



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ ПО СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

СОРОК ТРЕТЬЯ СЕССИЯ

Будапешт, Венгрия, 27–28 сентября 2023 года

Важность управления водными ресурсами для повышения водной безопасности в Европе и Центральной Азии

Резюме

Регион Европы и Центральной Азии Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) является самым протяженным единым географическим регионом мира. Он состоит из 54 членов и отличается широким разнообразием природных сред обитания, уровней обеспеченности ресурсами и траекторий экономического развития.

В настоящем документе говорится о важнейшей роли инклюзивных механизмов управления водными ресурсами в достижении продовольственной и водной безопасности в регионе Европы и Центральной Азии. Продемонстрированы тесные связи между эффективностью эксплуатации водных ресурсов, продовольственными системами и продовольственной безопасностью, что особенно актуально с учетом различий в экономике и в уровнях развития стран региона. В этом контексте документ очень четко вписывается в систему целей в области устойчивого развития (ЦУР), особенно ЦУР 6 (Чистая вода и санитария) и ЦУР 2 (Ликвидация голода), и помогает понять, как их достижение связано с эффективностью эксплуатации водных ресурсов.

Здесь представлен анализ реформ водохозяйственного сектора, в основу которых были положены принципы ответственного и добросовестного управления, интегрированного управления водными ресурсами и подходы, предусматривающие проработку всех взаимосвязанных вопросов в комплексе. Этот текст подготовлен на основе опыта самых разных стран региона, начиная с государств Европейского союза, продемонстрировавших заметный прогресс в области гармонизации реформ управления водными ресурсами в соответствии с Водной рамочной директивой ЕС, и заканчивая странами с переходной экономикой на Кавказе и в Центральной Азии, которые пока еще только пытаются реализовать свои устремления в водохозяйственном секторе.

Несмотря на все различия, страны этого региона сталкиваются с одними и теми же проблемами: им необходимо найти баланс конкурирующих потребностей в водных ресурсах в условиях усиления воздействия изменения климата и удовлетворить потребности в данных для принятия обоснованных решений. В этой связи в документе подчеркивается важность содействия обмену знаниями и опытом между странами.

На основе характерных примеров и опыта, полученного в регионе Европы и Центральной Азии, здесь представлены конкретные идеи и рекомендации, которые могут помочь странам перейти к более согласованным, адаптируемым и масштабируемым методам управления водными ресурсами. Документ увязан со стратегическим подходом ФАО в области содействия устойчивости сельского хозяйства и продовольственных систем, в котором решающая роль отводится эффективному управлению водными ресурсами. Учитывая неразрывные связи между эксплуатацией водных ресурсов, продовольственными системами и продовольственной безопасностью, этот документ будет содействовать повышению устойчивости и обеспечению продовольственного благополучия жителей региона.

I. Введение

1. Наверное, вода никогда не занимала столь важного места в глобальной политической повестке и в повестке дня в области устойчивого развития, как в последние пару лет, и кульминацией работы по этой тематике стала недавно состоявшаяся судьбоносная Конференция Организации Объединенных Наций по водным ресурсам 2023 года. Многочисленные события¹, мероприятия, политические заявления и призывы, в том числе на самом высоком политическом уровне, а также новейшие аналитические данные и результаты исследований в области водных ресурсов и климата², которые также были приняты во внимание, убедительно подтверждают настоятельную необходимость и достигнутую мировым сообществом решимость нарастить коллективные усилия по осуществлению коренных преобразований в целях повышения водной безопасности и обеспечения лучшего будущего для всех.

2. Водная безопасность представляет глобальную проблему, острота которой усугубляется экстремальными явлениями, связанными с изменением климата, и другими факторами, такими как неграмотное управление и стареющая инфраструктура. Все это создает серьезные трудности как для развитых, так и для развивающихся стран. Налицо необходимость внедрения интегрированного управления водными ресурсами – появившегося в начале 2000-х годов целостного подхода, призванного обеспечить сохранение водных ресурсов и содействовать ответственному поведению и сотрудничеству в этой сфере. Поэтому совершенствование механизмов управления водными ресурсами на разных уровнях имеет жизненно важное значение (Организация Объединенных Наций, 1993). Нарастает также необходимость принципиальных изменений в поведении людей и организаций, которые в условиях усиления нагрузки на водные ресурсы и увеличения интенсивности экстремальных явлений, связанных с изменением климата, должны действовать более ответственно, оперативнее решать возникающие проблемы и активнее сотрудничать друг с другом. Поэтому решающее значение имеет совершенствование и широкое внедрение механизмов управления водными ресурсами на разных уровнях, в том числе с использованием менее формальных и добровольных методов, обеспечивающих ответственное отношение к водным

¹ Среди множества резонансных мероприятий глобального уровня можно назвать отмечаемый ежегодно 16 октября Всемирный день продовольствия: в 2023 году его темой будет вода.

² Убедительными доказательствами важности этой темы являются также Сводный доклад МГЭИК за 2023 год, серия знаковых публикаций Глобальной комиссии по экономике водных ресурсов и Глобальная оценка водной безопасности за 2023 год, проведенная Институтом водных ресурсов, окружающей среды и здоровья при Университете Организации Объединенных Наций.

ресурсам³.

3. ФАО играет большую роль в обеспечении водной безопасности и управления водными ресурсами, поддерживая важные преобразования в агропродовольственных системах всего мира с целью повышения их адаптивности и устойчивости к многочисленным видам нагрузки, проблемам и потрясениям. Этот вопрос явным образом прописан в Стратегической рамочной программе ФАО на 2022–2031 годы⁴ и ее четырех направлениях улучшений – улучшение производства, улучшение качества питания, улучшение состояния окружающей среды и улучшение качества жизни, – которые призваны поддержать осуществление Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и создание более эффективных, инклюзивных, жизнестойких и устойчивых агропродовольственных систем. В этой связи ФАО в 2017 году учредила Глобальный рамочный механизм в поддержку решения проблемы дефицита воды в сельском хозяйстве⁵ с целью оказания помощи странам в их усилиях по достижению целей в области устойчивого развития, в частности ЦУР 6 (Чистая вода и санитария) и ЦУР 2 (Ликвидация голода), а также содействия достижению ЦУР 1 (Ликвидация нищеты), ЦУР 3 (Хорошее здоровье и благополучие), ЦУР 5 (Гендерное равенство), ЦУР 13 (Борьба с изменением климата), ЦУР 15 (Сохранение экосистем суши) и ЦУР 17 (Партнерство в интересах устойчивого развития). В рамках Душанбинского водного процесса ФАО также сыграла ключевую роль в оказании поддержки Правительству Таджикистана на двух международных конференциях высокого уровня, состоявшихся 20–21 июня 2018 года и 6–9 июня 2022 года в Душанбе и посвященных реализации целей Международного десятилетия действий "Вода для устойчивого развития" (2018–2028 годы). В совместной декларации отмечено, что водоснабжение, санитария, здравоохранение, экосистемы, океан, энергетика, продовольственные системы и питание тесно связаны между собой и что вода необходима для устойчивого развития и для искоренения голода и нищеты. ФАО также курирует процесс реализации задачи ЦУР 6.4 и ее индикаторы, с помощью которых измеряются эффективность водопользования и водный стресс.

4. На сорок третьей сессии Конференции ФАО в июле 2023 года члены Организации обсудили стратегии и приоритеты работы на 2024–2025 годы и отметили роль сельского хозяйства в управлении водными ресурсами и необходимость применения интегративных и инклюзивных подходов в различных секторах для достижения эффективного и устойчивого водопользования⁶.

5. Составленный на основе этих фундаментальных принципов и с учетом описанных выше последних событий в этой области, настоящий справочный документ призван еще раз подчеркнуть важность всего вышесказанного, особенно в регионе Европы и Центральной Азии ФАО, обеспечив информированность членов Организации и их возможность разрабатывать, представлять и отстаивать свои национальные позиции, касающиеся важности инклюзивных механизмов управления водными ресурсами для осуществления желаемых преобразований в агропродовольственных системах.

6. Настоящий документ состоит из пяти разделов, в которых рассматриваются контекст и ход реформ водного сектора и управления водными ресурсами в регионе и его отдельных частях, после чего авторы дают свои заключения и излагают практические выводы.

³ Ответственное отношение к водным ресурсам – это концепция, в которой особое значение придается ответственности отдельных водопользователей и организаций и принимаемым ими упреждающим мерам в области устойчивого управления водными ресурсами. Ответственное отношение к водным ресурсам – это не просто соблюдение нормативных требований, но и добровольные действия предприятий, отраслей промышленности и общин, предпринимаемые в целях сохранения воды, защиты ее качества и содействия обеспечению водной безопасности (Alliance for Water Stewardship, 2019).

⁴ Стратегическую рамочную программу ФАО на 2022–2031 годы см. по ссылке: <https://www.fao.org/3/cb7099ru/cb7099ru.pdf>.

⁵ Стратегию ДВСХ на 2021–2024 годы см. по ссылке: <https://www.fao.org/3/cb5448en/cb5448en.pdf> (на англ. языке).

⁶ Подробнее об итогах Конференции ФАО см. по ссылке: <https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-conference-ends-with-an-increase-in-the-organization-s-budget-and-requests-for-strong-action-on-water-resources-management/ru>.

II. Эксплуатация водных ресурсов: назад к природе

7. Эксплуатация водных ресурсов по своей природе представляет собой вложенную систему, в которой вода постепенно стекает из тех источников, водотоков, водоразделов и систем каналов, которые расположены выше по течению, в те, которые находятся ниже (ФАО, 2017). Чем крупнее речная система, тем более вложенной и сложной она является. Соответственно, эта система по своей сути иерархична и включает в себя множество уровней и масштабов эксплуатации, которая осуществляется на пути водных потоков к расположенным в низменностях долинам и равнинам. В настоящее время широко распространено мнение, что в прошлом целостность таких вложенных систем достаточно часто подвергалась риску из-за преобладающих видов хозяйственной деятельности, административных границ, доминирования инженерного подхода и принятия решений по принципу "сверху вниз", когда вопросы эксплуатации водных ресурсов считались исключительной прерогативой правительств (Davidson *et al.*, 2015). Так было почти везде, но это приводило к хронической неэффективности и неудовлетворительным результатам работы правительств в области эксплуатации водных ресурсов, распределительной инфраструктуры и окружающей среды, а тесное взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами налажено не было. Данная устойчивая тенденция стала характерным явлением современной эпохи, что в конечном итоге привело к всемирному кризису в области управления водными ресурсами и массовому поиску альтернативных подходов к этой важной области хозяйственной деятельности: более комплексных, экологически чистых, инклюзивных, гибких и хорошо продуманных (Vermillion and Sagardoy, 1999).

8. Стоит отметить, что аналогичные проблемы долгое время существовали не только в области эксплуатации водных ресурсов, но и в публичной сфере в целом, и результатом этого стали смена парадигмы и внедрение принципа "от правления к управлению" (Frahm and Martin, 2009). Таким образом, управление как относительно новое явление (Biswas and Tortajada, 2010) тесно связано с последними тенденциями в области работы правительств во всем мире, цель которой состоит в том, чтобы сделать государственные услуги более инклюзивными, основанными на широком участии, гибкими и эффективными, поставив их под непосредственный контроль и влияние тех, кто так или иначе пользуется ими и зависит от них. В этом смысле ответственное и добросовестное управление и инклюзивные институты все чаще рассматриваются как способ устранения серьезных недостатков систем предоставления государственных услуг во всех сферах жизни. Особенно это касается ресурсов общего пользования, таких как вода, неграмотное управление которыми получило настолько печальную известность во всем мире, что для его описания стала использоваться тончайшая метафора: "трагедия ресурсов общего пользования" (Hardin, 1968). Тот факт, что ресурсы общего пользования должны так или иначе распределяться между людьми, общинами, секторами и странами, привел к осознанию того, что управление такими ресурсами – это прежде всего управление конфликтами (Delli Priscoli and Wolf, 2009) и что лучший способ управлять конфликтами – это попытаться изменить ситуацию таким образом, чтобы люди и страны могли разработать и согласовать общие правила в той или иной форме, которые сделают использование общих ресурсов более предсказуемым и обусловленным коллективно согласованными договоренностями (Ostrom, 2015). Поскольку ресурсы общего пользования обычно располагаются на территории нескольких стран и юрисдикций, то и масштабы "трагедии", с которой они могут быть связаны в случае неграмотного управления или несогласованных действий, будут соответствующими.

9. Поэтому в сфере эксплуатации водных ресурсов сейчас все большее значение приобретают тесно связанные между собой механизмы устойчивого развития, такие как ответственное и добросовестное управление, интегрированное управление водными ресурсами и подходы, предусматривающие проработку всех взаимосвязанных вопросов в комплексе и позволяющие

лучше понять взаимозависимый характер водных ресурсов (Benson, Gain and Rouillard, 2015; ФАО, 2014; Smith and Clausen, 2015). Получившие полную поддержку со стороны крупных международных организаций по сотрудничеству в целях развития и финансовых учреждений, эти механизмы стали общепризнанными руководящими принципами разработки, создания и проведения реформ в сельскохозяйственном и водном секторах в большей части развитых и развивающихся стран. Последние флагманские публикации ФАО по целому ряду тем, включая управление (Vojic, Clark and Urban, 2022), продовольственную безопасность (ФАО и др., 2022), сельскохозяйственные инновации (ФАО, 2022d), катализаторы и факторы преобразований (ФАО, 2022e), аквакультуру (ФАО, 2022c), лесное хозяйство (ФАО, 2022a), рынки сырьевых товаров (ФАО, 2022b) и продовольственные системы коренных народов (ФАО, Альянс "Байоверсити интернэшнл" и СИАТ, 2021), являются яркими примерами того, как важно применять подходы и принципы надлежащего управления водными ресурсами (ФАО, 2023) в различных контекстах, секторах и масштабах принятия решений, касающихся воды для сельскохозяйственных нужд.

10. Это особенно важно для стран и территорий, которые испытывают сильный водный стресс и в значительной степени зависят от орошаемого земледелия. По существу, взаимообусловленность водного стресса с КПД оросительной сети подчеркивает сложную взаимосвязь между эксплуатацией водных ресурсов, сельским хозяйством и целями в области устойчивого развития вообще. Оказывая содействие внедрению эффективных механизмов передачи оросительной воды и методов орошения на уровне полей, управление водными ресурсами в некоторой степени может помочь ослабить конкуренцию за воду между секторами. С повышением эффективности водопользования в сельском хозяйстве может высвободиться больше воды для других целей, таких как питьевое водоснабжение, промышленное использование и экологические попуски. Таким образом, грамотное управление водными ресурсами обеспечивает институциональную основу, необходимую для установления баланса спроса и предложения, что способствует эффективному и равноправному использованию водных ресурсов, смягчению конфликтов и защите экосистем. Поэтому внедрение методов интегрированного управления водными ресурсами имеет решающее значение для экономического развития, осуществляемого с соблюдением принципов охраны окружающей среды и обеспечения водной безопасности для всех (ФАО, 2022e).

11. Примечательны и похвальны также добровольные обязательства, которые все чаще берут на себя некоторые страны региона Европы и Центральной Азии в целях повышения эффективности водопользования и своей способности адаптироваться к водному стрессу и изменению климата в рамках определяемых на национальном уровне вкладов. Например, Европейский союз как коллективное образование включил в свои определяемые на национальном уровне вклады обязательства по сокращению потребления воды в промышленности, продвижению водосберегающих технологий и поддержке устойчивых методов ведения сельского хозяйства во всех своих государствах-членах (Федеральная Республика Германия и Европейская комиссия, 2020). То же сделали и все страны Центральной Азии, включив в свои обязательства в рамках обновленных определяемых на национальном уровне вкладов такие аспекты, как диверсификация сельскохозяйственных культур, постепенный отказ от возделывания водоемких культур, переход к водосберегающим технологиям, сокращение потерь воды, а также модернизация инфраструктуры и методов транспортировки, хранения и орошения воды на уровне бассейна, системы и поля ввиду любых возможных изменений и перераспределения имеющихся ресурсов пресной воды в сельскохозяйственном секторе (Киргизская Республика, 2021; Республика Казахстан, 2023; Республика Таджикистан, 2022; Туркменистан, 2022; Узбекистан, 2021).

III. Общая ситуация в регионе: опробование схем на практике

12. Регион Европы и Центральной Азии, который включает 53 государства-члена и одну организацию-член, отличается огромным разнообразием природных сред обитания и видов климата и простирается от полярных зон Северной Европы и Российской Федерации до засушливых территорий Ближнего Востока и Центральной Азии.

13. Для этого региона также характерно большое разнообразие экономического и политического ландшафта, поэтому в том, что касается реформ водного сектора, наблюдаются заметные отличия между развитыми странами – членами Европейского союза и странами с переходной экономикой. Последние сталкиваются с трудностями, пытаясь привести свои планы по реформированию водного сектора в соответствие со схемами, предоставляемыми странами с развитой экономикой.

14. Принятая в 2000 году Водная рамочная директива стала главным катализатором процесса гармонизации реформ водного сектора в Евросоюзе, установления единых целей и стратегий, а также вовлечения заинтересованных сторон и создания эффективных механизмов мониторинга и обратной связи (Европейская комиссия, 2000).

15. Этот универсальный подход помогает европейским странам, не входящим в Евросоюз, таким как страны Западных Балкан, привести свои системы управления водными ресурсами в соответствие с Водной рамочной директивой, но для решения существующих проблем, таких как борьба с загрязнением и наращивание институционального потенциала, необходимы дальнейшие усилия (Mott McDonald, 2017).

16. Страны же Кавказа и Центральной Азии, напротив, хотя и взяли на себя обязательства провести аналогичные преобразования в области управления водными ресурсами как в политическом, так и в правовом аспектах, столкнулись с целым рядом трудностей и проблем. В этих странах правовые, политические и институциональные механизмы и соглашения в поддержку комплексных реформ водного сектора пока еще находятся в стадии развития. Еще больше осложняют ситуацию проблемы переходного периода, недостаток потенциала, нехватка необходимых данных, сложные компромиссы и факторы неопределенности, которые ограничивают возможности долгосрочного планирования, постановки целей и получения достаточного финансирования. Вдобавок ко всему водные ресурсы в этих странах нередко зависят от сложных геополитических процессов и динамики в области развития, поскольку множество стран совместно используют трансграничные водные ресурсы и конкурируют за доступ к ограниченным запасам воды. На практике это иногда требует срочных миротворческих усилий для ослабления напряженности и поиска непростых решений, касающихся общих водных ресурсов и водной инфраструктуры, которые в изобилии имеются во многих трансграничных районах между этими странами.

17. Несмотря на то, что не всем странам региона удастся одинаково продвинуться по пути реформ, все они сталкиваются с такими общими проблемами, как последствия изменения климата и потребность в эффективных системах сбора и обработки данных. Этот документ призван способствовать двустороннему обмену знаниями и использованию опыта, полученного как в Европе, так и в других регионах, в целях содействия принятию и адаптации принципов управления водными ресурсами.

18. Здесь может использоваться метод ситуационного обучения, которое является устоявшимся междисциплинарным подходом к организации доказательного образования и применению полученных практических знаний в других реальных обстоятельствах вместо использования чисто абстрактных схем. Ситуационное обучение – это метод, в основе которого лежит

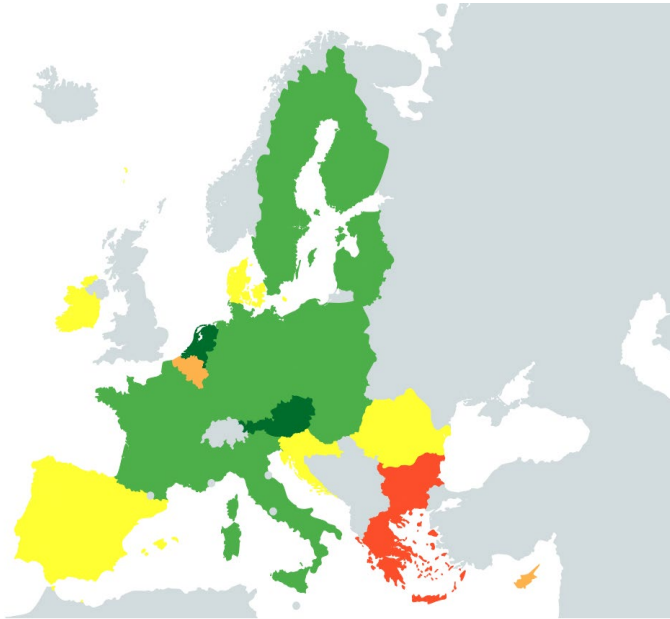
конструктивистский подход: новые варианты применения имеющихся знаний формируются путем использования знаний о конкретных примерах и знаний о той среде, где такие новые знания потенциально могут быть применены (Ellington and Earl, 1998).

IV. Европейский союз: масштабирование схем

19. Принятая в 2000 году Водная рамочная директива в настоящее время проходит третий шестилетний цикл планирования управления водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах (2021–2027 годы) на всей территории Европейского Союза. Ее конечной целью является достижение "хорошего экологического состояния" всех европейских вод, включая поверхностные, промежуточные, прибрежные и грунтовые. В Водной рамочной директиве делается упор на комплексный подход к эксплуатации водных ресурсов, в котором учитываются социальные, экономические и экологические проблемы. Она направлена на обеспечение защиты и восстановления водных экосистем и содействие устойчивому водопользованию. Водная рамочная директива законным образом применяется ко всем странам – членам Евросоюза, а также к некоторым другим странам, в частности к тем, которые хотят стать его членами. Даже Соединенное

Королевство Великобритании и Северной Ирландии, выходя в 2020 году из Евросоюза, решило сохранить и продолжить использование этой директивы как внутри страны, так и за ее пределами. При этом стоит отметить, что Водная рамочная директива не заменяет национальное водное законодательство и правовые инструменты, которые могут действовать в странах – членах Евросоюза. Она просто устанавливает общие рамки в области эксплуатации водных ресурсов на уровне Европейского союза, а государства-члены должны транспонировать положения этой директивы в свое национальное законодательство. Другими словами, государства-члены сохраняют собственные действующие правовые инструменты и механизмы, характерные для национальной специфики. Однако национальное законодательство и меры политики должны соответствовать требованиям Водной рамочной директивы, а государства-члены обязаны регулярно отчитываться перед Европейской комиссией о работе, проделанной ими в рамках достижения целей этой директивы. Европейская комиссия

Рисунок 1. Статус принятия третьего плана управления водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах в Европейском союзе



Темно-зеленый – третий план управления водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах (ПУВДВБ) полностью передан в Архив ФАО
Светло-зеленый – третий ПУВДВБ представлен
Желтый – общественные консультации проведены, но третий ПУВДВБ еще не представлен
Оранжевый – общественные консультации идут
Красный – общественные консультации еще не начались

Источник: по материалам *European Commission*. 2023. *Water Framework Directive*.
 См.: *Environment*. [По состоянию на 7 сентября 2023 года].
https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en

отвечает за мониторинг и обеспечение соблюдения Водной рамочной директивы и может привлекать к юридической ответственности государства-члены, которые не выполняют свои обязательства (Европейская комиссия, 2000).

20. В последние два десятилетия эта директива способствовала достижению взаимопонимания и сотрудничеству внутри европейских стран и между ними. Почти половина бассейновых округов Европейского союза имеют международный трансграничный статус, что предполагает сложные взаимоотношения между странами-соседами и требует постоянной координации и сотрудничества. Это говорит о международном характере большинства пресноводных ресурсов в Европе. В Европейском союзе насчитывается 156 бассейновых округов, не считая находящихся на территории Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии после его выхода из ЕС, и почти половина из них имеет международный трансграничный статус, так как охватывают несколько европейских стран. До выхода Соединенного Королевства из ЕС это число составляло 180. Каждая европейская страна имеет по три-четыре трансграничных водосборных бассейна; значительная их часть находится на территории Европы, где бассейновых округов существенно больше, чем в мире в среднем (Европейское агентство по охране окружающей среды, 2018). В среднем каждая европейская страна использует совместно с прибрежными странами – соседями по три-четыре трансграничных водосборных бассейна. Из 310 международных водосборных бассейнов, перечисленных в международной базе данных о трансграничных спорах, касающихся использования пресной воды, 74 связаны с Европой и занимают 72 процента общей площади суши Европейского союза, что намного больше, чем в среднем по миру (47,1 процента) (McCracken and Wolf, 2019). Это говорит о том, что большинство пресноводных ресурсов в Европе имеют международный характер.

21. В соответствии с Водной рамочной директивой каждый член Европейского союза обязан каждые шесть лет в рамках совместного инклюзивного процесса составлять и обновлять планы управления водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах.

22. Директива допускает адаптивные подходы, но многие округа не достигли поставленных целей, что привело к продлению крайнего срока с 2015 до 2027 года. В целом же, несмотря на достигнутый прогресс в разработке планов управления водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах для всего Европейского союза, для обеспечения полного выполнения странами-членами целей Водной рамочной директивы предстоит еще проделать большую работу.

23. Кроме того, есть еще восемь стран – кандидатов в члены Евросоюза и два потенциальных кандидата, и пять из них находятся на Западных Балканах. Как потенциальные члены Евросоюза эти страны также должны внедрять принципы Водной рамочной директивы и стремиться достичь хорошего экологического состояния своих водных объектов. Несмотря на достигнутый прогресс в приведении своих систем управления водными ресурсами в соответствие с Водной рамочной директивой ЕС, эти страны должны приложить дальнейшие усилия для решения таких проблем, как борьба с загрязнением, мониторинг качества воды, взаимодействие с заинтересованными сторонами и развитие институционального потенциала. Эти страны работают над выполнением требований Водной рамочной директивы в контексте своих общих усилий на пути к членству в Европейском союзе. Таким образом, Водная рамочная директива является одним из стимулирующих факторов для руководства этим процессом и обеспечения соблюдения его требований (Mott McDonald, 2017).

Пример 1. Схема, которая работает: опыт Испании

24. До принятия Водной рамочной директивы в управлении водохозяйственной деятельностью Испании на протяжении всего двадцатого века преобладала традиционная "гидравлическая парадигма", в соответствии с которой удовлетворение растущих потребностей в воде для различных целей осуществлялось в первую очередь за счет развития финансируемой государством крупномасштабной гидравлической инфраструктуры и схем межбассейновой переброски воды. В результате вопросы защиты и восстановления водных экосистем и учета интересов общества в целом всегда уходили на второй план. Когда в 2000 году Европейским союзом в качестве единого рамочного механизма была принята Водная рамочная директива, Испания должна

была соответствующим образом приспособиться к этому и изменить свою давнюю технократическую направленность. В этой связи страна в 2003 году пересмотрела свой закон "О водных ресурсах" 1985 года, транспонировав в него основные положения Водной рамочной директивы, а в 2009 году приступила к осуществлению нового цикла планирования управления водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах, в котором особый акцент был сделан на участии общественности и обеспечении хорошего экологического состояния всех водных ресурсов. Помимо прочего это привело в действие более инклюзивные и экологически безопасные процессы, соглашения и механизмы управления водными ресурсами в 25 заново определенных бассейновых округах, из которых 17 находятся внутри страны, а восемь являются частью международных бассейновых округов, совместно используемых с Португалией (четыре водосборных бассейна), Францией (два), Андоррой (один) и Марокко (два). Результатом принятия Водной рамочной директивы стала также разработка Испанией новых программ мониторинга и оценки экологического состояния многочисленных водных объектов страны с целью выявления аспектов работы, требующих улучшения. Испания учредила комплексную программу мониторинга для оценки состояния водных объектов и выявления источников загрязнения. Это позволило властям разработать целенаправленные меры по борьбе с загрязнением и улучшению качества воды. Другим важным изменением стало введение политики установления цен на воду, призванной стимулировать повышение эффективности водопользования и поощрить использование альтернативных источников воды. Испания ввела ценовую политику, в соответствии с которой за водопользование в объеме, превышающем установленное пороговое значение, взимаются более высокие тарифы, что должно способствовать экономии воды. Кроме того, в связи с требованиями Водной рамочной директивы, касающимися вовлечения общественности и обеспечения прозрачности, организации гражданского общества и местные общины стали активнее участвовать в процессах принятия решений по эксплуатации водных ресурсов. Это помогло повысить осведомленность общества и поддержало меры по обеспечению рачительного использования водных ресурсов, а также обеспечило учет местных проблем при разработке планов управления

Рисунок 2. Бассейновые округа в Испании



Источник: *Directorate-General for Water & Centre for Hydrographic Studies. 2017. Summary of Spanish River Basin Management Plans: Second Cycle of the WFD (2015-2021). Ministry of Agriculture, Food and the Environment of Spain: Madrid, Spain, page 13*

водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах. При содействии Водной рамочной директивы и в контексте ее требований эксплуатация водных ресурсов в Испании в настоящее время регулируется многокомпонентным набором правовых актов, инструментов и политических механизмов, а также хорошо продуманной совокупностью механизмов управления и институтов (Королевство Испания, 2023), в которых задействованы международный, национальный, субнациональный, региональный и местный уровни.

V. Центральная Азия, Турция и Кавказ: на пути преодоления проблем

25. По общему мнению, важную роль в разработке надлежащих и отвечающих целевому назначению механизмов управления водными ресурсами и в создании водоэффективных систем играет последовательный, систематический и комплексный подход к реформированию водного сектора как на уровне концепций, так и в практическом плане. Но когда начинается процесс реформ, последовательность и комплексный подход по разным причинам зачастую отсутствуют. И такая ситуация имеет место не только в Центральной Азии и на Кавказе, но и в таких странах, как Турция, которая сталкивается с аналогичными проблемами. Особенно это касается многочисленных мероприятий, связанных с интегрированным управлением водными ресурсами и с управлением водными ресурсами в начале процесса преобразований в большинстве стран Центральной Азии и Кавказа. На первых порах большинство проектов в области эксплуатации водных ресурсов, осуществляемых под руководством правительств и при поддержке доноров в этих субрегионах, хотя и были с гордостью заявлены как реформы, которые обеспечат интегрированное управление водными ресурсами, были ориентированы только на какой-то конкретный водохозяйственный институт, такой как ассоциации водопользователей. Это объяснялось тем, что национальные правительства пока еще только осваивали надлежащий подход к проведению реформ, методы разработки этого процесса и руководства им в целом, а также тем, что координация между донорами и проектами в области развития оставалась слабой (ОЭСР, 2010).

26. В усилиях правительств и участников процесса развития стало появляться больше логики, согласованности и дальновидности только в середине 2010-х годов, когда некоторые страны начали внедрять более современное водное законодательство, политические механизмы, дорожные карты, концепции, стратегии, программы и планы (Научно-информационный центр Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии, 2020). Аналогичную тенденцию можно наблюдать в Турции, которая стремится улучшить свои механизмы управления водными ресурсами. Примером здесь может служить ход реформ в области водоснабжения в Армении, Казахстане, Киргизии и Таджикистане. В других странах – например, в Узбекистане – перед внесением изменений в законодательство были разработаны концепции и внедрены соответствующие политические механизмы. В некоторых странах (например, в Грузии и Туркменистане), по-видимому, оставили без внимания необходимость концептуализации и планирования реформ и/или политических мер. В целом же после обретения независимости большинство стран Центральной Азии и Кавказа меняли свое водное законодательство как минимум дважды. Недавно Таджикистан стал первой страной в регионе, изменившей свое водное законодательство в третий раз: в 2020 году там были приняты новый Водный кодекс и новый закон "Об ассоциации водопользователей" (Республика Таджикистан, 2020а, 2020б). В таблице 1 приведена краткая информация о сроках и последовательности внедрения основных правовых и политических механизмов во всех странах этих двух соседних субрегионов за последние 50 лет.

Таблица 1. Данные об обновлении водного законодательства и политических механизмов в странах Центральной Азии и Кавказа

Этапы	Кавказ			Центральная Азия				
	Армения	Азербайджан	Грузия	Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркмения	Узбекистан
	Основные виды водного законодательства: водный кодекс (К), водное право (П), проект (П ^п) или дополнения норм водного права (П ^д)							
1970-1980 годы 1990-е годы 2000-е годы после 2010-х годов	1973 (К)	1972 (К)	1974 (К)	1972 (К)	1972 (К)	1972 (К)	1973 (К)	1972 (К)
	1992 (К)	1973 (К)	1997 (П)	1994 (К)	1994 (П)	1993 (К)		1993 (П)
	2002 (К)			2003 (К)	2005 (К)	2000 (К)	2004 (К)	2009 (П ^д)
	2022 (К ^д)		2022 (П ^п)			2020 (К)	2016 (К)	
	Основная концепция (к), программа (пр), план (пл), дорожная карта (дк), стратегия (с) или документ о политике (д)							
2005-2023 годы	2005 (к)			2002 (к)	2013 (дк)	2015 (пр)		2003 (д)
	2006 (пр)		-	2008 (пл)	2017 (пл)			2018 (дк)
	2020 (дк)	2023 (сд)		2023 (к)	2023 (с)			2020 (к)

Источники:

по материалам: **Yakubov, M.** 2022. *Small Basin Governance scheme: linking water sector reforms and governance in the Aral Sea Basin. International Journal of Water Resources Development.* DOI: 10.1080/07900627.2021.1926936

ФАОЛЕКС. 2023а. Армения. См.: База данных ФАОЛЕКС.
<https://www.fao.org/faolex/country-profiles/general-profile/ru/?iso3=ARMFAOLEX>

ФАОЛЕКС. 2023б. Азербайджан См.: База данных ФАОЛЕКС.
<https://www.fao.org/faolex/country-profiles/general-profile/ru/?iso3=AZE>

ФАОЛЕКС. 2023с. Грузия. См.: База данных ФАОЛЕКС.
<https://www.fao.org/faolex/country-profiles/general-profile/ru/?iso3=GEO>

27. Стоит отметить, что принятие и разработка принципов интегрированного управления водными ресурсами на законодательном, институциональном и практическом уровнях во всем мире стали важным показателем потенциала стран и их возможного успеха в реализации целей в области устойчивого развития в отношении водных ресурсов в долгосрочной перспективе (Организация Объединенных Наций, 2015). Таким образом, наиболее важными принципами разработки, практической реализации и внедрения комплексных систем интегрированного управления водными ресурсами и реформ механизмов управления водными ресурсами являются бассейновый подход, объединение интересов различных групп и участие общественности в принятии решений. Поэтому даже простое упоминание (или отсутствие) в национальном водном законодательстве и/или политических механизмах стран ключевых аспектов и концепций, связанных с интегрированным управлением водными ресурсами, управлением водными ресурсами и бассейновым подходом, подобных тем, которые перечислены ниже в таблице 2, может быть достаточно красноречивой характеристикой общего прогресса реформ и ситуации в этой сфере в каждой стране.

Таблица 2. Наличие ссылок на концепции интегрированного управления водными ресурсами и бассейнового подхода в правовых и политических механизмах, лежащих в основе реформ водного сектора в странах Центральной Азии и Кавказа

Упоминание основных понятий, связанных с интегрированным управлением водными ресурсами и бассейновым подходом в законодательстве (З) и политических механизмах (П): Да (+) Нет (-)	Кавказ						Центральная Азия									
	Армения		Азербайджан		Грузия		Казахстан		Кыргызстан		Таджикистан		Туркменистан		Узбекистан	
	З	П	З	П	З	П	З	П	З	П	З	П	З	П	З	П
1. Интегрированное управление водными ресурсами	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+
2. Межотраслевая координация	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
3. Бассейновый подход	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+
4. Гидрологические границы	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+
5. Учреждения по эксплуатации водосборных бассейнов	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+
6. Планы управления водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-
7. Советы по управлению водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-
8. Учреждения по эксплуатации водосборных бассейнов притоков	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+
9. Советы по управлению водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах притоков	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
10. Ассоциации водопользователей	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+
Итого	8	8	1	8	8	0	8	8	8	2	10	10	6	0	2	6

Источник: по материалам **Yakubov, M.** 2022. *Small Basin Governance scheme: linking water sector reforms and governance in the Aral Sea Basin. International Journal of Water Resources Development.* DOI: 10.1080/07900627.2021.1926936

28. Наличие или отсутствие в таблице 2 ссылок на основные концепции интегрированного управления водными ресурсами говорит о том, что в Армении, Казахстане и Таджикистане создана наиболее продуманная и сбалансированная в этих двух соседних субрегионах концептуальная основа для реализации передовых реформ механизмов управления водными ресурсами с точки зрения как законодательства, так и политики, а Азербайджан, Грузия, Кыргызстан, Туркменистан и Узбекистан больше ориентируются на какой-то один его аспект: либо правовой, либо политический.

29. В приведенных здесь примерах описаны важные достижения и ход реформ, которые стоит иметь в виду, реализуя комплексные реформы в области управления водными ресурсами и водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах. Один из этих примеров касается конкретной страны (Таджикистан), а другая – субрегиона в целом (бассейн Аральского моря).

Пример 2. Реформы водного сектора в Таджикистане

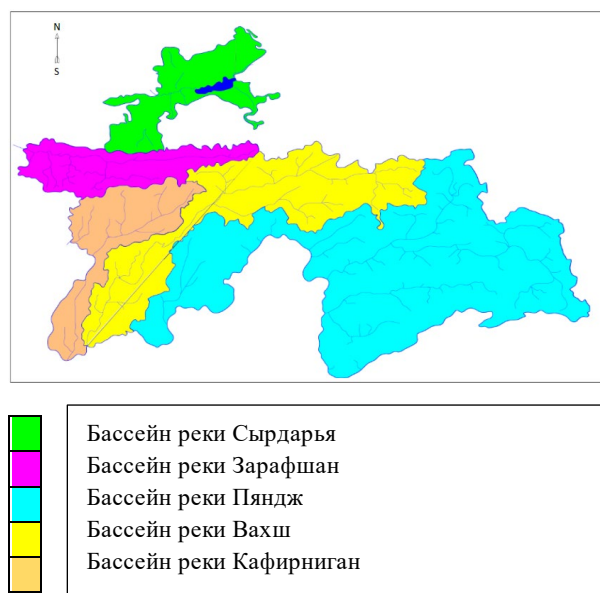
30. Водный кодекс Таджикистана 2000 года стал первым правовым актом в странах Центральной Азии, в котором, в рамках организации комплексных реформ водного сектора, были явным образом упомянуты важные элементы бассейнового подхода и инклюзивных механизмов управления водными ресурсами, такие как бассейновые организации и ассоциации водопользователей (Республика Таджикистан, 2000). Этот первоначальный механизм был постепенно усовершенствован: в 2006 (Республика Таджикистан, 2006) и 2020 годах (Республика Таджикистан, 2020а) были приняты более конкретные законы об ассоциациях водопользователей. Ассоциации и федерации водопользователей в Таджикистане пользуются широкой поддержкой как общественные организации, формирующие основу для инклюзивного многоуровневого управления водными ресурсами в стране в целом.

31. После принятия водного кодекса 2000 года Таджикистану потребовалось 15 лет, чтобы в достаточной степени подготовиться и разработать комплексную Программу реформы водного сектора на период 2016–2025 годов (Республика Таджикистан, 2015). В 2020 году, когда правительство Таджикистана приняло новый Водный кодекс (Республика Таджикистан, 2020б), эта программа позволила поднять правовые и политические механизмы страны на новый уровень. С помощью этих инструментов Таджикистан планирует к 2026 году создать полноценную институциональную инфраструктуру для организации современного многоуровневого управления своими пятью водосборными бассейнами, границы которых были недавно очерчены. Управлять этими бассейнами будут органы управления водосборами и водосборами притоков в тесном сотрудничестве с многосторонними советами по управлению водосборными бассейнами на основе комплексных планов управления водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах.

Пример 3. Трансграничное водное сотрудничество в бассейне Аральского моря

Региональное водное сотрудничество стран Центральной Азии, начатое более 30 лет назад, является примером успешного многостороннего механизма управления водными ресурсами. Это сотрудничество, которое сейчас осуществляется на высоком межправительственном уровне, позволяет принимать решения по региональным водным вопросам на основе консенсуса, эффективно управлять ресурсами оставшейся части Аральского моря и регулярно обсуждать вопросы распределения воды и эксплуатации водохранилищ (Ziganshina and Sehring, 2023).

Рисунок 3. Новые границы водосборных бассейнов в Таджикистане



Источник: по материалам *Министерства энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан, 2023. Реформа водного сектора Таджикистана – Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан. См.: Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан. https://www.mewr.tj/?page_id=447*

VI. Выводы и заключения: институциональные требования к организации эффективного многоуровневого управления водными ресурсами

32. Эффективность многоуровневого управления водными ресурсами, которая жизненно важна для сельского хозяйства и продовольственной безопасности, в значительной степени зависит от надежных институциональных предпосылок. К ним, в частности, относятся нормативно-правовая база, финансовые схемы и системы мониторинга. Согласно таким авторитетным источникам, как ОЭСР (2011) и ФАО (2023), для устойчивого управления водными ресурсами абсолютно необходимы скоординированные усилия правительств, различных секторов экономики и гражданского общества. В настоящее время в мире формируется консенсус по вопросу о необходимости управления водными ресурсами на глобальном уровне, поскольку проблема дефицита пресной воды становится все острее и усугубляется изменением климата и ростом потребностей сельского хозяйства (Глобальная комиссия по экономике водных ресурсов, 2023).

33. В анализе тематических исследований, проведенных в Европе и Центральной Азии, особое место отводится взаимной выгоде от внедрения инклюзивных многоуровневых механизмов управления водными ресурсами и вкладу в их продвижение. Существенными аспектами являются:

- **Центр управления разработкой, координацией и организацией комплексных реформ водного сектора.** Наверное, это самый важный фактор успеха экономических реформ в масштабах всего региона. Например, в Евросоюзе реформами управления водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах сообщества занимаются высшие институты – комиссия, парламент и совет Европейского союза, – которые инициировали весь процесс реформ, начиная с разработки и принятия Водной рамочной директивы Европейского союза и всей совокупности руководящих принципов и логистических и финансовых схем и механизмов обратной связи для управления всем процессом реформ, содействия ему и его тщательного отслеживания. В Центральной Азии страны, совместно использующие ресурсы главных рек бассейна Аральского моря, также давно пользуются преимуществами эффективных механизмов управления водными ресурсами.
- **Правовые и политические механизмы.** Разработка надежных правовых и политических механизмов для руководства процессом реформ в конкретных субрегионах.
- **Институциональные механизмы.** Создание эффективных институциональных механизмов для содействия координации и сотрудничеству на различных уровнях управления.
- **Финансовые механизмы.** Обеспечение достаточных финансовых ресурсов и объединение национальных, региональных и пользовательских взносов для реализации различных проектов, включая развитие инфраструктуры и восстановление окружающей среды.
- **Системы информации, мониторинга и оценки.** Внедрение надежных систем мониторинга и оценки для реализации адаптивных стратегий управления.
- **Сельское хозяйство и продовольственная безопасность.** Первоочередное внимание следует уделить вопросам сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности, особенно удовлетворению потребностей фермеров и сельскохозяйственного сектора, содействию внедрению технологий и повышению способности адаптироваться к водному стрессу и изменению климата.

VII. Проблемы и возможности консолидированных реформ в области управления водными ресурсами

34. Для создания эффективных многоуровневых механизмов управления водными ресурсами институциональные реформы необходимы, но для стран, которые начинают процесс таких реформ, они влекут определенные проблемы и возможности; примером может служить ход реформ в регионе Европы и Центральной Азии. Эти проблемы и возможности кратко изложены ниже.

- **Проблемы.** Одной из ключевых проблем является необходимость укрепления институционального потенциала и координации между различными уровнями управления. Например, в Центральной Азии и на Кавказе наследие централизованных систем управления создает проблемы с эффективностью децентрализации управления водохозяйственной деятельностью и вовлечения в процесс местных заинтересованных сторон. Препятствуют осуществлению комплексных реформ управления водными ресурсами и отсутствие текущих и архивных данных, необходимых для организации и совершенствования процессов принятия решений и обмена информацией, а также ограниченность финансовых ресурсов и технического опыта.
- **Возможности.** Институциональные реформы предоставляют возможности для наращивания потенциала и обмена знаниями. Продемонстрированные примеры свидетельствуют о том, что страны, проводящие комплексные реформы водного сектора, получают значительную выгоду от реализации поддерживаемых необходимым финансированием инициатив в области внедрения технологий, инноваций и наращивания потенциала, которые, помимо прочего, способствуют пониманию и улучшают результаты работы инклюзивных механизмов управления водными ресурсами, что необходимо для конструктивного взаимодействия заинтересованных сторон. Это касается и Центральной Азии: инициативы в области регионального водного сотрудничества, такие как Международный фонд спасения Арала, очень способствуют регулярному обмену знаниями, наращиванию потенциала и укреплению доверия между странами, которые сталкиваются с аналогичными проблемами в области управления водными ресурсами.

35. В заключение следует отметить, что для проведения комплексных реформ в области управления водными ресурсами и водохозяйственной деятельностью в водосборных бассейнах необходима хорошая институциональная база. И несмотря на то, что страны Европы, Кавказа и Центральной Азии предприняли значительные усилия в этом направлении, проблемы по-прежнему остаются. Для поддержки проводимых реформ рекомендуются следующие меры:

36. Рекомендации для стран Европы, Кавказа и Центральной Азии:

- **укреплять институциональное сотрудничество** – укреплять внутрирегиональное сотрудничество. Гармонизировать нормативно-правовые механизмы и содействовать внедрению механизмов согласованного управления водными ресурсами;
- **содействовать внедрению интегрированных подходов** – стараться реализовать согласованные стратегии управления земельными и водными ресурсами, обеспечивающие участие всех заинтересованных сторон;
- **обеспечить достаточное финансирование** – найти устойчивые механизмы финансирования для поддержки местных инициатив в области управления водными ресурсами;
- **обеспечить устойчивость к изменению климата** – уделять первоочередное внимание обеспечению эффективности водопользования, повышению продуктивности и

устойчивости сельского хозяйства с целью решения проблемы воздействия изменения климата на водные ресурсы;

- **обеспечить прозрачность и подотчетность** – внедрить прозрачные механизмы управления водными ресурсами, в которых особое внимание уделяется участию общественности, особенно взаимодействию с мелкими семейными фермерскими хозяйствами.

37. Рекомендации в отношении участия ФАО:

- **расширять сотрудничество** – способствовать созданию платформ для диалога, обмена знаниями и совместного принятия решений между странами, регионами и заинтересованными сторонами. Оказывать помощь в развитии цифрового сельского хозяйства и систем мониторинга;
- **инвестировать в наращивание потенциала** – выделять ресурсы на программы наращивания потенциала в области управления водными ресурсами. Поощрять сотрудничество между странами в целях обмена опытом и примерами передовой практики;
- **поддерживать усилия в области организации финансирования** – изучать и продвигать инновационные модели финансирования и рачительного использования водных ресурсов с привлечением государственно-частного и международного сотрудничества;
- **поддерживать усилия по обеспечению устойчивости к изменению климата** – оказывать странам помощь в понимании последствий изменения климата для их водных ресурсов в целом. Поддерживать разработку стратегий адаптации к изменению климата и содействовать принятию мер по повышению эффективности водопользования;
- **содействовать обеспечению прозрачности управления** – оказывать странам помощь в их усилиях по укреплению своих правоприменительных механизмов и в обеспечении соблюдения рекомендаций, связанных с водными ресурсами.

Библиография

- Alliance for Water Stewardship.** 2019. *International Water Stewardship Standard: Version 2.0*. North Berwick, Scotland, AWS. <https://a4ws.org/>
- Benson, D., Gain, A.K. & Rouillard, J.J.** 2015. Water Governance in a Comparative Perspective: From IWRM to a “Nexus” Approach? *Water Alternatives*, 8(1): 756–773.
- Biswas, A.K. & Tortajada, C.** 2010. Future Water Governance: Problems and Perspectives. *International Journal of Water Resources Development*, 26(2): 129–139. <https://doi.org/10.1080/07900627.2010.488853>
- Bojic, D., Clark, M. & Urban, K.** 2022. *Focus on governance for more effective policy and technical support*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0240en>
- Davidson, S.L., Linton, J., Mabee, W.E. & Queen’s University (Kingston, Ont.), eds.** 2015. *Water as a social opportunity*. Queen’s policy studies series. Kingston, ON, Canada : Montreal ; Kingston ; London ; Ithaca, School of Policy Studies, Queen’s University ; McGill-Queen’s University Press.
- Delli Priscoli, J. & Wolf, A.T.** 2009. *Managing and transforming water conflicts*. International hydrology series. Cambridge ; New York, Cambridge University Press.
- Ellington, H. & Earl, S.** 1998. *Using Games, Simulations and Interactive Case Studies: A Practical Guide for Tertiary-level Teachers*. SEDA.
- European Commission.** 2000. *Directive 2000/60/EC of the European parliament and of the council of 23 October 2000 establishing a framework for community action in the field of water policy*. https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en
- European Environment Agency.** 2018. *European waters: Assessment of status and pressures 2018*. Publication. <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-water/>
- FAO.** 2014. *The Water-Energy-Food Nexus: A new approach in support of food security and sustainable agriculture*. <https://www.fao.org/publications/card/fr/c/182bf36b-87fa-4ea5-b898-06c89c88f241>
- FAO.** 2017. *Watershed management in action – lessons learned from FAO field projects*. Rome.
- FAO.** 2022a. *The State of the World’s Forests 2022*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9360en>
- FAO.** 2022b. *The State of Agricultural Commodity Markets 2022*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0471en>
- FAO.** 2022c. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0461en>
- FAO.** 2022d. *The State of Food and Agriculture 2022*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9479en>
- FAO.** 2022e. *The future of food and agriculture – Drivers and triggers for transformation*. The Future of Food and Agriculture 3. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0959en>
- FAO.** 2023. *Water auditing/water governance analysis: A methodological framework*. Rome.
- FAO, Alliance of Bioversity International, & CIAT.** 2021. *Indigenous Peoples’ food systems*. FAO, Alliance of Bioversity International, and CIAT. <https://doi.org/10.4060/cb5131en>

- FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO.** 2022. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable.* Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>
- Federal Republic of Germany & European Commission.** 2020. Submission by Germany and the European Commission on behalf of the European Union and its Member States. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/EU_NDC_Submission_December%202020_0.pdf
- Frahm, K.A. & Martin, L.L.** 2009. From Government to Governance: Implications for Social Work Administration. *Administration in Social Work*, 33(4): 407–422. <https://doi.org/10.1080/03643100903173016>
- Global Commission on the Economics of Water.** 2023. Turning the Tide: A Call to Collective Action. <https://reliefweb.int/report/world/global-commission-economics-water-turning-tide-call-collective-action-march-2023>
- Hardin, G.** 1968. The Tragedy of the Commons: The population problem has no technical solution; it requires a fundamental extension in morality. *Science*, 162(3859): 1243–1248. <https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>
- Kingdom of Spain.** 2023. Las Confederaciones Hidrográficas. In: *La CH Cantabrico*. <https://www.chcantabrico.es/organismo/confederaciones-hidrograficas>
- Kyrgyz Republic.** 2021. *Updated nationally determined contribution.* Bishkek, Kyrgyz Republic. <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/%D0%9E%D0%9D%D0%A3%D0%92%20%D0%A0%D0%A3%D0%A1%20%D0%BE%D1%82%2008102021.pdf>
- McCracken, M. & Wolf, A.T.** 2019. Updating the Register of International River Basins of the world. *International Journal of Water Resources Development*, 35(5): 732–782. <https://doi.org/10.1080/07900627.2019.1572497>
- Mott McDonald.** 2017. *Regional strategy for sustainable hydropower in the Western Balkans.* Background Report No. 2. <https://www.wbif.eu/storage/app/media/Library/10.Projects/1.Hydropower/19%20WBEC-REG-ENE-01-BR-2-Hydrology-Water-Management-05.12a.pdf>
- OECD.** 2010. 2009 OECD Report on Division of Labour. *OECD Journal on Development*, 10(4): 7–58. https://doi.org/10.1787/journal_dev-10-5km7jvnlgdwb
- OECD.** 2011. *Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach.* OECD Studies on Water. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264119284-en>
- Ostrom, E.** 2015. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action.* First edition. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316423936>
- Republic of Kazakhstan.** 2023. *Updated nationally determined contribution of the Republic of Kazakhstan to the global response to climate change.* Astana, Republic of Kazakhstan. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2023-06/12updated%20NDC%20KAZ_Gov%20Decree313_19042023_en_cover%20page.pdf
- Republic of Tajikistan.** *Water Code No. 148*, 2000.

- Republic of Tajikistan.** *Law on water users' associations No. 273*, 2006.
- Republic of Tajikistan.** *Decree No. 791 on the programme of water sector reform in Tajikistan for the period 2016–2025*, 2015.
- Republic of Tajikistan.** *Law on water users' associations No. 1668*, 2020a.
- Republic of Tajikistan.** *Water code No. 1688*, 2020b.
- Republic of Tajikistan.** 2022. *The updated NDC of the Republic of Tajikistan*. Dushanbe, Republic of Tajikistan. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/NDC_TAJIKISTAN_ENG.pdf
- Scientific Information Centre of the Interstate Commission for Water Coordination of Central Asia.** 2020. *Organizational aspects of water management in the countries of Central Asia*. Research Papers Series 6. SIC-ICWC. http://www.cawater-info.net/library/rus/sic-icwc_proceedings_06_2020.pdf
- Smith, M. & Clausen, T.J.** 2015. *Integrated water resource management: A new way forward*. https://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/2021-01/Integrated_Water_Resource_Management-A_new_way_forward_.pdf
- Turkmenistan.** 2022. *Nationally determined contribution of Turkmenistan under the Paris Agreement*. Ashgabat, Turkmenistan. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2023-01/NDC_Turkmenistan_12-05-2022_approv.%20by%20Decree_Eng.pdf
- United Nations.** 1993. *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*. New York. <https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/Agenda%2021.pdf>
- United Nations.** 2015. *The Millennium Development Goals Report 2015*. [https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)
- Uzbekistan.** 2021. *Updated nationally determined contribution*. Tashkent, Uzbekistan. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Uzbekistan_Updated%20NDC_2021_EN.pdf
- Vermillion, D.L. & Sagardoy, J.A.** 1999. *Transfer of irrigation management services: guidelines*. FAO irrigation and drainage paper 58. Rome, FAO.
- Ziganshina, D. & Sehring, J.** 2023. *Policy Brief: Strengthening transboundary water institutions in Central Asia*. https://www.researchgate.net/publication/368837402_Policy_Brief_Strengthening_transboundary_water_institutions_in_Central_Asia