности. Однако структура для обеспечения управления на низшем уровне зачастую отсутствует. Кроме того, отсутствует четкая нормативно-правовая база, определяющая права и обязанности в рамках децентрализованного процесса. Хотя принцип субсидиарности принимается как норма, он редко реализуется на необходимом уровне.

ИУВР может иметь разные значения, но, как правило, включает в себя:

- учет полного круговорота воды;
- управление водными ресурсами вместе со взаимосвязанными ресурсами;
- управление водными ресурсами на уровне бассейна;
- процесс, основанный на участии, справедливости, рациональности.

Одним из ключевых выводов ГВП является то, что многие развивающиеся страны (то есть их правительства и гражданские общества) не имеют возможности содействовать эффективной политике в области управления водными ресурсами. Это происходит в связи с ограниченной базой знаний, слишком малым количеством профессионалов, чья квалификация и образование не позволяют решать соответствующие вопросы, в связи с недостатком управленческих механизмов, а также неспособностью законов и нормативных актов обеспечить эффективные результаты [5].

В таких случаях создание потенциала, в идеале, приводит к поступлению необходимых знаний правильным адресатам, которые, в свою очередь, способны передавать эти знания, делиться ими и совершенствовать их вместе с экспертами, лицами, принимающими решения, и другими связанными сторонами. При том что этот шаг должен стать основной предпосылкой к действиям, "созданный потенциал", как предполагается, расширит возможности заинтересованных сторон для осуществления необходимых действий и создания функциональных и эффективных организационных структур. Организационная структура также обеспечивает фундамент для административной и политической среды соответствующего уровня с целью мобилизации необходимых ресурсов. Далее приведены основные принципы и требования для создания потенциала.

Принципы:

- Развитие потенциала заключается, в первую очередь, в углублении, а не в передаче знаний.
- Отправной точкой для создания потенциала является уже существующая база.
- Развитие потенциала направлено на постоянное обучение и признает отсутствие концептуальных решений.

Требования:

- Инициативы должны быть основаны на анализе текущей ситуации.
- Цели и методы должны варьироваться в зависимости от уровня (индивидуальный, организационный, социальный и т. д.).
- Развитие потенциала подразумевает раскрытие имеющегося потенциала.

➤ Общественные интересы и частные блага

Распределение государственных бюджетов является необходимой задачей национальных, региональных и местных органов власти. Имеет смысл включить в финансовый процесс другие заинтересованные стороны и привлечь негосударственные организации и негосударственные бюджеты, хотя есть некоторые области, в которых публичная ответственность и финансирование стали бы единственным экономически и политически целесообразным вариантом. Общественные блага, например, должны обеспечиваться государством, а не конкретными лицами с экономическими интересами: поскольку общественными благами пользуются все или, как в случае с водными ресурсами, *должны* пользоваться все. Так как водные ресурсы жизненно необходимы для всех, то они должны обеспечиваться и финансироваться из бюджета.

Есть две характеристики, которые определяют общественные блага с экономической точки зрения. Общественные блага являются неисключаемыми – это означает невозможность исключения их из обеспечения какого бы то ни было потребителя, а также неконкурентными (неделимыми) – это значит, что потребление одним человеком не влияет на объем, доступный для других, то есть обеспечение общественного блага для одного человека означает, что оно доступно для всех людей без каких-либо дополнительных затрат. Рынки частных услуг, как правило, предоставляют недостаточный объем общественных благ, поскольку их неисключаемый и неделимый характер затрудняет получение от людей оплаты [6, 7].

Что касается финансирования в сфере водных ресурсов, можно сделать вывод о том, что государственное финансирование следует сосредоточить на общественных и поощряемых

государством благах. Частные блага, в принципе, должны окупаться. Общественные и поощряемые государством блага, а также неэффективное государственное регулирование приводят к нарушению рыночного механизма. Взаимодействие управления и финансирования должно стать важнейшим аспектом при оценке проблем, связанных с сектором водоснабжения. Финансирование в сфере водных ресурсов требует комплексного подхода, который учитывает весь спектр основных интеграционных функций и услуг водоснабжения, требующих финансирования. Правительства должны понимать преимущества и недостатки различных источников финансирования. Следует также признать, что привлечение негосударственного финансирования имеет более обширные последствия для управления, как положительные, так и отрицательные. В стратегии финансирования следует обратить внимание на выбор подходящих источников финансирования, соответствующих различным функциям управления водными ресурсами, а также учесть многоплановость водного сектора и его субъектов [7].

➤ Повестка дня на XXI век и ИУВР

В 1992 году на Конференции ООН по окружающей среде и развитию (UNCED) в Рио-де-Жанейро была принята Повестка дня на 21 век, глава 18 которой посвящена водным ресурсам и интегрированному управлению водными ресурсами (ИУВР). Название главы 18 – «Обеспечение качества и поставки ресурсов пресной воды: применение комплексных подходов к освоению, управлению и использованию водных ресурсов».

Повестка дня на 21 век основана на четырех руководящих принципах, известных как Дублинские принципы, поддерживающих целостный, комплексный и многосторонний подход к проблемам водных ресурсов во всем мире, охватывающих экологические, социальные, политические и экономические вопросы, которые учитываются в политических курсах и законах:

- Вода является ограниченным и уязвимым ресурсом и требует комплексного управления, учитывающего характеристики водных ресурсов, обеспечивающего надлежащее управление всеми водоемами, учет общественных потребностей, экономическую целесообразность и экологические требования для достижения рационального использования и освоения водных ресурсов.
- Освоение и управление водными ресурсами должно основываться на подходе, подразумевающим совместное участие потребителей, планировщиков и управленцев на всех уровнях.
- Женщины играют центральную роль в обеспечении, управлении и охране водных ресурсов.
- Вода имеет экономическую ценность во всех конкурирующих видах ее использования и должна быть признана экономическим благом.

➤ Цели устойчивого развития (ООН) и ИУВР

25 сентября 2015 года Генеральная Ассамблея ООН приняла резолюцию «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Чтобы продемонстрировать масштаб и амбиции этой новой универсальной повестки, были объявлены 17 целей в области устойчивого развития и 169 соответствующих задач. Они основаны на Целях

развития тысячелетия и ориентированы на достижение целей, которые пока не были достигнуты. Чтобы обеспечить устойчивое развитие в долгосрочной перспективе, крайне важно рассматривать водный баланс во всей его полноте, включая всех потребителей и виды потребления. Задачи в рамках ЦУР 6 "Обеспечение наличия и рациональное использование водных ресурсов и санитарии для всех» охватывают весь водный баланс на комплексной основе:

6.1 К 2030 году обеспечить всеобщий и равный доступ к безопасной и доступной питьевой воде для всех.

6.2 К 2030 году обеспечить надлежащую и равную санитарию и гигиену для всех и положить конец открытой дефекации, уделив особое внимание потребностям женщин и девочек, а также слабозащищенных групп населения.

6.3 К 2030 году улучшить качество воды за счет уменьшения загрязнения окружающей среды, исключения сброса отходов в море и сведения к минимуму выбросов опасных химических веществ и материалов, сокращения вдвое доли неочищенных сточных вод и значительного увеличения переработки отходов и безопасного повторного использования во всем мире.

6.4 К 2030 году существенно повысить эффективность использования водных ресурсов во всех отраслях и обеспечить рациональный забор и подачу пресной воды для решения проблемы нехватки воды, существенно сократить число людей, страдающих от нехватки воды.

6.5 К 2030 году реализовать интегрированное управление водными ресурсами на всех уровнях, в том числе на основе трансграничного сотрудничества, при необходимости.

6.6 К 2020 году обеспечить охрану и восстановление водных экосистем, в том числе гор, лесов, болот, рек, озер и водоносных горизонтов.

6.7 К 2030 году расширить границы международного сотрудничества и поддержку наращивания потенциала в развивающихся странах при проведении водохозяйственных и санитарных мероприятий и программ, включая технологии сбора поверхностного стока, опреснения воды, оптимизации водопотребления, очистки сточных вод и повторного использования воды.

6.8 Обеспечить поддержку и более активное участие местных сообществ в усовершенствовании управления водными ресурсами и санитарного контроля.

1.2 Исторические аспекты ИУВР

➤ Первый план действий ООН в отношении водных ресурсов

Первая конференция Организации Объединенных Наций по водным ресурсам проходила в 1977 году в Мар-дель-Плата, в Аргентине. По результатам конференции был составлен первый *План действий* по водным ресурсам, приоритетом которого являлось достижение безопасных условий питьевого водоснабжения и санитарии для всех к 1990 году и фокусировка внимания на необходимости экономии воды и ее защите от чрезмерного использования и загрязнения. На конференции была подробно рассмотрена необходимость координации между всеми органами, ответственными за исследования, разработки и управление водными ресурсами, несмотря на то что развитие и управление водными ресурсами осуществляется в контексте национального

планирования. В то время, однако, координация в водном секторе в основном рассматривалась как задача для национальных правительств, которые в конечном итоге получают техническую или финансовую помощь на основе двусторонних или многосторонних соглашений [15]. Хотя действия, инициированные для достижения целей безопасных условий потребления питьевой воды и санитарии, увеличили охват услуг в области водоснабжения, прогресс отрицательно сказался на росте численности населения и последующем увеличении потребностей водоснабжения. Это привело к пониманию того, что сильные институты и надлежащее социальное поведение должны сопровождать инфраструктурные потребности, для того чтобы они были успешно реализованы. Кроме того, было достигнуто понимание, что развитие водного сектора требует высокого уровня активных и эффективных стратегий, скоординированных на международном уровне [5].

➤ Конференция, проведенная в г. Дублин, и Принципы Дублина

В Дублине на конференции по водным ресурсам и окружающей среде (1992 г.), также на Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992 г.) и на основе Доклада о мировом развитии 1992 года под названием «*Развитие и окружающая среда*» был предложен новый подход по управлению водными и другими ресурсами. На сегодняшний день этот подход известен как *интегрированное управление водными ресурсами*. Цель участников конференции состояла в том, чтобы повысить уровень глобальной информированности и более эффективного решения ключевых проблем стран в области развития водных ресурсов наряду с разработкой рекомендаций в отношении действий на местном, национальном и международном уровнях. Ниже отображены основные особенности нового подхода [15].

1. Логической отправной точкой экономического развития является пропускная способность природной среды, а не ухудшение состояния окружающей среды, рассматриваемое как неизбежное сопутствующее обстоятельство экономического роста и процветания, как и в подходе, известном в то время.
2. Разработку и применение побудительных мотивов, направленных на ограничение спроса на воду за счет повышения эффективности и сокращения отходов, следует рассматривать как ключевой компонент интегрированного управления водными ресурсами. Этот аспект был представлен в качестве метода *управления спросом*.
3. Водные ресурсы должны управляться в качестве составной части социально-экономического развития страны. Данный аспект был представлен в качестве метода *интегрированного управления*.

Эти особенности, по существу, передающие принципы интегрированного управления водными ресурсами, вошли в Дублинские принципы, изложенные в Дублинском отчете по проблемам, связанным с водными ресурсами, и устойчивому развитию [1, 5].

➤ Саммит ООН по устойчивому развитию

Дублинский отчет, включая изложенные во введении руководящие принципы, был поднят на Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию в Рио-де-

Жанейро (1992). Главным результатом конференции стала программа по глобальным действиям на 21 век, называемая «Программа 21», которая была направлена на решение двойной проблемы: разрушения окружающей среды и необходимость обеспечения устойчивого развития. Применение комплексных подходов к разработке, управлению и использованию водных ресурсов рассматривается в главе 18 работы [15, 16].

Программа 21, Глава 18

18.8. Интегрированное управление водными ресурсами основывается на восприятии воды как неотъемлемой части экосистемы, природного ресурса и социального и экономического благосостояния, количество и качество которого определяют характер ее использования. С этой целью водные ресурсы должны быть защищены с учетом функционирования водных экосистем и постоянства ресурса, для того чтобы удовлетворить и согласовать потребности в воде в человеческой деятельности. При разработке и использовании водных ресурсов приоритет должен отдаваться удовлетворению основных потребностей и сохранения экосистем. Помимо этих требований, однако, потребители воды должны нести ответственность надлежащим образом.

18.9. Интегрированное управление водными ресурсами, включая интеграцию материковых и связанных с водой аспектов, должно проводиться на уровне водосборного бассейна или суббассейна. Четыре основные задачи должны решаться следующим образом:

1. Развитие динамического, интерактивного итеративного и многоотраслевого подхода в отношении управления водными ресурсами, в том числе выявление и защита потенциальных источников подачи пресной воды, что объединяет технологические, социально-экономические, экологические соображения и соображения в отношении здоровья человека.
2. Планирование устойчивого и рационального использования, охраны, сохранения и рационального использования водных ресурсов на основе потребностей сообщества и приоритетов в рамках национальной политики в области экономического развития.
3. Разработка, реализация и оценка проектов и программ, которые являются экономически эффективными и социально целесообразными в рамках четко определенных стратегий, основанных на подходе полного участия общественности, включая женщин, молодежь, коренное население и местные общины в отношении принятия решений и выработки политики управления водными ресурсами.
4. Определение, усиление и развитие в случае такой необходимости, в частности, в развивающихся странах соответствующих институциональных, правовых и финансовых механизмов для обеспечения того, чтобы политика по использованию водных ресурсов и ее реализация являлись катализатором устойчивого социального прогресса и экономического роста [16].

1.3 Управление

➤ Методы управления водными ресурсами

Управление можно определить как способность правительства создавать и обеспечивать исполнение правил и предоставлять услуги. Методы управления водными ресурсами имеют

отношение к ряду политических, социальных, экономических и административных систем, которые имеются в наличии в той или иной стране, чтобы управлять водными ресурсами и предоставлять услуги. Эффективность управления своими водными ресурсами определяет уровень здоровья людей, успех экономики страны, устойчивость ее природной среды и ее отношения с соседствующими странами. Рациональное управление водными ресурсами приносит ощутимые выгоды для страны. Таким образом, хорошее управление является краеугольным камнем в отношении того, как развивать водные ресурсы и управлять ими, а также как предоставлять услуги в отношении водоснабжения на разных общественных уровнях.

Метод, путем использования которого общество предпочитает управлять своими водными ресурсами и связанными с этим услугами, оказывает глубокое воздействие на средства к существованию людей и устойчивость развития водных ресурсов. Доступ к водным ресурсам является для многих людей вопросом ежедневного выживания, или он может помочь разорвать порочный круг нищеты. Поэтому крайне важно совершенствовать систему управления водными ресурсами в целях значительного сокращения глобального уровня бедности [18].

Управление водными ресурсами является одной из наиболее важных областей для улучшения устойчивого развития водных ресурсов и предоставления связанных с этим услуг.

Управление водными ресурсами включает в себя разработку, создание и осуществление политики в области водных ресурсов, законодательства и организаций, а также разъяснение обязанностей и ответственности правительства, гражданского общества и частного сектора в отношении водных ресурсов и услуг. Результаты зависят от того, как заинтересованные стороны воспринимают и какие действия они предпринимают в отношении правил и ролей, которые были приняты или были возложены на них.

Сектор управления водными ресурсами является частью более обширных социальных, политических и экономических разработок, и, таким образом, он также зависит от решений действующих субъектов за пределами сектора управления водными ресурсами.

➤ Эффективное управление

Понятие «эффективное управление» часто выступает в качестве модели для сравнения неэффективной экономики или политических органов с жизнеспособной экономикой и политическими органами. Центральными аспектами концепции по ответственности правительств и руководящих органов является удовлетворение потребностей народных масс, в отличие от выбора отдельных групп в обществе. Эффективные стандарты управления тех стран, которые еще называют «самыми успешными», – это западные либеральные демократические государства, сосредоточенные в Европе и Америке, часто берут в сравнение другие государственные учреждения. Организации по оказанию помощи и власти развитых стран зачастую концентрируют значение «эффективного управления» на комплексе требований, которые соответствуют программе организации, подразумевая под «эффективным управлением» много разных вещей во многих различных контекстах.

Эффективное управление имеет восемь основных характеристик. Это участие, ориентированная, подотчетная, прозрачная, быстро реагирующая, эффективная и результативная, справедливая и всеобъемлющая согласованность, соблюдающая нормы закона. Это обеспечивает минимизацию коррупции, учет мнения меньшинств, а также учет голосов наиболее уязвимых групп населения в обществе в процессе принятия решения. Кроме того, это позволяет быстро реагировать на нынешние и будущие потребности общества.

Следует понимать, что «эффективное управление» является идеалом, которого трудно достичь в своей совокупности. Но для обеспечения устойчивого развития человеческих ресурсов следует предпринимать меры для работы в направлении достижения этого идеала с целью его действительной реализации.

➤ Взаимодействие управления и финансов

Финансирование водных ресурсов требует целостного подхода. Это вовсе не означает, что все финансовые ассигнования должны быть направлены на одно основное бюрократическое мероприятие, а скорее на процесс, который рассматривает весь спектр основных интегративных функций и услуг водоснабжения, требующих финансирования. Очевидно, что финансирование водных ресурсов следует понимать как важнейший элемент стимулирования успешного интегрированного управления водными ресурсами. Выделяют три первоначальных источника финансирования [7]:

- платежи потребителя или бенефициара;
- государственные бюджеты, полученные от налогообложения или продажи государственных ресурсов, товаров и услуг;
- гранты и помощь от донорских организаций, неправительственных и благотворительных организаций.

Роли и функции государственного управления имеют различные экономические и финансовые характеристики, которые влияют на способность привлекать средства и возможные источники финансирования. Их значение меняется с течением времени и варьируется между странами. Можно определить семь ключевых ролей для укрепления финансового потенциала учреждений и организаций [7]:

1. Выработка заслуживающей доверия основной политики ведения стратегии и планирование секторов водных ресурсов и иных соответствующих секторов, развитие благоприятной и нормативно-правовой среды, создание социальных приоритетов и приоритетов развития.
2. Права собственности и права на использование ресурса.
3. Ресурсы и бюджетные ассигнования.
4. Регулирование и мониторинг потребителей водных ресурсов и поставщиков услуг.
5. Координация и консультации в рамках соответствующей юрисдикции, а также консультации между отраслевыми субъектами.
6. Разрешение конфликтов в расходящихся между собой конфликтных ситуациях, в отношении интересов между отдельными потребителями водных ресурсов, секторами спроса, различными политическими юрисдикциями, географическим расположением и социально-культурными группами с различными системами ценностей.
7. Оперативные функции, такие как сбор гидрологических данных, системный анализ, выставление счетов и сбор доходов, обучение и наращивание потенциала и т. д.

1.4 Инструменты интегрированного управления водными ресурсами

➤ Экосистемный подход

Экосистемный подход в отношении управления водными ресурсами дополняет существующие интегрированные инструменты управления водными ресурсами. Он представляет собой развивающийся философский подход к развитию, который отображает более целостное представление о природных и социальных системах. Традиционно различные государственные органы несут ответственность за управление природными ресурсами в каждой отрасли. Есть отдельные учреждения для горнодобывающей промышленности, лесного хозяйства, охраны природы, рыболовства, туризма и так далее. Каждое ведомство действует в рамках своих собственных правовых законодательных ограничений и административных границ. Как правило, социальные, экономические и природные системы рассматриваются отдельно. Фундаментальный принцип управления экосистемами, однако, утверждает, что рациональное использование природных ресурсов должно происходить в различных масштабах и в пределах границ экосистем, а не административных границ [22].

Система управления экосистемами была определена различными способами. В литературе используется два более или менее взаимозаменяемых термина: управление на основании использования экосистем и управление экосистемами. Согласно определению Группы информационной поддержки береговой линии (2004), управление на основании использования экосистем представляет собой адаптивный подход к управлению деятельностью человека, который должен использоваться для обеспечения сосуществования здоровых, полностью функционирующих экосистем и человеческого сообщества. Цель заключается в поддержке пространственных и временных характеристик экосистем таким образом, чтобы составные виды и экологические процессы могли устойчиво развиваться и поддерживаться и улучшалось благополучие человека [23].

В общем, предпочтительным термином является ЕВМ: «Управление на основании использования экосистем предпочтительнее термина управления экосистемами, поскольку первый отражает понятие о том, что [главной] деятельностью является управление человеческим взаимодействием с экосистемой, а не самой экосистемой» [24].

Существует четыре основных характеристики управления экосистемами [22], а именно:

- 1) границы экосистем;
- 2) устойчивость экосистемы;
- 3) гибкое управление;
- 4) размеры человеческого присутствия.

Что касается первой характеристики, то необходимо отметить, что управление экосистемами должно соблюдать экологические, а не административные границы. В интегрированном управлении водными ресурсами они предназначены для систем управления транснациональными водными ресурсами, например, это озера, реки и моря. Таким образом, сотрудничество между различными учреждениями (как на национальном, так и на международном уровне), несущими ответственность за управление водными ресурсами в экологической зоне, является критическим.

В отношении второй характеристики необходим переход от краткосрочного использования природных ресурсов к долгосрочной устойчивости экологической системы, для

того чтобы сохранить предоставляемые продукты и услуги. Поддержание экологической целостности является основным центральным аспектом управления экосистемами. Сохранение целостности экосистем необходимо для удовлетворения потребностей человека разных поколений.

Что касается третьей характеристики, то нужно сказать, что принятие решений на основании научных исследований или, главным образом, на характерном и отвечающем требованиям основании имеет жизненно важное значение в отношении управления экосистемами. Это включает в себя признание пределов возможностей управления и адаптацию результатов мониторинга. Адаптивное управление также подразумевает, что заинтересованные стороны будут принимать меры в условиях неопределенности, в то время как бремя доказывания будет переложено на тех, кто создает риски и анализирует альтернативы потенциально опасных видов деятельности.

Последняя характеристика относится к тому факту, что люди являются частью экосистемы. В этой связи важно отметить, что управление требуют люди, а не экосистемы. Основным видом деятельности является управление взаимодействием человека с экосистемой, а не самой экосистемой.

После определения политической проблемы и включения ее в политическую программу, а также после решений, принятых относительно выбора политических принципов определенным правительством, наступает этап реализации, на котором выбранная политика должна быть введена в действие. Следовательно, все средства для достижения цели должны быть подготовлены заранее. Должны быть сформулированы правила процедуры, выделено финансирование и назначен персонал. В противном случае, политика не может обеспечить достижение намеченных целей. Любой недостаток разработки или уязвимость в отношении окружающей среды будет виден на данном этапе [25].

Реализация основной стратегии представляет собой, главным образом, административный процесс. Также могут быть задействованы неправительственные субъекты, которые являются частью политических подсистем; это очень сильно зависит от исследования конкретного случая и должно быть принято во внимание там, где это необходимо [10].

Успех реализации зависит от ее сложности. Некоторые программы реализации могут не влечь за собой проблем, тем более, если исполнение на практике является обыденной процедурой. Это правда, что некоторые программы затягиваются, а правовые акты незначительно пересматриваются. Это также является действительным в отношении открытия новой школы или изменения правил дорожного движения. Там, где базовые инфраструктуры для соответствия требованиям реализации уже установлены, можно считать, что сроки исполнения не могут вызывать проблем. То же самое не является верным для изменений фундаментальных политических принципов, направленных на комплексные и долгосрочные проблемы. Всякий раз, когда сама система должна адаптироваться к новым реалиям, появляющимся в процессе осуществления политики, особенно если сама политика призвана решать проблемы в различных направлениях, можно ожидать, что программа может не достичь своих целей.

Процесс наращивания потенциала знаний, как правило, основывается на мониторинге и оценке с целью выявления уже существующих мощностей, недостатков и прогресса процесса развития [21].

Для сектора управления водными ресурсами полезным показателем более легкого процесса получения знаний является наличие неформальных или формальных сетей среди специалистов. С помощью этих специализированных сетей образовательные учреждения связаны с правительством и обществом для обеспечения управления в отношении исследования и поиска технологических решений, связанных с управлением водными ресурсами. Что касается развивающихся стран, отсутствие или ограниченный размер таких соответствующих сетей очерчивает границы генерации знаний и обмена ими. Поэтому наращивание потенциала управления знаниями для сектора управления водными ресурсами требует инвестиций, например, в информационных и коммуникационных системах, для того чтобы сделать информацию широкодоступной, а также в целях облегчения процессов взаимодействия и обмена информацией. Инструменты управления знаниями можно извлечь из управления человеческими ресурсами и управления персоналом [5].

Важно осознать центральную роль образования и высшего образования в области стратегий создания потенциала. Кроме того, важно понимать, что получение знаний и обмен ими полностью зависит от конкретного человека. Следовательно, процесс получения знаний требует от отдельного человека прохождения формального курса образования и других форм обучения. В контексте водных ресурсов, например, важно изучить основные методы управления водными ресурсами и получить информацию о разработанных за рубежом технологиях [21].

➤ Бассейновый подход по сравнению с административным подходом

Бассейновый подход подводит баланс между существующими естественными функциями речной системы и социальными ожиданиями в отношении обеспечения средств к существованию, промышленности, отдыха, природопользования и сельского хозяйства. Цель заключается в том, чтобы максимизировать экономические и социальные выгоды, получаемые от водных ресурсов на справедливой основе при сохранении и, при необходимости, восстановлении пресноводных экосистем. За последнее десятилетие МЦКОГ работал на уровне речного бассейна по темам, связанным с наводнениями (смягчение последствий, обеспечение готовности, управление рисками, а также разработка карт уязвимости); расширенная деятельность будет включать в себя сохранение, управление и развитие водных, земельных и связанных с ними ресурсов между различными секторами [26].

Региональная программа по вопросам речных бассейнов фокусируется на междисциплинарных подходах к управлению ресурсами, которые касаются: изменения и изменчивости климата; динамики криосферы; гидрологического режима и наличия водных ресурсов; управления рисками, связанными с водными ресурсами, управления водными ресурсами в горных населенных пунктах; уязвимости и адаптации. Программа подчеркивает более широкое понимание взаимосвязей верхних и нижних потоков и связей между природными ресурсами и средствами к существованию.

Бассейны рек индицируются следующим образом – речной бассейн (или «водосбор») представляет собой всю площадь сбора воды в реку, в том числе и ее притоки. Эксперты сходятся во мнении, что лучший подход к сохранению мировых ресурсов пресной воды заключается в устойчивом управлении речными бассейнами.

Речной бассейн являет собой участок земли между верховьем и устьем реки, включая все территории, чьи воды впадают в реку. Некоторые речные бассейны, особенно в части

континентальных районов, могут заканчиваться на озерах и/или внутренних дельтах, без выхода к морю. Такие бассейны называются закрытыми бассейнами [27].

Любая деятельность, которая производится в бассейне реки (например, утилизация сточных вод, вырубка лесов) оказывает воздействие в нижнем течении. Ярким примером этого является утечка цианидов в реку Тиса (приток Дуная) из шахты в Румынии в январе 2000 года. Высокотоксичные химические вещества неслись водами реки вниз по течению через территорию Венгрии, опустошая водную флору и фауну вдоль течения реки и загрязняя питьевую воду для сотен тысяч людей. Бассейны рек являются важными с гидрологической, экономической и экологической точки зрения. Они поглощают и направляют в определенное русло талую воду и осадки, которые в случае разумного управления могут стать источниками свежей питьевой воды, а также обеспечить доступ к продуктам питания, получение гидроэлектроэнергии и строительных материалов (например, камыша для покрытия крыш), лекарственных средств и возможностей для отдыха. Они также формируют критическую связь между материком и морем, обеспечивая транспортные маршруты для людей и возможность миграции для рыбы в морских и пресноводных системах. Действуя в качестве естественных "фильтров" и "губок", хорошо управляемые бассейны играют жизненно важную роль в очистке воды, удержании воды и регулировании критических наводнений. Во многих частях света сезонные наводнения остаются ключевым аспектом в отношении сохранения плодородия, а также для выпаса скота и ведения сельского хозяйства.

Около 200 крупных рек мира протекают через территорию более чем одной страны. Потенциал возникновения международного конфликта из-за таких общих водных ресурсов является высоким. Механизмы обеспечения справедливого распределения ресурсов между заинтересованными сторонами существуют только для относительно небольшого числа этих международных рек. Общие речные бассейны представляют собой речные бассейны, расположенные на территории двух или более стран. Они, как правило, составляют большую площадь, чем национальные бассейны, и являются менее однородными. Природные и социально-экономические условия, культура и язык часто существенно отличаются в различных частях бассейна, и, следовательно, на территориях вверх и вниз по течению могут легко возникать конфликты.

Самый многонациональный речной бассейн в мире – Дунайский бассейн охватывает часть или все из 19 прибрежных стран: Албанию, Австрию, Боснию и Герцеговину, Болгарию, Хорватию, Чехию, Германию, Венгрию, Италию, Македонию, Молдову, Польшу, Румынию, Сербию, Черногорию, Словакию, Словению, Швейцарию и Украину. Из них десять являются членами ЕС. Река является основным источником для промышленности, сельского хозяйства, транспорта и производства электроэнергии. Дельта Дуная поддерживает как рыболовство, так и туризм. Около 60 из его 300 притоков судоходны, включая Инн, Мораву, Драву, Тису, Саву и Прут. Река является домом для 47 городов и проходит через четыре национальные столицы: Вену (Австрия), Братиславу (Словакия), Будапешт (Венгрия) и Белград (Сербия) [27].

Только принимая во внимание целостный, комплексный подход к планированию и управлению всей деятельностью в рамках речных бассейнов, можно найти решения нынешнего глобального кризиса в отношении пресноводных ресурсов. Данный процесс часто требует трансграничного сотрудничества между странами, а иногда и установления границ по территории широких географических, культурных, политических и экономических водоразделов. Он всегда будет требовать того, чтобы долгосрочные социальные, экономические и экологические преимущества, получаемые в процессе использования здоровых пресноводных

экосистем, имели приоритет над получением краткосрочной финансовой или политической выгоды.

Управление водными ресурсами является частью государственного управления страной. Государственное управление, в свою очередь, является наиболее важным компонентом, способным управлять страной, ее экономикой и ее институтами. Поэтому сама природа административных возможностей имеет ключевое значение для развития понимания возможностей в водном секторе. Согласно Фаразманду (2009), есть, по крайней мере, три основные стратегии с долгосрочными перспективами, которые руководят государственной политикой и административными действиями [28].

Темпы растущей взаимосвязанности 21-го века с его постоянно меняющейся глобальной динамикой требуют навыков приспособления. Стратегия адаптации для государственного управления состоит из двух элементов. Одним из них является реактивная стратегия для приспособления к изменяющимся условиям, ведущим к возможности, которая позволяет административным органам работать действенно и эффективно. Второй элемент относится к стратегическим решениям, которые вносят изменения и меняют условия окружающей среды в соответствии с организационными и/или государственными целями, а не реагируют на внешние изменения. Кроме того, эффективность государственного управления определяет степень легитимности, чем общественные организации пользуются или теряют среди граждан на национальном и международном уровнях. Стратегия оказания услуг, таким образом, должна доказать эффективность в предоставлении услуг. И, наконец, эффективное выполнение государственной службы имеет важное значение для стабильности и обслуживания системы. Особенно в развивающихся странах подходы и стратегии должны быть использованы для модернизации возможностей и приобретения новых. Развитие компетенций не может стимулироваться лишь внешними специалистами по созданию потенциала и должно подкрепляться внутренней стратегией развития и продвижения [28].

В то время как правительства сменяют друг друга, способность править и управлять должна опираться на передовую администрацию, которая в состоянии обеспечить и модернизировать имеющийся потенциал для решения будущих проблем. Поскольку большинство стран развивающегося мира не располагают необходимыми ресурсами для создания такой среды, внешнее наращивание потенциала необходимо, чтобы помочь этим народам развиваться.

Такие западные страны, как Нидерланды, обладают долгой традицией инженерного, «административно-управленческого» подхода к планированию использования водных ресурсов и управлению ими.

«Система водоснабжения стала крайне сложной с технической, управленческой и государственной точки зрения. Целью управления водными ресурсами является обеспечение максимальной защиты и стимулирование развития с целью практически неограниченного использования ресурсов» [23].

Институциональные механизмы – это политики, процедуры и процессы, имеющиеся в странах для законодательного регулирования и планирования исполнения развития, верховенства права, изменения мер и других подобных функций государства, а также управления ими [29]. Аспект институционального механизма по своей сути входит почти в любой акт о развитии. Институциональные механизмы – это также все три вышеописанные измерения пропускной способности, индивидуальное, организационное и отношенчески-институциональное. Последнее измерение также называется благоприятной средой или обеспечивающей системой.

Оценки пропускной способности ООН показывают, что существует значительная неэффективность, поскольку институциональные механизмы созданы неоптимальными. Хотя сильные институты являются важнейшим фактором (среди прочих) для развития

интегрированного управления водными ресурсами, идеал наращивания потенциала в рамках этого основного вопроса нацелен на исчерпывающий набор стратегий реформ. То, что относится к наращиванию институционального потенциала, в определенной степени является неотъемлемой частью наращивания потенциала и в государственном управлении. Для усовершенствования институционального потенциала на уровне организаций и благоприятной среды необходимо уделять внимание потенциалу общего управления человеческими ресурсами, потенциалу управления налоговыми и финансовыми ресурсами, потенциалу управления информацией, ее анализа и развертывания, созданию форумов для консультирования заинтересованных сторон и обратной связи с ними, а также потенциалу, который узаконивают общественное признание и одобрение [5].

В отношении интегрированного управления водными ресурсами для развивающихся стран внимание уделялось «организационной системе», которая является относительно простой, практичной и понятной, в то же время оставаясь способной достигать целей управления водными ресурсами. В систему, внедряемую развивающимися странами, должно входить следующее [29]:

- конкретные правила, нормы и процедуры для управления развитием в водном секторе и его измерения;
- организация, принимающая решения по эксплуатации водных ресурсов и операционным программам для них;
- различные уровни связей между принимающими решения организациями, группами, на которые непосредственно воздействуют водные программы, и широкой общественностью.

Потенциал интегрированной организационной системы управления водными ресурсами является предпосылкой к водной дипломатии, правам на воду, внедрению программ по водопользованию, а также применению и сохранению воды, в том числе техническому обслуживанию водопровода и контролю над ним, и координации исследования водных ресурсов и управления ими, а также передаче технологий [29].

➤ Климатические изменения и водные ресурсы

Климатические изменения усиливают глобальный круговорот воды и подвергают широкие слои мирового населения значительным опасностям, связанным с использованием водных ресурсов. Ожидается, что со временем увеличится степень неблагоприятного воздействия климатических изменений. Наводнения и засухи становятся все более частыми и серьезными. Характер распределения количества осадков становится более непредсказуемым, а уровень моря поднимается. Эти изменения не только ставят под угрозу экосистемы и жизни людей – особенно самых бедных и наиболее уязвимых слоев населения, но и создают серьезные препятствия для экономического и социального развития. Поэтому важно, чтобы страны включали в планы своего развития стратегии по безопасному управлению водными ресурсами и по устойчивости к климатическим изменениям.

Во многих водоемах по всему миру воздействие изменения климата на экосистемы и общество становится все более и более заметным. Наращивание устойчивости становится важнейшим вопросом, так как изменения климата воздействуют на количество и качество воды, температуру воды, связанные с водой экосистемы, а также на размах и частоту таких экстремальных погодных явлений, как наводнения и засухи. Благодаря воздействию на водные ресурсы, изменение климата влияет на многие секторы, в том числе: сельское хозяйство, энергетику, рыболовство, туризм, здравоохранение и биоразнообразие. И вода, и изменение климата не знают границ. Следовательно, трансграничное сотрудничество в процессе адаптации к изменениям климата необходимо для обеспечения возможности разделить издержки и выгоды адаптационных мер, обеспечения их оптимальной локализации в речном бассейне и

предотвращения возможных отрицательных последствий односторонних адаптационных мер. Трансграничное сотрудничество по адаптации также может приносить дополнительные выгоды с точки зрения предотвращения конфликтов, социально-экономического развития и благополучия людей и может даже являться мотивацией для трансграничного сотрудничества в других областях. Но как этого достичь?

Конвенция Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН об охране и использовании трансграничных водотоков и международных озер (Конвенция о воде) обеспечивает важную нормативно-правовую и организационную основу для трансграничного управления водными ресурсами и адаптации к изменениям климата. После вступления в силу поправки к Конвенции 6 февраля 2013 г. Конвенция о воде открыта для всех государств-членов ООН. Более того, с 2011 г. деятельность, связанная с изменениями климата, в рамках конвенции является одним из двигателей мирового интереса к Конвенции и привлекает участников со всего мира.

При этом хорошо известно, что изменения климата бывают как эпизодическими, как экстремальные погодные явления, так и долговременными и постоянными, к примеру, в связи с изменениями в режимах потоков и абсолютном водном балансе. Для работы с неопределенностью, существующей в связи с направлением, скоростью и интенсивностью изменений климата, политика водных ресурсов и управление ими должны включать практики, обеспечивающие экологическую чувствительность водопользования, согласующиеся с устойчивым развитием и являющиеся тщательно проработанными для широкого спектра сценариев изменения климата.

В связи со сложностью воздействия изменений климата на круговорот воды и того, как это воздействие может выражаться в одной части бассейна, но ощущаться в других, отдаленных частях того же бассейна, эффективная адаптация к изменениям климата требует координации, интеграции и согласованности, пересекающих политические, секторальные, экологические и институциональные границы.

С одной стороны, адаптация в пределах трансграничного бассейна является особым вызовом, так как она требует тесного сотрудничества между прибрежными странами по сквозному вопросу (т. е. изменениям климата), требующему внимания на всех уровнях, а также во всех секторах и институтах и обуславливающему необходимость участия множества заинтересованных сторон с противоречащими и конкурирующими потребностями, пересекающими целый ряд физических, политических и территориальных границ. С другой стороны, трансграничное сотрудничество может обеспечить возможность более продуктивной и эффективной адаптации посредством обобщения доступных данных, моделей, сценариев и ресурсов и увеличения пространства для планирования с целью определения мер по адаптации.

Надлежащие институциональные механизмы и применение принципов интегрированного управления водными ресурсами являются важнейшими элементами трансграничного сотрудничества в процессе адаптации к изменениям климата. Организация бассейна может играть важнейшую роль в адаптации к изменениям климата, и ей следует предоставить полномочия по решению данной проблемы. Гибкая нормативно-правовая база, к примеру, трансграничное соглашение, может поддерживать развитие и реализацию адаптационных стратегий и мер.

Надлежащая связь, помимо прочего, является важной для обеспечения возможности трансграничного сотрудничества, будучи важнейшим каналом для культивирования общего понимания уязвимости, политики и мер адаптации в трансграничном контексте.

Следует создать объединенную группу экспертов из всех прибрежных стран для оценки проблем, приоритетов и решений в пределах всего бассейна, а также для разработки общих сценариев, моделирования и оценки уязвимости.

Неопределенность в отношении будущего воздействия и того, каким образом в связи с этим разрабатывать гибкое политическое и организационное реагирование, означает, что существует значительная потребность в наращивании потенциала разнообразных заинтересованных сторон. Развитие потенциала должно привести к общему пониманию заинтересованными сторонами бассейна понятий уязвимости, возможностей, воздействия и неопределенности, связанных с изменениями климата. Потенциал разработки плана адаптации крайне важен, в особенности для работы с неопределенностью в разработке сценариев и реализации мер, для использования подходящих инструментов, а также для внедрения адаптации в план управления бассейном.

Лица, принимающие решения, должны быть вовлечены в процесс адаптации с самого начала, дабы обеспечить связь процесса с формированием политики и обеспечить передачу знаний от научного сообщества лицам, принимающим решения, а также в политическую сферу.

➤ Участие заинтересованных сторон

ИУВР основано на участии заинтересованных сторон в процессе принятия решений, имеющих отношение ко всем потенциальным участникам борьбы за ограниченные водные ресурсы (водоснабжающие организации, организации водоотведения, энергетические компании, предприятия по переработке отходов, транспортные, сельскохозяйственные и лесохозяйственные предприятия, рыбопромысловые организации, туристические компании и т. д.). Целью ИУВР является создание структур, которые объединяют и обеспечивают баланс различных потребностей и запросов заинтересованных сторон. Политические, институциональные и экономические реформы имеют крайне важное значение для координации деятельности в области водопользования, экономической политики и других сферах. Участие всех заинтересованных сторон и создание партнерств при участии всех местных сторон (правительства, государственных и частных компаний, местных и зарубежных финансистов) необходимо для развития устойчивых и доступных инвестиционных проектов в водном секторе и управления ими [33].

Процесс формирования политики, стратегическое планирование, гидрологический мониторинг, защита ресурсов, сохранение околородного биоразнообразия и борьба с наводнениями – это некоторые из частей водного сектора, относящихся к общественным благам по экономическому критерию. Согласно общепринятому мнению, эти блага и функции должны финансировать общественность. Тем не менее, существуют ситуации, в которых можно посчитать необходимым обложение налогами или сборами отдельных заинтересованных сторон. Среди примеров – защита от наводнений и охрана водных ресурсов, которые обладают характером общественных благ, но не нуждаются в финансировании исключительно за счет государственных субсидий. То же самое относится к муниципальной обработке сточных вод или защите источников воды от загрязнения, где можно облагать налогами производителей отходов по принципу «загрязнитель платит» [7].

Еще одним важным аспектом является вопрос так называемых одобряемых товаров. Одобряемые товары и услуги – это те, которыми, по мнению общества, физические лица должны обладать, даже не имея возможности или желания за них платить. Данный аспект обладает очевидной важностью для стран, в которых миллионы людей не имеют доступа к чистой воде и элементарной санитарии, а также указывает на то, что государственные средства следует использовать для финансирования, к примеру, развития инфраструктуры водных ресурсов. Тем не менее, существуют определенные правительства, не отдающие чистой воде приоритет как одобряемому товару или, собственно, не имеющие финансовых возможностей реализовывать даже столь элементарные услуги. Решение данной проблемы может заключаться в целевых субсидиях, выплачиваемых из государственных бюджетов специально для бедных. Еще одним подходом было бы применение комплексных субсидий в области водоснабжения и

водоотведения или орошаемого земледелия. Однако это идет на пользу богатым в гораздо большей степени, чем бедным, так как использование государственных средств для обеспечения товарами людей, которые могут себе позволить заплатить за них, значительно снижает сумму общих бюджетов финансирования воды на общее управление водными ресурсами [7].

Доступность воды в ближайшем будущем станет более важным для многих секторов и компаний. В особенности поддерживают свою деятельность за счет водоснабжения высокие технологии, сельское хозяйство, электроэнергетика, промышленное производство или производство напитков, швейная промышленность, биотехнологии и фармацевтическая отрасль, а также металлургия, горнодобывающая отрасль и туризм. Все вышеуказанное обеспечивает рост потенциала конкуренции и конфликтов из-за воды.

Конкуренция и конфликты на почве использования водных ресурсов разнообразны. Споры из-за имущественных прав или строительства дамбы, конфликты из-за разных подходов к управлению гидрографическими бассейнами, конкуренция между природными территориями и сельской (где вода может восстанавливаться) и городской местностью (где вода необходима и потенциально загрязняется), а также несогласие в международных спорах и неудачное принятие организационных мер – это лишь несколько примеров, иллюстрирующих конкуренцию за воду. Восприятие того, что количество и напряженность как трансграничных, так и локальных конфликтов из-за воды возрастает, усиливается.

Одним из важнейших инструментов снижения потенциальной конфликтности является привлечение гражданского общества к решению возникающих вопросов. Гражданское общество – это крайне важная заинтересованная сторона. Оно не является ни государством, ни частным сектором и состоит из широкого разнообразия физических лиц, групп и некоммерческих организаций. Они работают в связи с общими интересами, целями и ценностями с разной степенью официальности и охватывают широкий диапазон – от неофициальных неорганизованных групп местной общественности до крупных международных профсоюзных организаций. Особой значимостью обладают некоммерческие организации, местные общественные организации и народные организации, фонды, профессиональные ассоциации, научно-исследовательские институты и университеты, профсоюзы, массовые организации, общественные движения, а также коалиции и сети организаций гражданского общества (ОГО) и головные организации.

Участие гражданского общества в управлении водными ресурсами крайне важно. Рациональное, эффективное и справедливое управление водными ресурсами требует участия целого ряда заинтересованных сторон на всех уровнях: от лиц, принимающих решения на высоком уровне, вплоть до лиц, занимающихся управлением водными ресурсами, работников коммунальных служб, разработчиков и технического персонала; а также от ответственных лиц из правительств и частного сектора вплоть до некоммерческих организаций (НКО), организаций коренных народов и гражданских групп водопользователей, женщин и молодежи.

1.3 Трансграничное сотрудничество по управлению водными ресурсами

➤ Краткий обзор водных программ ООН

Организация Объединенных Наций играет важную роль в решении проблем, связанных с водными ресурсами и управлением водными ресурсами. В 2003 году после встречи на высшем уровне по проблемам Земли 2002 г. в Йоханнесбурге была создана Система управления водными ресурсами ООН как механизм, призванный дополнить и повысить значение существующих программ и проектов путем содействия ведению совместной деятельности и приложению совместных усилий, с тем чтобы максимально скоординировать и согласовать действия по всей системе, а также обеспечить эффективную

поддержку, оказываемую государствам-членам в отношении их усилий по достижению ограниченных по срокам целей и задач. Система управления создана также для принятия мер, связанных с данным объемом работ по согласованию с международным сообществом, в частности, тех работ, которые содержатся в Декларации о целях тысячелетия в области развития и в Йоханнесбургском плане реализации решений (Всемирная встреча на высшем уровне по устойчивому развитию).

Следует отметить, что при всей важности водных вопросов в структуре ООН нет отдельного структурного подразделения, которое бы координировало эту деятельность. По другим направлениям они имеются, например Комитет ООН по лесу. Работа в этом отношении ведется, и **возможно**, что в скором времени при ООН будет создан Комитет по водным ресурсам.

Система управления водными ресурсами ООН является результатом традиционного сотрудничества учреждений системы ООН. Одна из ее главных целей, помимо этого, однако, заключается в содействии расширению сотрудничества между учреждениями системы ООН и внешними партнерами. Таким образом, Система управления водными ресурсами ООН предоставляет информацию, а также краткое описание политических принципов для политиков, высших должностных лиц, бизнесменов, руководителей и лиц, принимающих решения, из других организаций, работающих с проблемами по управлению водными ресурсами, а также для широкой публики. В то же время база знаний по вопросам водных ресурсов была создана с помощью комплексной системы мониторинга и отчетности, а также система водных ресурсов ООН позволяет получить доступ к информации путем составления регулярных отчетов и через Интернет [29, 45].

В качестве механизма, который направлен на предоставление достоверной информации и серьезный анализ водных проблем, система водных ресурсов ООН является платформой для дебатов и дискуссий по проблемам, связанным с управлением водными ресурсами. Как таковая, она способствует обеспечению «взаимной поддержки между глобальной и региональной деятельностью и развитию (...) поддержки региональных соглашений межведомственных организаций». Одним из примеров этого является Система управления водными ресурсами Африки ООН [36].

Система управления водными ресурсами ООН направлена на эффективную и комплексную мобилизацию ресурсов для решения этих задач и удовлетворение целенаправленных экологических целей государств-членов. Кроме того, Система управления водными ресурсами ООН организует *Всемирный день воды* и несет ответственность за *Международное десятилетие в отношении принятых мер – Вода для жизни, 2005-2015*.

В 2016 году Организация по управлению водными ресурсами ООН включает в себя 31 члена и, в основном, состоит из учреждений ООН, занимающихся вопросами управления водными ресурсами, такими как: Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), Всемирная метеорологическая организация (ВМО), ООН Программа по окружающей среде (ЮНЕП) и Программа развития ООН (ПРООН) [36].

Организация по управлению водными ресурсами ООН занимается всеми аспектами водных ресурсов, в том числе поверхностными и подземными водами и границами раздела между пресной и морской водой. Она включает в себя:

- пресноводные ресурсы – как с точки зрения их качества, так и с точки зрения их количества, разработки, оценки, управления, мониторинга и использования (в том числе, например, требования в отношении бытового использования, использования в сельском хозяйстве и требования экосистем);
- санитариию – как доступ, так и использование санитарной профилактики населением и взаимодействие санитарной профилактики и пресной воды;
- связанные с водой бедствия, чрезвычайные ситуации и другие экстремальные явления и их влияние на безопасность человека.

При этом основными инструментами выполнения своих обязательств являются отчеты о результатах в отношении достижения определенных международных целей в области водоснабжения и санитарии – в частности, задачи, определенные целями тысячелетия в области развития.

Самым важным и международно признанным докладом ООН о состоянии водных ресурсов является *Отчет о всемирном улучшении водоснабжения (WWDR)*. WWDR публикуется каждые три года и предоставляет подробный обзор состояния мировых ресурсов пресной воды. Это демонстрирует статус-кво, прогресс и неудачи на пути к достижению целей устойчивого развития, поставленных целями тысячелетия в области развития и Саммитом по вопросам Земли. WWDR координируется Программой оценки водных ресурсов мира и представляет собой сотрудничество между государственными учреждениями, неправительственными организациями и другими заинтересованными сторонами (WWDR 2012).

Существует еще одна важная серия публикаций, которая осуществляется раз в два года. Это отчеты *Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) / Детского фонда Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ) по Программе совместного мониторинга по вопросам водоснабжения и санитарии (СПМ)*.

СПМ также анализирует и представляет статус-кво, прогресс и неудачи в отношении достижения целей тысячелетия в области развития, касающихся водоснабжения и санитарии. Раз в два года генерируются отчеты, охватывающие информацию по питьевой воде и санитарии, а также отчеты по специфическим аспектам питьевой воды и санитарии путем использования официальных данных национальных изысканий (например, данные исследований домашних хозяйств, переписи населения и т. д.); таким образом обеспечивается обзор информации по снабжению питьевой водой и ситуаций санитарного состояния в разных странах и в пределах особых стран (СПМ 2012).

➤ *Трансграничное сотрудничество по управлению водными ресурсами*

Область основных направлений деятельности Организации по управлению водными ресурсами ООН (ТРА) в отношении трансграничных вод обеспечивает платформу для содействия согласованности и координации деятельности членов и партнеров организации по управлению водными ресурсами ООН в области трансграничных вод.

Она осуществляет это путем оказания содействия постоянному обмену информацией, накопленным опытом, а также путем оказания поддержки совместным усилиям. Улучшение взаимодействия поможет выявить пробелы в программах, обеспечить их максимальную эффективность и избежать ненужного дублирования прилагаемых усилий. В связи с этим ТРА стремится действовать в качестве координационного центра для осуществления надлежащей практики в области трансграничного сотрудничества в управлении водными ресурсами и

обеспечить единые подходы присоединения стран к инициативам Членов Организации ООН по управлению водными ресурсами.

Другой ключевой задачей ТРА является обеспечение того, чтобы трансграничные воды занимали одно из основных положений в политической программе. ТРА работает для повышения уровня осведомленности о том, насколько важна защита, устойчивое управление и использование трансграничных вод для достижения Целей развития тысячелетия и обеспечения безопасности и развития человека. Кроме того, путем демонстрации преимуществ сотрудничества в области трансграничных вод ТРА стремится поощрять дальнейшие совместные действия между различными заинтересованными сторонами.

Наиболее известными в развитии трансграничного сотрудничества по управлению водными ресурсами являются следующие инициативы.

Инициатива бассейна реки Нил (ИБН) является региональным межправительственным партнерством во главе с десятью прибрежными странами реки Нил, а именно: Бурунди, Демократической Республикой Конго, Египтом, Эфиопией, Кенией, Руандой, Южным Суданом, Суданом, Танзанией и Угандой. Эритрея участвует в качестве наблюдателя. ИБН обеспечивает прибрежные страны только полной региональной платформой для ведения диалога многочисленными заинтересованными сторонами, обмена информацией, а также для совместного планирования и управления водными ресурсами и связанными с ними ресурсами в бассейне Нила.

Соглашение о сотрудничестве в целях устойчивого развития бассейна реки Меконг (Соглашение или Договор 1995 года) является договором между Камбоджей, Лаосом, Таиландом и Вьетнамом, которые рассматриваются как "Государства нижнего бассейна реки Меконг" (LMRBS). Соглашение обеспечивает основу для сотрудничества в области устойчивого развития, использования, сохранения и рационального использования водных ресурсов бассейна реки Меконг и связанных с ним ресурсов.

Конвенция об охране реки Дунай (КОРД) образует общий правовой инструмент для сотрудничества по управлению трансграничными водными ресурсами в бассейне реки Дунай. Конвенция была подписана 29 июня 1994 года в Софии (Болгария) и вступила в силу в 1998 году. Ее целью является обеспечение управления и использования поверхностных и подземных вод в бассейне реки Дунай на основании устойчивого развития и справедливости.

Международная комиссия по защите Рейна. В июле 1950 года и после дипломатического обмена нотами все соседствующие страны, лежащие на Рейне, собрались в Базеле, чтобы обсудить проблему, связанную с загрязнением реки. Была создана Международная комиссия по охране Рейна (МКОР) – 1950 г. Через тринадцать лет после ее основания МКОР был присвоен статус в соответствии с международным правом. 29 апреля 1963 года представители правительств Германии, Франции, Люксембурга, Голландии и Швейцарии подписали в Берне "Конвенцию о международной комиссии по защите Рейна от загрязнения". Они разделяли "беспокойство по поводу содержания Рейна в чистоте с целью недопущения дальнейшего загрязнения и улучшения его нынешнего состояния и были убеждены в актуальности этой задачи". Однако пройдет еще некоторое время, прежде чем договаривающиеся стороны сумеют договориться о конкретных мерах, направленных на защиту Рейна. В январе 2001 года Швейцария, не являясь государством-членом ЕС, согласилась поддержать сотрудничество государств-членов ЕС в масштабах водосборного бассейна в МКОР на основании национальных законов. В то же время с целью скоординированного осуществления директив ЕС в международном водосборном бассейне реки Рейн был создан Координационный комитет по реке Рейн. Он создан в качестве рабочей площадки в рамках МКОР путем интеграции государств в бассейне реки Рейн, которые не являются договаривающимися сторонами МКОР (Лихтенштейн,

Австрия и Бельгия (Валлония). В январе 2003 года Конвенция о защите реки Рейн вступила в силу.

➤ Управления водными ресурсами трансграничных речных бассейнов в Республике Казахстан

«Вода – крайне ограниченный ресурс и борьба за обладание источниками уже становится важнейшим фактором геополитики, являясь одной из причин напряженности и конфликтов на планете. Проблема водообеспечения остро стоит и в нашей стране. Нам не хватает качественной питьевой воды. Целый ряд регионов испытывает в ней острую потребность. Есть и геополитический аспект этой проблемы. Уже в настоящее время мы столкнулись с серьезным вопросом использования водных ресурсов трансграничных рек. При всей сложности данного вопроса мы не должны допускать его политизации» [Стратегия - 2050] [47].

На государственном уровне учитывается, что Республика Казахстан в целом не относится к вододефицитным странам, однако признается угроза дефицита водных ресурсов. При этом, благодаря притоку трансграничных рек из Китая, Узбекистана, России и Кыргызстана, формируется более 44 % от всего объема поверхностных водных ресурсов. Изменения гидрологического цикла, связанные с изменением климата, могут привести к различным воздействиям и рискам в бассейнах трансграничных рек. Это значительно увеличивает значимость урегулирования трансграничных перетоков для решения существующих и потенциальных водных проблем страны [48]. Согласно некоторым прогнозам, приток по трансграничным рекам может сократиться на 40 % уже к 2030 году [49].

Осознавая нарастание проблем, связанных с потенциальным сокращением трансграничного перетока поверхностных вод, Казахстан придает большое значение развитию нормативно-правовой базы в сфере использования и охраны трансграничных вод.

В соответствии со Статьей 15 Водного кодекса РК:

1. *Трансграничными водами* являются поверхностные и подземные водные объекты, которые обозначают и (или) пересекают Государственную границу Республики Казахстан.

2. Порядок использования и охраны трансграничных вод устанавливается настоящим Кодексом, законодательством Республики Казахстан о Государственной границе и международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.

В сфере трансграничного водного сотрудничества государственными уполномоченными органами Казахстана на национальном уровне являются Комитет по водным ресурсам и Департамент трансграничных рек Министерства сельского хозяйства и Министерство иностранных дел. Каждый орган несет свою часть ответственности в пределах своей компетенции.

Основой нормативно-правовой базы в этой сфере является Раздел 11 Особенной части Водного кодекса Республики Казахстан, в Главе 31 которого изложены основные направления,

принципы, механизмы и экономические основы международного сотрудничества по трансграничным водам.

Направления международного сотрудничества включают в себя защиту интересов и выполнение обязательств Республики Казахстан по ратифицированным международным договорам, участие в гармонизации и сближении водных законодательств приграничных стран и научно-техническое сотрудничество, совместная разработка и реализация программ, норм, стандартов, проектов и мониторинга в области использования и охраны трансграничных вод [50].

В своей политике в области использования и охраны трансграничных вод Республика Казахстан руководствуется в том числе принципами обеспечения экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности, развития международного природоохранного сотрудничества, а также обеспечения права всех стран трансграничного водотока на справедливое, разумное и взаимовыгодное использование водных ресурсов с учетом общепризнанных принципов и норм международного водного права. Исходя из положений международных конвенций, стороной которых является Казахстан, он декларирует принципы управления водными ресурсами с учетом удовлетворения потребностей нынешнего поколения без ущерба для потребностей будущих поколений и соблюдения баланса экологических прав и интересов человека и потребностей экономического развития водохозяйственных систем бассейнов трансграничных рек. Казахстан разделяет и ряд других общепризнанных принципов, включая принцип международной ответственности и компенсации ущерба, вызванного трансграничными воздействиями [50].

Кроме того, в целях решения водохозяйственных задач с учетом прогнозов развития страны и отдельных регионов, гарантированного обеспечения отраслей экономики водными ресурсами и сохранения равновесия природных экосистем Правительством Республики Казахстан утверждена «Генеральная схема комплексного использования и охраны водных ресурсов» (Постановление Правительства Республики Казахстан № 200 от 8 апреля 2016 года). В данном документе уточнены имеющиеся ресурсы поверхностных и подземных вод, дана оценка уровня их использования и определены потребности в воде отраслей экономики в будущем. Это позволяет определить лимиты водопользования и целевые показатели необходимых объемов воды, в том числе в трансграничных речных бассейнах.

Основываясь на национальных интересах и нормативно-правовой базе, Республика Казахстан играет активную роль в решении существующих вопросов в сфере использования и охраны трансграничных водных ресурсов. Государственные уполномоченные органы участвуют в разрешении существующих проблем с сопредельными странами на основе конструктивного диалога в рамках двух- и многосторонних механизмов сотрудничества, межгосударственных комиссий и рабочих групп.

➤ *Развитие институциональных механизмов сотрудничества Республики Казахстан в трансграничных речных бассейнах*

Республика Казахстан имеет более 40 различных нормативно-правовых актов, международных договоров и соглашений в области управления трансграничными водными ресурсами. К ним относятся соглашения и законы РК по ратификации международных конвенций, имеющих значение для всех трансграничных речных бассейнов, а также

региональные и двухсторонние соглашения со странами Центральной Азии, России, Китая. Практически вся нормативно-правовая база по трансграничным бассейнам подкреплена соответствующими институциональными структурами, призванными обеспечивать более эффективное сотрудничество заинтересованных стран.

Институциональный подход наиболее характерен для сотрудничества в бассейне Аральского моря и трансграничных рек Центральной Азии (Международный фонд спасения Арала (МФСА), Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК), Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию (МКУР), Бассейновые водохозяйственные объединения (БВО) «Сырдарья» и «Амударья», Чу-Таласская комиссия, Казахстанско-Китайская комиссия, Российско-Казахстанская комиссия и т. д.).

- Совместные комиссии и субрегиональные организации и их органы обладают относительной независимостью и достаточно широким кругом полномочий по реализации соответствующих соглашений вплоть до применения бассейнового подхода и ИУВР.
- Некоторые совместные органы могут охватывать своей деятельностью весь бассейн трансграничного водотока или его часть. Например, БВО «Сырдарья» в силу своего мандата и полномочий охватывает среднее и нижнее течение Сырдарьи, несмотря на то что в БВО, помимо Узбекистана и Казахстана, входят и страны верховьев – Таджикистан и Кыргызстан.
- Совместные органы могут создаваться для координации сотрудничества по отдельному вопросу (например, охрана водотока), видам использования трансграничного водотока (например, водно-энергетическое) или конкретного проекта или программы.

Например, для исполнения Соглашения КНР – РК создано несколько целевых комиссий по отдельным проблемам Балкаш-Алакольского бассейна с сопредседательством стран. Для эффективного выполнения Соглашения между Правительством РФ и Правительством РК о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов (от 7 сентября 2010 года) стороны создали на паритетных условиях совместную Российско-Казахстанскую комиссию, которая работает под руководством 2-х сопредседателей, назначаемых сторонами и имеющих равные права. Решения, принимаемые Комиссией по вопросам вододелия, рационального использования и охраны водных ресурсов обязательны к исполнению для водопользователей обеих стран. В рамках Совместной комиссии действуют рабочие группы, отвечающие за индивидуальные трансграничные водотоки.

В процессе углубления сотрудничества в рамках действующего соглашения часто наблюдается тенденция расширения компетенции совместных органов. Примером является создание в Международном Фонде Спасения Арала (МФСА) Межгосударственной комиссии по устойчивому развитию (МКУР), основной задачей которой является продвижение экологических программ и проектов, в том числе в составе Региональных программ действий в бассейне Аральского моря.

В современных условиях и особенно в перспективе для Казахстана наибольшую угрозу представляет нарастание дефицита водных ресурсов в Центральной Азии. За последние 50 лет водообеспеченность населения по ряду причин (демографических, климатических и т. д.) в бассейне Аральского моря снизилась в 4 раза и подошла к критической отметке в 1,7 тыс. м³ воды в год на человека (согласно критериям ООН). Если в среднем по республике этот показатель равен 6,2 тыс. м³ в год на одного жителя, то в казахстанской части бассейна Сырдарьи этот показатель приближается к указанному выше критическому порогу.

Эффективное сотрудничество в области управления водными ресурсами трансграничных бассейнов невозможно без соответствующих региональных и бассейновых организационных механизмов и структур. Регион ЦА и бассейн Аральского моря являются показательными с точки зрения институционально оформленного и структурированного взаимодействия государств бассейна. МФСА представляет собой уникальный межгосударственный механизм, который играет важную роль как единственная политическая площадка, на которой присутствуют все пять стран Центральной Азии.

Часть 2. Национальное измерение политических аспектов управления водными ресурсами

2.1 Краткий обзор положения с использованием водных ресурсов в Республике Казахстан

Казахстан с населением около 18 млн человек имеет географическую территорию площадью 2,7 млн км² и занимает 9 место в мире по этому показателю. Водохозяйственно-административное деление является той основой, в разрезе единиц которой рассматриваются водные ресурсы, их использование в бассейновом, областном, ведомственном и отраслевом аспектах, вопросы охраны и рационального использования водных ресурсов, оптимизации водообеспечения отраслей экономики, функционирования водохозяйственной отрасли [50].

В основу водохозяйственно-административного районирования положено гидрографическое деление республики на основные речные водохозяйственные бассейны. В их границы входят бассейны основных рек с притоками, бассейны прочих рек и бессточные территории (междуречья).

По гидрографическому принципу на территории Республики Казахстан выделены восемь речных водохозяйственных бассейнов: Арало-Сырдарьинский, Балкаш-Алакольский, Ертисский, Есильский, Жайык-Каспийский, Нура-Сарысуский, Тобол-Торгайский и Шу-Таласский [51]. В соответствии с этим на территории республики осуществляют свою деятельность восемь бассейновых инспекций по регулированию использования и охране водных ресурсов: Арало-Сырдарьинская, Балкаш-Алакольская, Ертисская, Есильская, Жайык-Каспийская, Нура-Сарысуская, Тобол-Торгайская и Шу-Таласская бассейновые инспекции [50, 51].

В пределах границ зоны деятельности каждой бассейновой инспекции выделены водохозяйственные районы, включающие гидрографический бассейн основной реки с притоками, бассейны прочих рек, а также бессточные зоны междуречий. В границах водохозяйственных районов выделены водохозяйственные участки, исходя из их значимости в водохозяйственном комплексе. Всего на территории республики выделено 86 водохозяйственных участков. В пределах одного водохозяйственного бассейна имеется от 5 до 12 и более водохозяйственных участков [51]. При определении границ водохозяйственных районов и участков бассейновыми инспекциями учитывались современные подходы интегрированного управления водными ресурсами. По всем водохозяйственным районам и участкам дана оценка ресурсов поверхностных и подземных вод, установлены водопотребители, определены объемы водопотребления и водоотведения в современном состоянии и на перспективу по отраслям экономики. Система указанных показателей позволяет дать оценку сложившейся водохозяйственной обстановки в целом по бассейну, определить избытки и дефициты стока, объемы располагаемых водных ресурсов на перспективу, установить лимиты водопотребления. С этой целью в странах Центральной Азии

разрабатываются и утверждаются Генеральные схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов (КИОВР). Для достижения устойчивого социально-экономического развития требуются соответствующие изменения и новые подходы в использовании и управлении водными ресурсами.

Генеральная схема КИОВР Казахстана разработана в целях решения водохозяйственных задач с учетом прогнозов развития страны и отдельных регионов, гарантированного обеспечения отраслей экономики водными ресурсами и сохранения равновесия природных экосистем [51].

Основными задачами Генеральной схемы являются: уточнение имеющихся ресурсов поверхностных и подземных вод, оценка уровня их использования и определение потребностей в воде отраслей экономики на расчетные уровни.

Получение надежной гидрологической информации необходимо для проведения водохозяйственных расчетов и балансов с целью выявления возможностей удовлетворения потребности в воде, возникновения рисков в водообеспечении потребителей.

Рост водопотребления принят в соответствии с индикативными показателями по намечаемому росту объема ВВП как в целом по республике, так и по конкретным отраслям экономики [51].

Средний многолетний объем речного стока всех бассейнов Казахстана составляет 100,5 м³ воды в год. Из этого объема 56,5 км³ формируется в Казахстане, а остальные 44,0 км³ поступают из сопредельных стран. На одного жителя Казахстана приходится 5900 м³ речной воды в год.

В пределах Казахстана существует 8 речных бассейнов, из которых 7 являются трансграничными. Поэтому состояние водных ресурсов Казахстана как по количеству, так и по качеству во многом зависит от режима использования воды в соседних (верховых) странах. Нарастание дефицита воды характерно для всех речных бассейнов Казахстана и связано с климатическими изменениями, экономическими и демографическими процессами. За последние 25 лет годовой сток уменьшился на 14,5 км³, из которых 10,0 км³ приходится на сопредельные страны.

Основными потребителями речной воды в Казахстане являются орошение (20-25 км³) и экологические расходы (30-35 км³). В период с 1992 по 2004 год площадь орошаемых земель в Казахстане уменьшилась с 2,2 млн га до 1,0 млн га.

Орошение характеризуется низкой эффективностью (<50 %) использования поливной воды: из источников забирается в среднем 10-11,0 тыс. м³ воды, а на поле подается (доходит) 4,5-6,0 тыс. м³ [52]. Как следствие этого, характерна низкая продуктивность воды: 2,0-2,5 м³ оросительной воды на 1 кг произведенной продукции. Тогда как в странах с высокоразвитой ирригационной инфраструктурой этот показатель составляет 0,6-1,0 м³ воды на 1 кг продукции [52].

Среди причин такого положения можно назвать следующие:

- слабая юридическая база управления водными ресурсами;
- несовершенный менеджмент в управлении водой;
- недостаточный объем финансирования мелиорации из государственного бюджета (в 1992 г. было ликвидировано Министерство водного хозяйства);
- устаревшая инфраструктура;

- появление огромного количества мелких фермерских хозяйств, неспособных содержать оросительные системы в необходимом техническом состоянии и развивать водосберегающие технологии;
- низкий технологический уровень организации орошаемого земледелия и др.

Надо отметить, что в последние годы положение стало улучшаться. Подготовлены и находятся на стадии рассмотрения законы о мелиорации земель, безопасности гидротехнических сооружений, обновлен Водный кодекс республики. Казахстан является стороной Рамсарской Конвенции, в соответствии с этим под ее защиту вошли более 10 дельтовых и озерных систем республики. Была утверждена Программа использования и охраны водных ресурсов РК, а также Генеральная схема Комплексного использования и охраны водных ресурсов Республики Казахстан (Постановление Правительства РК от 08.04.2016 г.) [51]. К настоящему времени разработаны или дорабатываются проекты интегрированного использования водных ресурсов по всем речным бассейнам.

2.2 ИУВР в Казахстане – развитие, задачи и перспективы

В современном мире растет беспокойство о состоянии водных ресурсов планеты, связанное с ростом их потребления и масштабами загрязнения. Рост численности населения земли, повсеместное развитие ирригации и дренажа, а также ускорение темпов индустриализации привели к увеличению использования все большего количества без того ограниченных пресных водных ресурсов. В большинстве стран мира уровни обеспеченности водой и потребления достигли критической отметки.

Продолжается масштабное и неконтролируемое загрязнение рек и других водных объектов Центральной Азии и Казахстана. Отношение к водным ресурсам продолжает оставаться потребительским, ценность их как жизненно необходимого универсального ресурса, от которого зависит благополучие всего живого на земле, осознана далеко не всеми, и, как следствие, рациональное использование и охрана вод не стали предметом тщательного внимания на всех уровнях иерархии управления ими.

В мире имеется немало подходов к решению водных проблем. В зависимости от природно-климатических условий, принятой системы управления экономикой, традиций и других факторов каждое государство по-своему решает вопросы управления использованием и охраны водных ресурсов. Вместе с тем, благодаря современным высоким технологиям и глобальному опыту развитых стран, методы и подходы к управлению водными ресурсами стали кардинально меняться и сводиться к более или менее универсальной платформе, к единым принципам [53].

С момента обретения независимости в Республике Казахстан в рамках общей реформы государственного управления осуществляется процесс реформирования системы управления водными ресурсами. Последовательно в нормативно-правовую базу и практику управления внедрялись основополагающие принципы интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР). При этом некоторые нормы и концептуальные элементы, отраженные в законодательных актах и концепциях развития водохозяйственного сектора экономики Республики, до сих пор по различным причинам не были реализованы на практике.

На современном этапе развития Республика Казахстан реализует стратегию, направленную на формирование и создание законодательно-правовой основы перехода

Республики Казахстан к модели «зелёной экономики». Основопологающими документами, определяющими политику государства в этом направлении на данный момент, являются «Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства» и «Нұрлы Жол – путь в будущее». В данных документах определены четкие ориентиры на построение устойчивой и эффективной модели экономики, основанной на переходе страны на «зеленый» путь развития. Стратегия формулирует десять новых глобальных вызовов, стоящих перед Казахстаном и регионом, в числе которых обозначены:

- «острый дефицит воды»;
- «исчерпаемость природных ресурсов»;

В качестве одного из ответов на обозначенные выше глобальные вызовы предлагается переход страны к модели «зелёной экономики», в том числе через реализацию уже действующей концепции по переходу Республики Казахстан к «зелёной экономике» [54]. Общая цель стратегии правительства – это переход к модели экологически устойчивого развития и значительное снижение экологических рисков и экологических проблем при сохранении экономического роста и конкурентоспособности, создание высокооплачиваемых рабочих мест и улучшение благосостояния людей. В свою очередь, в развитии системы управления водными ресурсами все большее значение придается усилению управления на уровне речного бассейна и внедрению экономических механизмов регулирования и охраны водного фонда.

При общем анализе реформирования системы управления водными ресурсами и процесса перехода к реализации принципов ИУВР на практике необходимо учитывать, что основы современной системы управления водными ресурсами, в особенности ее инженерная и технологическая база, были заложены и сформированы в рамках общей системы водного хозяйства Советского Союза в 60-80-е годы XX столетия.

➤ Развитие системы управления водными ресурсами Казахстана в советский период

Развитие водного хозяйства и системы управления водными ресурсами Казахстана в советский период было напрямую связано с утверждаемыми общими приоритетами в развитии сельского хозяйства и поливного земледелия в частности. Безусловно, ирригационное строительство известно в Казахстане с древних времен, но интенсификация орошения происходила уже в советское время с разной степенью активности и капитализации, что зависело от общей степени развития государства и утвержденных планов развития. Реализация указанных приоритетов напрямую влияла на развитие системы управления водными ресурсами в республике.

Собственно крупное ирригационное строительство было развернуто уже в 1951 - 1958 годах, что включало в себя строительство водохранилищ, ирригационных систем и обводнение пастбищ. В этот период управление водными ресурсами республики осуществлялось Главным управлением водного хозяйства (Главводхоз) Казахской ССР, и в 1960 году было создано Министерство водного хозяйства Казахской ССР.

1965 – 1980 годы можно назвать этапом значительной интенсификации развития экономики Казахстана в целом и в том числе водного хозяйства – это период наиболее активного строительства инженерных, ирригационных и мелиоративных систем, которые на современном этапе составляют базовую гидротехническую основу управления водными ресурсами в Республике Казахстан. Только в период с 1965 по 1975 годы общий объем капитальных вложений на строительство гидротехнических сооружений (ГТС) составил 3 млрд советских рублей (согласно официальному курсу Центрального банка РФ на 2016 г., это составляет около 6

млрд долларов США). Именно в этот период были введены в строй крупные водохранилища: Шардаринское на р. Сырдарья, Капчагайское на р. Или, Вячеславское и Сергеевское на р. Есиль, Ташиткульское на р. Шу, Бугуньское, Бадамское, Терс-Ащибулакское, Уйденинское, Джездинское, Куртинское и др. Кроме того, закончено строительство каналов Ертис – Караганды и Арысь – Туркестанский, а также Дарбазинского (ЮКО), Бель-Агачского (ВКО) и Фурмановского групповых водопроводов (ЗКО) и др. В общей сложности было сооружено 1800 гидротехнических объектов. Общая протяженность проложенной оросительной сети превысила 8 тыс. км. Площадь орошаемых земель составила 1, 7 млн га [55].

Учитывая большие объемы капитальных вложений, большое значение придавалось экономической эффективности в ирригационном и мелиоративном строительстве. К важнейшим показателям эффективности относились: рост валовой продукции сельского хозяйства, валового и чистого дохода с единицы площади, повышение производительности труда и снижение себестоимости продукции, срок окупаемости капитальных вложений и их рентабельность. В дополнение учитывались удельные капиталовложения на единицу площади и единицу продукции.

С 1965 по 1990 год управление водным хозяйством Казахстана осуществлялось Министерством мелиорации и водного хозяйства Казахской ССР, подчинявшимся ММиВХ ССР и Совету Министров КазССР. И данное министерство осуществляло эксплуатацию оросительных и осушительных систем, капитальное строительство по новым орошаемым землям, строительство водохранилищ и гидроузлов, использовало подземные воды для орошения и обводнения и многое другое.

Изменение в системе управления водными ресурсами и интенсификации развития водного хозяйства происходили в соответствии с изменениями в общей концепции водохозяйственного планирования. В 1940-60-ых годах приоритетом являлось введение централизованной государственной водохозяйственной системы, в рамках которой все типы водных ресурсов были введены в водный фонд государства, осуществлена оценка и регистрация водных ресурсов и водопользования на основе государственного водного кадастра. Серьезнейшие изменения произошли в системе планирования водных ресурсов в 1960-80-е годы, первая Генеральная схема использования и охраны водных ресурсов (СКИОВР) была разработана в 1966 году. В целом, безусловно, сохранялось централизованное водное управление и планирование, но проводилось постепенное внедрение новых на тот момент элементов управления. В обязательном порядке в отдельные Схемы СКИОВР включалось определение влияния человеческого фактора на водные ресурсы, определение будущего спроса на воду, обеспечение охраны водных ресурсов. В том числе разрабатывались меры по предотвращению негативных воздействий на водные ресурсы, включающие показатели качества воды для водных объектов и меры по охране и управлению водными ресурсами. Разрабатывались водохозяйственные балансы и устанавливались лимиты по использованию воды и возвратных вод для источников.

Развитие в сфере управления водными ресурсами, гидротехнического строительства и интенсификации орошаемого земледелия было крупномасштабным, но привело не только к значительному смещению фокуса в управлении водными ресурсами на нужды освоения новых земель, промышленного производства, но и к снижению внимания на развитие и сохранение природных комплексов. Вследствие этого произошло ухудшение качества воды, деградация экологических систем Приаралья и в конечном итоге исчезновение Аральского моря.

➤ Переход к новым принципам управления и начало реформирования водного хозяйства Казахстана

В 1965-1990 годы ориентация на крупномасштабное водохозяйственное развитие, строительство крупных гидротехнических систем и увеличение масштабов орошения без учета экологических ограничений привело к неоднозначным результатам. Кроме экологической катастрофы Аральского моря, наследием некогда единой, централизованной системы управления водными ресурсами с 1990 года по настоящее время является то, что значительный земельный фонд для сельскохозяйственного производства и возможности его дальнейшего освоения в южных и западных областях Республики Казахстан сдерживаются ограниченностью водных ресурсов. В центральных, западных и частично южных областях республики все еще не до конца решен вопрос обеспечения сельского населения питьевой водой. При этом водный фактор и в Центральной Азии, и в Казахстане является определяющим, где очевидны нарастающий дефицит воды, угроза истощения водных ресурсов вследствие роста населения и развития экономики. Проблемы межгосударственного вододелия в трансграничных бассейнах рек Ертис, Урал, Иле, Сырдарья, Шу, Талас обостряются в период естественного маловодья, а перспективы их разрешения не очевидны [55].

Единая система водного хозяйства Казахстана в результате произошедших реформ и приватизации была раздроблена. Полное и адекватное реформирование системы управления водными ресурсами по различным причинам провести не удалось. Это привело к неясности функциональных обязанностей не только субъектов водного хозяйства, но и статуса многих водохозяйственных объектов, что в отдельных случаях привело к катастрофам, повлекшим значительные последствия.

Как известно, часть водохозяйственных объектов была приватизирована и разделена на имущественные паи в составе имущества бывших колхозов и совхозов. В результате разделения крупных хозяйств на более мелкие, в том числе крестьянские и фермерские хозяйства без последующего их объединения на новых принципах бывшие внутриводохозяйственные, а зачастую и межхозяйственные, иногда оставались бесхозными и постепенно приходили в негодность.

Большие сверхнормативные потери воды и отсутствие систем рационального использования воды приводит к повышению доли затрат на орошение в структуре себестоимости продукции, что в конечном итоге снижало ее конкурентоспособность. На этой базе основные принципы управления водными ресурсами в Республике Казахстан как самостоятельной системы были заложены в начале 90-х годов прошлого века. В 1993 году был принят Водный кодекс Республики Казахстан, который отражал сложившуюся в стране социально-экономическую, правовую, экологическую обстановку по состоянию на начало реформирования государственного устройства в целом и водохозяйственного сектора экономики в частности. Первая редакция Водного кодекса Республики Казахстан декларировала бассейновый принцип управления водными ресурсами, но одновременно сохраняла административно-территориальный принцип управления. Это привело к фактическому закреплению монополизма местных исполнительных органов в процессе управления водными ресурсами [54]. Вторым очень важным элементом данной редакции Водного кодекса являлся принцип платности специального водопользования, который к тому же содержал адресность использования поступающих средств, направляемых на ремонт и восстановление водохозяйственных сооружений.

Последовательное развитие и реформирование государственной системы управления, а также изменение социально-экономической ситуации в стране привели к существенным

противоречиям в системе управления водными ресурсами РК. Это создало предпосылки для разработки новой редакции Водного кодекса, которая была принята 9 июля 2003 года (Закон Республики Казахстан № 481-III). На данный момент именно этот законодательный акт является основой нормативно-правовой базы в сфере управления водными ресурсами в Республике Казахстан. Водный кодекс формирует базовые правовые, организационные, экономические и социальные основы водных отношений в Республике Казахстан.

➤ Общие положения, нормативно-правовая база и практика управления водными ресурсами на национальном уровне

Общими целями действующего на данный момент водного законодательства Республики Казахстан являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды (Водный кодекс Республики Казахстан, 2003).

В целом, национальное водное законодательство основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Водного кодекса и иных нормативных актов Республики Казахстан [Водный кодекс, статья 2]. К таковым можно отнести целый комплекс взаимосвязанных нормативных документов.

Таблица 1. Количество нормативно-правовых актов, связанных с водным правом [56]

Нормативно-правовые акты	Количество актов на 1 января 2016 г.
Кодексы Республики Казахстан	12
Законы Республики Казахстан	37
Указы Президента Республики Казахстан	21
Постановления Правительства Республики Казахстан	115
Приказы министров Республики Казахстан и иных руководителей центральных государственных органов	98
Международные договоры	29

Вся иерархия нормативно-правовых актов водного права реализует основные принципы, изложенные в статье 9 Водного кодекса Республики Казахстан.

Статья 9. Принципы водного законодательства Республики Казахстан
 Водное законодательство Республики Казахстан основывается на следующих принципах:

1. признания государственного значения вод, являющихся основой жизни и деятельности населения;
2. первоочередного обеспечения населения питьевой водой в необходимом количестве и гарантированного качества;
3. справедливого и равного доступа населения к воде;
4. комплексного и рационального водопользования с освоением современных технологий, позволяющих сократить забор воды и снизить вредное воздействие вод;
5. использования водных объектов в комплексе с их охраной;
6. платности специального водопользования;
7. возмещения ущерба, причиненного нарушением водного законодательства Республики Казахстан;

8. неотвратимости ответственности за нарушение водного законодательства Республики Казахстан;
9. гласности и привлечения общественности к решению задач по использованию и охране водного фонда;
10. доступности информации о состоянии водного фонда Республики Казахстан;
11. использования трансграничных вод на основе международных норм и международных договоров, ратифицированных Республикой Казахстан.

Исходя из принципа государственного значения вод, Республика Казахстан реализует данные положения посредством государственного регулирования в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения [Раздел 3, Глава 5 Водного кодекса РК]. В свою очередь, структура государственного управления подразделяется на несколько уровней с учетом комплексности и соподчиненности, причем уровни управления взаимосвязаны и выполняют следующие задачи:

Межгосударственный уровень – управление водными ресурсами реализуется через достижение сотрудничества по вопросам использования и охраны трансграничных водных ресурсов на основе заключения международных договоров и выполнения обязательств Республики Казахстан по ратифицированным ею международным договорам. При этом необходимо учитывать, что, согласно Статье 2 Водного кодекса, «если международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан, установлены иные правила, чем те, которые содержатся в настоящем Кодексе, то применяются правила международных договоров» [50].

Государственный уровень – разработка основных направлений государственной политики в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения. Организация управления водохозяйственными сооружениями, находящимися в республиканской собственности. Определение порядка ведения государственного учета вод и их использования, государственного водного кадастра и государственного мониторинга водных объектов и многие другие функции, включая, например, утверждение правил регулирования водных отношений между областями республики [50].

Бассейновый уровень – осуществление комплексного управления водными ресурсами гидрографического бассейна на основе бассейнового принципа. Координация деятельности субъектов водных отношений по использованию водных ресурсов с целью достижения положительного экономического эффекта, разумного, справедливого и экологически устойчивого водопользования. Разработка и реализация бассейновых соглашений о восстановлении и охране водных объектов и многие другие функции, включая, например, предъявление в суд исков о возмещении ущерба, нанесенного государству, в случае нарушения водного законодательства [50].

Территориальный уровень – принятие правил общего водопользования с учетом особенностей региональных условий, управление водохозяйственными сооружениями, находящимися в коммунальной собственности, и многие другие функции, включая, например, распределение лимитов водопользования среди водопользователей [50].

Реализация функций государственного регулирования основывается на принципах, изложенных в статье 34 Водного кодекса РК:

Статья 34. Основные принципы государственного управления в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения

Государственное управление в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения основывается на принципах:

1. государственного регулирования и контроля в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения;
2. устойчивого водопользования – сочетания бережного, рационального и комплексного использования и охраны вод;
3. создания оптимальных условий водопользования, сохранения экологической устойчивости окружающей среды и санитарно-эпидемиологической безопасности населения;
4. бассейнового управления;
5. разделения функций государственного контроля и управления в области использования и охраны водного фонда и функций хозяйственного использования водных ресурсов.

В целях совершенствования системы управления водными ресурсами Казахстана и усиления межведомственной координации при Правительстве Республики Казахстан создан консультативно-совещательный Межведомственный совет. Одной из задач совета является выработка рекомендаций и предложений по национальным приоритетам политики в области водного хозяйства (Утверждено распоряжением Премьер-министра Республики Казахстан № 141-р от 18 декабря 2015 года). В состав Совета входят представители заинтересованных министерств, в том числе:

- вице-министр сельского хозяйства Республики Казахстан, заместитель председателя;
- председатель Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, секретарь;
- заместитель министра иностранных дел Республики Казахстан;
- вице-министр национальной экономики Республики Казахстан;
- заместитель министра внутренних дел Республики Казахстан;
- вице-министр энергетики Республики Казахстан;
- вице-министр по инвестициям и развитию Республики Казахстан;
- вице-министр образования и науки Республики Казахстан;
- вице-министр финансов Республики Казахстан.

При необходимости, в зависимости от рассматриваемых вопросов, к участию в заседании совета могут быть приглашены председатели соответствующих бассейновых советов.

В Республике Казахстан реализовано отделение функций государственного управления и контроля в области использования и охраны водного фонда от функций хозяйственного использования водных ресурсов. Данное разделение осуществлено путем организации Бассейновых инспекций, реализующих функцию государственного управления на бассейновом уровне, с одной стороны, и создания Республиканского государственного предприятия «Казводхоз», ответственного за эксплуатацию и ремонт гидротехнических сооружений, магистральных водопроводов и

реализацию иных функций хозяйственного использования вод, с другой стороны. Основываясь на принципах водного законодательства и соответствующих нормативно-правовых актах, структура государственного управления в области использования и охраны водного фонда сформирована следующим образом.

Схема 1. Общая структура управления водными ресурсами Республики Казахстан



При этом на современном этапе развития нормативно-правовой базы водохозяйственного сектора Республики Казахстан выбор приоритетов и направлений развития опирается на утвержденные государственные стратегии и программы развития. основополагающим документом является «Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства», принятая в 2015 году. Стратегия формулирует десять новых глобальных вызовов, стоящих перед Казахстаном и регионом, в числе которых обозначены:

- «острый дефицит воды»;
- «исчерпаемость природных ресурсов».

Казахстан на государственном уровне признает угрозу дефицита водных ресурсов. В качестве ответа на вышеобозначенные глобальные вызовы предлагается переход страны к модели «зелёной экономики», в том числе через реализацию уже действующей концепции по переходу Республики Казахстан к «зелёной экономике» и Государственной программы управления водными ресурсами Казахстана на 2014 – 2040 годы [2], утвержденной в 2014 году. В настоящее время отдельной государственной программы по водным ресурсам не существует, основные положения и направления водохозяйственной деятельности стали составной частью Государственной программы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017 – 2021 годы (Указ Президента Республики Казахстан от 14 февраля 2017 года № 420).

Концепция по переходу к «зелёной экономике», утвержденная Указом Президента Республики Казахстан № 577 от 30 мая 2013 года, формулирует основные требования к развитию политики в области управления водными ресурсами. Данные требования включают необходимость разработки государственной программы с целью повышения эффективности водопользования и усиления доступности и надежности водных ресурсов. Также отмечается необходимость в совершенствовании политики управления водными ресурсами через:

1. улучшение системы управления водными ресурсами на национальном уровне и уровне бассейнов для обеспечения эффективного взаимодействия с водопользователями во всех секторах и на всех уровнях;
2. определение лимитов на воду, тарифов, отражающих полную стоимость воды, пересмотр субсидий и стимулов для поощрения водосбережения [49].

В свою очередь, Государственная программа управления водными ресурсами Казахстана на 2014 – 2040 годы, утвержденная указом Президента Республики Казахстан №786 от 4 апреля 2014 года, ставила своей целью обеспечение водной безопасности Республики Казахстан путем совершенствования управления потреблением воды и водными ресурсами (В настоящий момент данная программа стала составной частью Государственной программы развития агропромышленного комплекса Казахстана). В рамках реализации данной программы в числе общего перечня задач, включающих в себя стимулирование рационального использования и сокращение потерь водных ресурсов, очень важными являются:

1. дальнейшее развитие регулирования в части совершенствования стандартов и повышения экономических стимулов для рационального использования водных ресурсов;
2. дальнейшее совершенствование системы управления водными ресурсами в части развития компетенций по прогнозированию водных балансов, по повышению эффективности водопользования, по эффективному управлению инфраструктурой и реализацией проектов капитального строительства [48].

Реализация данных задач потребует дальнейшего усиления и совершенствования существующей нормативно-правовой базы в сфере управления водными ресурсами Республики Казахстан.

➤ Нормативно-правовая база и практика управления водными ресурсами на уровне речного бассейна

Одним из основополагающих принципов государственного управления в области использования и охраны водного фонда является бассейновое управление. Принцип бассейнового управления в нормативно-правовой базе и на практике реализован посредством создания специального уполномоченного органа с соответствующими функциями – бассейновой инспекции, а с целью объединения и координации деятельности по восстановлению и охране водных объектов – бассейновых соглашений. С целью реализации принципа гласности и привлечения общественности к решению задач по использованию и охране водного фонда созданы Бассейновые советы, несущие консультативно-совещательные функции [56].

В Республике Казахстан создано 8 Бассейновых инспекций по регулированию использования и охране водных ресурсов в виде республиканских государственных учреждений (БИ), как территориальные органы Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства. Бассейновая инспекция выполняет функции регулирования в пределах определенного водохозяйственного бассейна и может иметь филиалы в том случае, если зона ответственности включает в себя территории двух и более областей республики.

На БИ возложен ряд функций, которые позволяют в полной мере реализовать принцип управления водными ресурсами на уровне водохозяйственного бассейна. В общей сложности БИ осуществляют более 20 функций [Водный кодекс РК, статья 40], но наиболее важными в контексте бассейнового управления и использования существующих инструментов являются следующие:

- Комплексное управление водными ресурсами гидрографического бассейна на основе бассейнового принципа. Реализуется на основе положений Водного кодекса и других нормативно-правовых актов, в том числе Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов водохозяйственного бассейна (СКИОВР) [Водный кодекс РК, статья 46]. При этом СКИОВР разрабатываются в целях планирования использования водных ресурсов и принятия решений по вопросам интегрированного управления водными ресурсами. С 2003 по 2009 год были разработаны и согласованы СКИОВР для бассейнов рек Большой и Малый Узень, Ертис (Иртыш – рус.), Есиль (Ишим – рус.), Нура, Сарысу, Тобол, Торгай-Иргиз, Жайык (Урал – рус.), Шу, Талас, Сырдарья и Иле. Генеральная СКИОВР, охватывающая всю территорию республики, была разработана в 2012 году.
- Координация деятельности субъектов водных отношений по использованию водных ресурсов с целью достижения положительного экономического эффекта, разумного, справедливого и экологически устойчивого водопользования. Данная функция реализуется с использованием и развитием таких инструментов, как бассейновые соглашения и бассейновые советы.

- Государственный контроль за использованием и охраной водного фонда, соблюдением физическими и юридическими лицами водного законодательства Республики Казахстан. Реализация этой функции осуществляется на основе действующих нормативно-правовых актов Республики Казахстан. Необходимо отметить высокую нагрузку – среднее расстояние до проверяемого объекта составляет 142 км [57].
- Ведение государственного учета, государственного водного кадастра и государственного мониторинга водных объектов по бассейнам совместно с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды и в сфере изучения и использования недр. Функция реализуется на основе Постановления Правительства РК от 26 января 2004 года № 85 «Об утверждении Правил ведения государственного мониторинга водных объектов, государственного учета вод и их использования». В каждой бассейновой инспекции работает специализированный отдел, ответственный за это направление.
- Подготовка и реализация бассейновых соглашений о восстановлении и охране водных объектов на основе перспективных планов и программ развития в пределах соответствующего бассейна (на основе статьи 42 Водного кодекса РК). К настоящему времени заключено более 25 бассейновых соглашений.
- Организация работы бассейнового совета, проведение консультаций с членами бассейнового совета по вопросам использования и охраны водного фонда на территории бассейна. Бассейновые советы созданы во всех восьми водохозяйственных бассейнах Республики Казахстан.

Бассейновое соглашение является инструментом, позволяющим наиболее эффективно объединять и координировать усилия, направленные на восстановление и охрану водных объектов. Бассейновое соглашение служит системообразующим компонентом в общем пакете нормативно-правовых документов, обеспечивающих реализацию водоохранной и водохозяйственной деятельности в отношении отдельных водных объектов или бассейна реки в целом. Бассейновые соглашения содержат обязательства сторон по кооперации сил и средств, необходимых для реализации конкретных водоохранных мероприятий, с указанием сроков их исполнения [50].

Бассейновое соглашение может заключаться по инициативе одной или нескольких сторон, к числу которых относятся бассейновые инспекции, местные исполнительные органы областей и другие субъекты, расположенные в пределах бассейна водного объекта или речного бассейна. Соглашение может иметь форму общеквотного, которое заключается между всеми субъектами водного права, расположенными в бассейне, или форму двух- и многосторонних соглашений по конкретным водохозяйственным проблемам или водным объектам [56].

В качестве примера можно привести Бассейновое соглашение, заключенное в Балкаш-Алакольском бассейне:

- Соглашение между Балкаш-Алакольской бассейновой инспекцией, акиматом города Балхаш и ТОО «Корпорация Казахмыс» подписано 9 октября 2010 года. Его зона действия распространяется на территорию северо-западной части озера Балхаш в пределах границ города Балхаш. Предметом соглашения является охрана водных объектов от загрязнения, засорения и истощения, предотвращение переноса загрязнений и восстановление водных объектов до достижимого наилучшего статуса (химического, экологического и пр.),

совместная разработка и реализация целевых программ, мероприятий по обеспечению охраны водных объектов и рациональному использованию водных ресурсов [58]. В исполнение данного соглашения стороны разработали и согласовали программу действий с четко определенными сроками исполнения и необходимыми инвестициями. В ходе заседаний Балкаш-Алакольского бассейнового совета представляются результаты и достижения в рамках согласованного плана работ, проводятся совместное обсуждение и выработка рекомендаций в развитие соглашения.

Бассейновые соглашения, являясь инструментом, конкретизирующим мероприятия по восстановлению и охране водных объектов, объединяют различные заинтересованные стороны, требуют определенной координации в ходе их реализации. Таким координирующим органом для соглашения или обсуждения и выработки общих решений для водохозяйственного бассейна является Бассейновый совет [Водный кодекс РК, статья 43]. Одной из основных задач бассейновых советов является обеспечение участия общественности и граждан в выработке управленческих решений по водным вопросам. Таким образом, через деятельность бассейновых советов реализуется ряд конституционных прав граждан [59].

Бассейновые советы не являются органами управления водными ресурсами. Функции управления возложены на бассейновые инспекции, а бассейновые советы являются консультативно-совещательными органами, включающими и представляющими водопользователей в различных формах, которые обеспечивают учет их интересов при обсуждении решений по управлению водными ресурсами. Бассейновая инспекция учитывает мнения и требования водопользователей, представленных на заседании Бассейнового совета [56].

В широком смысле цель бассейнового совета состоит в обеспечении необходимой организационной основы для осуществления интегрированного управления водными ресурсами. Данный подход к определению цели нашел отражение в рамках Типового положения о бассейновом совете, утвержденного Комитетом по водным ресурсам, где в качестве цели его создания определено развитие сотрудничества и консолидации усилий государственных и негосударственных субъектов по вопросам управления, использования и охраны водных ресурсов бассейна [59].

➤ Экономические механизмы управления водными ресурсами в Казахстане

Основой экономического регулирования использования водных ресурсов в Республике Казахстан является реализация принципа платности специального водопользования, что создает прежде всего предпосылки к устойчивому водопотреблению, стимулы к экономии и охране водных ресурсов. При этом к различным видам водопользования применяются разные подходы. Прежде всего водопользование разделяется на общее, специальное, обособленное, совместное, первичное, вторичное, постоянное и временное. Важно, что право общего водопользования для гражданина возникает с момента его рождения, не может быть отчуждено ни при каких обстоятельствах и осуществляется бесплатно (Водный кодекс Республики Казахстан, 2003).

В свою очередь право специального водопользования возникает с момента получения разрешения, выданного в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан. «К

специальному водопользованию относится пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и коммунально-бытовых нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, коммунально-бытовых, дренажных и других сточных вод с применением следующих сооружений и технических устройств» (Водный кодекс Республики Казахстан, статья 66, 2003).

Специальное водопользование в РК осуществляется на платной основе в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан. Налоговый Кодекс РК устанавливает, что плательщиками платы являются физические и юридические лица, осуществляющие пользование водными ресурсами поверхностных источников (или первичные водопользователи). К таким относят водопользование с применением стационарных, передвижных и плавучих сооружений по механическому и самотечному забору воды из поверхностных и морских вод, с применением гидравлических электростанций, с применением водохозяйственных сооружений для ведения рыбного хозяйства и др.

Необходимо также учитывать, что ставки платы за специальное водопользование устанавливаются местными представительными органами области (города республиканского значения, столицы) на основании методики расчета платы, утвержденной уполномоченным государственным органом в области использования и охраны водного фонда (Налоговый кодекс Республики Казахстан, статья 487). Это означает, в Казахстане не существует единой ставки платы за водопользование, но в каждой области утверждаются свои ставки, в том числе по отдельным речным бассейнам, и данные ставки обновляются ежегодно постановлениями областных маслихатов. Для примера ниже приведена таблица ставок по некоторым областям Казахстана.

Область	Вид специального водопользования (ставка платы на 2016 г. в тенге)				
	Жилищно-эксплуатационные и коммунальные услуги (1000 м ³)	Промышленность, включая теплоэнергетику (1000 м ³)	Сельское хозяйство (1000 м ³)	Прудовые хозяйства, осуществляющие забор из водных источников (1000 м ³)	Гидроэнергетика (1000 кВт/час)
Алматинская область	46,4	304	9,2	88	73,1
Карагандинская область (бассейн реки Иртыш)	104,96	301,55	42,48	84,97	31,65
Карагандинская область (бассейн рек Балхаш и Алаколь)	96,63	266,56	38,32	73,30	28,32
Костанайская область	105,89	302,04	83,32	83,32	-
Павлодарская	104,98	603,26	169,97	169,97	-

область					
Северо-Казахстанская область	106,51	295,09	83,81	83,81	29,68

Экономическое регулирование в области использования и охраны водных ресурсов в Казахстане не ограничивается только введением платности специального водопользования, но и включает государственное планирование, предусматривающее вопросы рационального использования и охраны водных объектов, водоснабжения и водоотведения населенных пунктов. А так же предоставление физическим и юридическим лицам кредитных и иных льгот при внедрении и освоении ими ресурсосберегающих, малоотходных технологий и нетрадиционных видов энергии, осуществлении других эффективных мер по охране и рациональному использованию водных ресурсов, водоснабжению и водоотведению.

Кроме того, предусмотрены различные виды государственной поддержки водного хозяйства, водоснабжения и водоотведения и принципы инвестиционной политики по рациональному использованию и охране водного фонда. Это включает в себя в том числе финансирование затрат по эксплуатации трансграничных водохозяйственных сооружений и водохозяйственных сооружений республиканского значения и финансирование мероприятий по восстановлению особо аварийных водохозяйственных сооружений и гидромелиоративных систем. Предусматривается возможность привлечения финансовых ресурсов, в том числе заемных средств, на строительство новых и реконструкцию существующих водохозяйственных сооружений и гидромелиоративных систем и многое другое, включая государственное субсидирование услуг по подаче воды.

➤ Дальнейшее развитие принципов ИУВР в Казахстане

Внедрение принципов интегрированного управления водными ресурсами в нормативно-правовую базу и правоприменительную практику в Республике Казахстан реализуется с момента принятия первого Водного кодекса в 1993 году. Но процесс этот сложный, требующий значительных согласований со всеми секторами экономического и социального развития республики. Только процесс перехода от административной системы управления к управлению на уровне бассейна занял более 10 лет и требовал значительных усилий. Внедрены отдельные инструменты управления на уровне речного бассейна, такие как бассейновые советы и бассейновые соглашения. Но степень их реализации различна, и не во всех бассейнах эти инструменты используются.

Внедрены также некоторые инструменты экономических механизмов управления водными ресурсами, но, несмотря на это, некоторые нормы и концептуальные элементы, отраженные в законодательных актах и концепциях развития водохозяйственного сектора экономики Республики, до сих пор по различным причинам не были реализованы на практике.

Дальнейшее развитие водохозяйственного сектора Казахстана имеет широкий спектр приоритетов, часть из которых обозначена и по мере возможности реализуется в рамках Государственной программы управления водными ресурсами Казахстана на 2014 – 2040 годы, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан № 786 от 4 апреля 2014 года. В качестве приоритетных задач в Программе указано:

- 1) стимулирование рационального использования водных ресурсов сельским хозяйством, населением и промышленностью путем создания целевых программ;

- 2) сокращение потерь водных ресурсов, связанных с их передачей и потреблением, за счет поддержания и реконструкции объектов национальной, муниципальной и сельскохозяйственной инфраструктуры;
- 3) улучшение доступа к водным ресурсам за счет усиления международного сотрудничества, увеличения использования подземных вод и строительства новых объектов инфраструктуры;
- 4) дальнейшее развитие регулирования в части совершенствования стандартов и повышения экономических стимулов для рационального использования ресурсов;
- 5) дальнейшее совершенствование системы управления водными ресурсами в части развития компетенций по прогнозированию водных балансов, повышению эффективности водопользования, эффективному управлению инфраструктурой и реализацией проектов капитального строительства.

При этом необходимо помнить о важности усиления бассейнового управления через повышение общего потенциала бассейновых инспекций и бассейновых советов, развития необходимых условий для активизации работы в рамках новых бассейновых соглашений. Немаловажным также остается дальнейшая реализация экологических аспектов ИУВР, в том числе переход в практике управления водными ресурсами от употребления термина «водный объект» к более ёмкому «водная экосистема», разработка и внедрение методик определения социальной, экономической и экологической ценности поставляемых водными экосистемами товаров и услуг и многое другое.

Список основной литературы

1. Рана, С., Келли, Л. «Глобальное водное партнерство. Обращаясь к вызовам глобализации: Независимая оценка подхода Всемирного банка к глобальным программам». - 2004г // [http://lnweb90.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/DocUNIDViewForJavaSearch/EEF76959F829633B85256F64005C04B7/\\$file/gppp_gwp_wr.pdf](http://lnweb90.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/DocUNIDViewForJavaSearch/EEF76959F829633B85256F64005C04B7/$file/gppp_gwp_wr.pdf) (был доступен 13 июня 2017 года).
2. Хейман, Е., Лизио, Д., Сихлоу, М. Мировые рынки воды. «Высокие потребности в инвестициях на фоне институциональных рисков». - 2010г. // http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD000000000258353.PDF (был доступен 13 июня 2017 года).
3. Интегрированное управление водными ресурсами. ИУВР - краткий обзор. - . Глобальное водное партнерство, 2000г. // <http://www.gwp.org/Global/The%20Challenge/Resource%20material/IWRM%20at%20a%20glance.pdf> (был доступен 13 июня 2017 года).
4. Интегрированное управление водными ресурсами: От исследований до его осуществления. - Министерство образования и науки Германии, 2011г. // http://www.bmbf.wasserressourcen-management.de/_media/IWRM-Brochure_2._revised_edition.pdf (был доступен 13 июня 2017 года).
5. Алаэртс, Г, Касперсма, Дж. Прогресс и проблемы развития знаний и компетенций // в: Брокланд, М./Алаэртс, Г./Касперсма, Дж.(ред.): «Развитие потенциала в целях совершенствования управления водными ресурсами». – 2009г. https://www.researchgate.net/publication/230557451_Capacity_Development_for_Improved_Water_Management (был доступен 13 июня 2017 года).
6. Доклад Комиссии по производительности по результатам расследования. - Том 1, № 55, Комиссия правительства Австралии по вопросам производительности, Сектор водопроводной воды Австралии. 2011г. // <http://www.pc.gov.au/inquiries/completed/urban-water/report/urban-water-volume1.pdf> (был доступен 13 июня 2017 года).
7. Риз, Дж. А., Винпенни, Дж., Холл А.В. «Финансирование воды и управление». «ТЕС Справочный документ, № 12». – 2008г. // <http://www.ircwash.org/sites/default/files/Rees-2008-Water.pdf> (был доступен 13 июня 2017 года).
8. Мейер Т. «Что такое политика?». - 3-е издание, Висбаден: Издательство по естественным наукам, 2010г.
9. Дженике, М., Куниг, П., Штитцел, М. «Экологическая политика». - Бонн: Издательство «J.H.W.» Дитц Нахф, 2003г.
10. Хоулетт, М., Рамеш, М., Перл, А. Изучение государственной политики: «Политические циклы и подсистемы политики». - 3-е издание, Торонто: Издательство Оксфордского университета, 2009г.

11. Сабатье, П.А., Вайбле С.М. «Основы коалиционной защиты», в: Сабатье, П.А. (ред.): «Теории политического процесса». - 2-е издание, Боулдер: Издательство «Вествью-пресс», 2007г., 189-220.
12. Сабатье, Р.А., Дженкинс-Смит А. «Модель коалиционной защиты политического шанса и роль в ней изучения политологии» в: «Политология». - Том. 21, 1998г., 129-168.
13. Рамочная директива ЕС по управлению водными ресурсами (WFD-2000/60/ЕС). – 2000г. // <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1468164952276&uri=CELEX:32000L0060> (был доступен 13 июня 2017 года).
13. Соритров М., Меммлер М. «Основы коалиционной защиты в изучении политики в отношении природных ресурсов - опыт последних лет и дальнейшие перспективы», в: «Политика управления лесными ресурсами и экономика 2011». - 2011г.
14. Иаков К., Волкери А., Ленцов, А. «Инструменты для интеграции экологической политики в 30 странах ОЭСР» в: Джордан, А./Ленцов, А. (ред.): «Инновации в экологической политике?» «Интеграция среды для устойчивого развития». - Челтенхам: Издательство Эдвард Элгар, 2008г., 313-342.
15. Снеллен, В., Шревель, А. ИУВР: для устойчивого использования воды. «50-летний международный опыт с концепцией комплексного управления водными ресурсами». - Справочный документ для Всемирной организации по продовольствию/ Конференция в Нидерландах по проблемам воды для производства продуктов питания и экосистем, 2005г. // <http://edepot.wur.nl/30428> (был доступен 13 июня 2017 года).
16. Устойчивое развитие ООН : Повестка дня 21, 1992г. // <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf> (был доступен 13 июня 2017 года).
17. Независимая группа по оценке: Глобальный обзор программы. - Глобальное водное партнерство, 2010г. <http://siteresources.worldbank.org/EXTGLOREGPARPROG/Resources/GWP.pdf> (был доступен 20 июня 2017 года).
18. «Средства управления водными ресурсами». – 2016г. // <http://watergovernance.org/> (был доступен 20 июня 2017 года).
19. Гарнер Р. Экологическая политика. «Век климатических изменений». - 3-е издание, Бейзингсток: Нью-Йорк: Пэлгрейв Макмиллан, . 2011г.
20. «Развитие потенциала окружающей среды». – ОЭСР, Париж: ОЭСР, 1994г .
21. Винсент-Ланкрин С. «Роль образования в развитии потенциала», в: Брокланд, М./Алаэртс, Г./Касперсма, Дж. (ред.): «Развитие потенциала в целях совершенствования управления водными ресурсами». – 2009г. // https://www.researchgate.net/publication/230557451_Capacity_Development_for_Improved_Water_Management (был доступен 20 июня 2017 года).

22. Лич С., Винщик А., Тернер Дж. «Управление экосистемами»: Руководство для практиков. – 2009г.
http://forrex.org/sites/default/files/publications/jem_archive/ISS51/vol10_no2_art1.pdf (был доступен 20 июня 2017 года).
23. Управление с учетом экосистемы. «Справочник по планированию». - Береговая группа информационной поддержки, 2004г. // http://www.coastalfirstnations.ca/sites/default/files/imce/EBM_Handbook.pdf (был доступен 20 июня 2017 года).
24. Пирот Дж.И., Мейнэл, П.Дж., Элдер, Д. «Управление экосистемами»: Уроки со всего мира. - МСОП, Гланд, 2000г.
25. Ежегодное издание ЮНЕП, 2009: Новая наука и развитие в нашей изменяющейся окружающей среде. – ЮНЕП, 2009г. // http://www.unep.org/yearbook/2009/PDF/UNEP_Year_Book_2008_EN_Full.pdf (был доступен 20 июня 2017 года).
26. МЦКОГ, 2016г. // <http://www.icimod.org/?q=9122> (был доступен 20 июня 2017 года).
27. Речные бассейны к действию (статус 2002). – ВФОП, 2002г. // assets.panda.org/downloads/basinposter.pdf (был доступен 20 июня 2017 года).
28. Фаразманд А. Создание административных возможностей для века быстрой глобализации: Краткое Предписание для двадцать первого века. – 2009г. // <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6210.2009.02054.x/pdf> (был доступен 20 июня 2017 года).
29. Никравеш Н., Ардакян Р., Алемохаммад С.Х. Институциональное наращивание потенциала управления водными ресурсами в Иране, в: Брокланд, М./Алаэртс, Г./Касперсма, Дж.(ред.): Наращивание потенциала для усовершенствованного управления водными ресурсами. – 2009г., стр. 159-176с. // [http://www.gwp.org/global/toolbox/references/capacity%20development%20for%20improved%20water%20management%20\(unesco-ihe,unw-dpc,%202009\).pdf](http://www.gwp.org/global/toolbox/references/capacity%20development%20for%20improved%20water%20management%20(unesco-ihe,unw-dpc,%202009).pdf) (был доступен 20 июня 2017 года).
30. Роунальдс И. Объясняя национальную политику в области изменения климата. - Глобальное изменение окружающей среды 5 (3), 1995г., 235-249с.
31. Бохмер - Кристиансен С., Келлоу А. Международная экологическая политика: Интересы и неудачи Киотского процесса. - Челтнем: Эдвард Элгар, 2002г.
32. Патерсон М. Глобальное потепление и глобальная политика. - Лондон: Routledge, 1996г.
33. Ван Хофвеген П. Временная рабочая группа по вопросам финансирования воды для всех. Расширение доступа к финансированию для местных органов власти. Финансирование воды для сельского хозяйства. – 2006г. // http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/world_water_council/documents/publications/Financing_FinalText_Cover.pdf (был доступен 20 июня 2017 года).

34. Понимание взаимосвязи. Справочный документ для Конференции по вопросам взаимосвязи 2011 года в Бонне. - Стокгольмский институт окружающей среды, 2011г. // <https://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/SEI-Paper-Hoff-UnderstandingTheNexus-2011.pdf> (был доступен 20 июня 2017 года).

35. Совместное использование ресурсов в трансграничных бассейнах: оценка взаимосвязи между водой, продовольствием и энергетическими экосистемами. - ЕЭК ООН, 2015г. // http://www.unecsc.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/WAT_Nexus/ece_mp.wat_46_eng.pdf (был доступен 20 июня 2017 года).

36. Водные ресурсы ООН. Отчет о мировом развитии водных ресурсов (WWAP). - Отчет о мировом развитии водных ресурсов (WWDR), 2016г. <http://www.unwater.org/publications/world-water-development-report/en/> (был доступен 20 июня 2017 года).

37. Совместная программа по мониторингу (JMP) водными ресурсами ООН (2016 г.): Совместная программа ВОЗ / ЮНИСЕФ по мониторингу водоснабжения и санитарии // <http://www.unwater.org/publications/jmp/en/> (был доступен 20 июня 2017 года).

38. «Конвенция о праве ненавигационного использования международных водотоков». - Сборник договоров ООН, 2016 г. // https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-12&chapter=27&lang=en (был доступен 20 июня 2017 года).

39. Инициатива бассейна Нила (2014): Пресс-релиз 11 августа 2014 г. // <http://www.nilebasin.org> (был доступен 20 июня 2017 года).

40. Инициатива по бассейну реки Нил. - 2016 г. // <http://www.nilebasin.org/index.php/about-us/nile-basin-initiative> (был доступен 20 июня 2017 года).

41. Печ С. Конвенция ООН о водотоках и Подрегион Большого Меконга. - июль, 2011г. // <http://www.unwatercoursesconvention.org/images/2012/10/Mekong-and-UNWC.pdf> (был доступен 20 июня 2017 года).

42. МСОП Международный союз охраны природы. - 2016 г. // <https://www.iucn.org/> (был доступен 20 июня 2017 года).

44. Рейн и его водосборный бассейн. Обзор. Кобленц. - Международная комиссия по защите Рейна (МКЗР) (Ред.), 2013г. // http://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/Dokumente_en/Brochures/IKSR_BRO_210x297_ENG_26.09.13.pdf (был доступен 20 июня 2017 года).

45. Годовой отчет ООН о состоянии водных ресурсов. - Организация по управлению водными ресурсами ООН, 2012 г. // http://www.unwater.org/fileadmin/user_upload/unwater_new/docs/UN-Water_Annual_Report_2012.pdf (был доступен 20 июня 2017 года).

46. Программа по всемирной оценке водных ресурсов (WWAP) Водные ресурсы ООН (2014 г.): Отчет о мировом развитии водных ресурсов (WWAP) «Вода и энергия». – 2014г. // <http://www.unwater.org/publications/publications-detail/en/c/218614/> (был доступен 20 июня 2017 года).
47. Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства. - Астана, 2015г.
48. Государственная программа управления водными ресурсами Казахстана на 2014 – 2040 годы, 2014.
49. Концепция по переходу Республики Казахстан к «зелёной экономике», 2013.
50. Водный кодекс Республики Казахстан, 2003.
51. Генеральная схема комплексного использования и охраны водных ресурсов Республики Казахстан. Утверждена Постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 апреля 2016 года, № 200.
52. Ибатуллин С.Р. Анализ современного состояния и перспективы водопользования в бассейне Аральского моря. - ИК МФСА, Алматы, 2012г.
53. Кеншимов А.К. ИУВР – путь к эффективному использованию водных ресурсов. - Материалы Международной научно-практической конференции, г. Тараз, 2016 г.
54. Николаенко А., Ибатуллин И., Виноградов С. Обзор политики и рекомендации для Республики Казахстан в сфере управления трансграничными водными ресурсами – Астана, UNECE, 2016.
55. Петраков И., Николаенко А., Аляхасов Ж. Управление водными ресурсами в Казахстане – история, современное состояние, анализ, сравнения – Алматы, ПРООН Казахстан, издательство «Контур», 2007.
56. Петраков И., Кеншимов А., Практическое руководство по применению статей Водного кодекса Республики Казахстан – Алматы, ОО «OST-XXI век», 2012.
57. Информация о деятельности Комитета по водным ресурсам МСХ РК, 2014.
58. Отчет «Трансграничный диалог и сотрудничество в бассейне реки Или-Балхаш» - ПРООН Казахстан, Алматы, 2010 г.
59. Методическое пособие по созданию Бассейновых советов – КВР МСХ РК, ПРООН Казахстан, Алматы, 2005 г.

