



USAID
ОТ АМЕРИКАНСКОГО НАРОДА



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Blue Peace
Central Asia



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



UNESCO Chair in Hydrogeopolitics
at the University of Geneva



МОДУЛЬ 4

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ УСТОЙЧИВОГО ВОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Данный курс разработан в рамках Регионального проекта USAID по водным ресурсам и окружающей среде, финансируемого Агентством США по международному развитию (USAID) и Инициативы Blue Peace Центральная Азия (BPCA), финансируемой Швейцарией. Изложенные взгляды и выводы отражают только точку зрения автора и не являются официальной точкой зрения USAID, Правительства США, Tetra Tech или SDC.

СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕКЦИЯ №12 - Роль подхода ВЭП НЕКСУС в водной дипломатии	3
ЛЕКЦИЯ № 13 – Водная дипломатия: продвижение сотрудничества на бассейновом уровне.....	13
ЛЕКЦИЯ № 14 – Тематические исследования по управлению трансграничными водами в странах Центральной Азии	28
1. Реформа МФСА: ответ на новые вызовы для дальнейшего устойчивого развития Центральной Азии.....	28
2. Оценка водных ресурсов основных бассейнов трансграничных рек Республики Казахстан и Китайской Народной Республики на примере реки Иле 39	
3. Водное сотрудничество Кыргызстана и Узбекистана на примере водохозяйственного объекта в бассейне реки Сырдарья – Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища	47
4. Автоматизация гидропостов «Патар» и «Сарват» на межгосударственных каналах БФК и СФК для обеспечения эффективного водораспределения между Таджикистаном и Узбекистаном и укрепления доверия и сотрудничества	58
5. Сотрудничество Туркменистана по использованию вод трансграничной реки Теджен (Герируд) на примере строительства водохранилища «Достлук». 66	
6. Водное сотрудничество Узбекистана и Туркменистана на примере одного из крупнейших водохозяйственных объектов в бассейне реки Амударья - Туямуюнского гидроузла	76
ЛЕКЦИЯ 15 - Blue Peace Index: практический инструмент для оценки устойчивости управления трансграничными водными ресурсами.....	83
Приложении 1. Расчет Blue Peace индекса. Методические указания к практическому занятию	91

ЛЕКЦИЯ №12 - Роль подхода ВЭП НЕКСУС в водной дипломатии

РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:

1. *Подход взаимосвязи Вода-энергетика-продовольствие (далее- ВЭП Нексус) и его значение для устойчивого сотрудничества по управлению ресурсами*
2. *Исторический контекст и эволюция концепции*
3. *Вызовы межсекторального взаимодействия*
4. *Критика Нексус подхода*
5. *Аналитическая ценность Нексус подхода и перспективы развития*

Понятийный аппарат

Определение подхода Нексус было впервые сформулировано Стокгольмским институтом окружающей среды.

Подход "Нексус" – это системное мышление и поиск интегрированных решений для поддержки принятия решений по использованию и развитию ресурсов, чтобы свести к минимуму внешние эффекты (экстерналии) и обеспечить устойчивое развитие.

Ключевые элементы этого определения:

- Системное мышление включает в себя рассмотрение взаимодействий подсистем в рамках одной масштабной системы, аналогично цепочке создания стоимости. Эта перспектива признает сложность связей различных секторов, участников, регуляторных систем и систем управления, выделяя необходимость координации.
- Интегрированные решения - распространяется как на горизонтальную интеграцию между секторами, так и на вертикальную интеграцию на разных уровнях принятия решений - от установления глобальных норм до локальной реализации решений.
- Руководство для принятия решений - "Нексус" предоставляет рамки принятия решений, предлагая рекомендации и философию управления, а не представляя универсальное решение. Акцент делается на отходе от традиционных подходов по распределению ресурсов, которые приводят к «победителям» и «проигравшим».
- Минимизация экстерналий и поиск синергии - означает обязательство учета экологических, социальных и экономических аспектов для достижения устойчивого результата.

1. Подход ВЭП Нексус и его значение для устойчивого сотрудничества по управлению ресурсами

Подход Вода-Энергия-Продовольствие Нексус (ВЭП Нексус) ориентирован на поиск понимания комплексности взаимодействия между различными секторами экономики и разрешении вопросов, связанных с распределением между ними ресурсов, включая водные. Важным аспектом является переход от ситуации конфликта интересов, при которой различные участники конкурируют за ресурсы, к созданию взаимовыгодных условий для всех. Таким образом, акцент

делается на установление диалога между разнообразными заинтересованными сторонами в водном, продовольственном и энергетическом секторах с целью содействия сотрудничеству и предотвращения принятия изолированных решений.

Внедрение концепции ВЭП Нексус вызвало обширные мировые дискуссии, породив разнообразные точки зрения. Эти обсуждения охватывают не только значение взаимосвязи секторов с целью получения общих выгод в цепочках создания ценности, но и роли ВЭП Нексус подхода для устойчивого развития. Эти обсуждения отражают сдвиг от продуктивистского неолиберального подхода¹ к более инклюзивному и устойчивому научно-обоснованному.

Подход ВЭП Нексус предоставляет ряд значительных преимуществ. **Прежде всего, он обогащает анализ и понимание компромиссов и синергий между различными секторами.** Путем исследования взаимодействий и выгод не только в сфере водного хозяйства, но и в других областях, этот подход предоставляет полное представление о существующих рисках отсутствия взаимодействия, поскольку учет множества факторов способствует более всестороннему и информированному процессу принятия решений при распределении ресурсов.

Вторым преимуществом подхода ВЭП Нексус является увеличение видимости взаимодействий между системами на различных уровнях. Прозрачность межсекторальных связей позволяет лучше понимать, что происходит в каждом секторе, улавливая сложность взаимодействий и вызовов, связанных с соперничеством между различными секторами.

Третье преимущество заключается в повышении эффективности управленческих возможностей при регулировании взаимодействий между секторами. Основная идея заключается в том, что, улучшая эффективность управления, мы можем удовлетворять разнообразные потребности на различных уровнях. Кроме того, усилия направлены на создание потенциала госуправления, соответствующего фактическому контексту, формируя институциональные структуры, которые обеспечивают согласованные решения по распределению ресурсов между секторами. Принятие таких сложных решений, часто требующих внимательного арбитража, становится более гибким и управляемым благодаря данному подходу.

Последним ключевым преимуществом подхода является его способность учитывать внешние эффекты (экстерналии) между различными секторами, отдавая приоритет общей эффективности всей системы, а не фокусируясь исключительно на производительности отдельных секторов. С точки зрения управления, этот подход исключает руководителям мыслить «однобоко», т. е. только с позиции своего сектора, но также учитывать интересы других взаимосвязанных систем. Подход стремится улучшить межсекторальную координацию, предлагая комплексный/системный подход к управлению ресурсами.

2. Исторический контекст и эволюция концепции

Исторический контекст возникновения подхода "Вода- Энергия- Продовольствие Нексус" можно проследить в период между апрелем 2002 и мартом 2012 года, отмеченного изменениями в мировых ценах на продовольствие и нефть.

¹ продуктивистский неолиберальный подход" описывает подход к экономической политике, который объединяет неолиберальные принципы (свободный рынок, минимизация государственного вмешательства) с акцентом на производственной эффективности и индивидуальной ответственности.

Решающим моментом стал глобальный кризис 2008 года, вызванный несколькими факторами:

1. Увеличенный спрос: Взрывной рост спроса на определенные сельскохозяйственные продукты, поддерживаемый расширением среднего класса в Китае и Индии, создал давление на рынок и производство как в секторе продовольствия, так и в энергетическом секторе.

2. Климатические факторы: Глобальные засухи и наводнения привели к снижению мировых возможностей по производству зерновых, усугубляя напряжение на рынке.

3. Производство биотоплива: Увеличенный интерес определенных стран к использованию сельскохозяйственных товаров для производства биотоплива усилил конкуренцию между продовольственным и энергетическим секторами.

Совпадение всех факторов в 2008 году привело к пиковым значениям роста цен, после которого последовало их стремительное снижение благодаря спаду спроса и увеличению предложения (высокие урожаи).

Значимость этого кризиса в контексте подхода "Вода-Продовольствие-Энергия" заключается в двух ключевых уроках для лиц, принимающих решения, и рынков:

1. Кризис подчеркнул взаимосвязь между различными секторами, особенно заметную в тесной корреляции между индексами цен на продовольствие и энергию. Динамика обеих кривых отражала взаимосвязанную природу этих секторов.

2. Кризис вызвал осознание того, что ограниченность ресурсов в критически важных секторах (энергетика и производство продовольствия) приводит неизбежно к глобальному кризису. Это подчеркнуло необходимость устойчивых решений.

В сущности, кризис 2008 года послужил «звоночком», сигнализирующим неотложность решения проблем ограниченности ресурсов в рамках интегрированного подхода. Таким образом, экономический кризис 2008-2009гг. сыграл ключевую роль в формировании данного подхода при управлении ресурсами.

В тот же период обсуждение глобального кризиса продовольствия и энергетики занял центральное место в повестке Всемирного экономического форума в Давосе, Швейцария. Внезапный скачок цен на продовольствие и энергию вызвал беспокойство у мирового сообщества относительно достаточности ресурсов. Критическая ситуация породила концепцию «нового реализма» в управлении природными ресурсами, выделенный Уэльсом и Уинстоном в 2012 году. Новый реализм характеризовался четырьмя основными элементами:

1. **Усиленное сотрудничество между государственным и частным секторами:** Признание необходимости сотрудничества между государственным и частным секторами на всей цепочке создания продукции. Бизнес-лидеры признали, что усилия по обеспечению устойчивости должны включать как государственные, так и частные структуры, и предпринимались усилия для привлечения частного сектора к более тесному сотрудничеству.

2. **Перспектива "некус" устанавливает, как возможности, так ограничения для частного сектора:** Концепция рассматривалась как возможность поощрения синергии и предотвращения конфликтов, но также воспринималась как ограничение, поскольку частный сектор осознавал свою ограниченную способность функционировать в новой реальности.

3. **Перспектива рассмотрения межсекторальных отношений через призму цепочки ценностей:** Понимание сместилось от изолированного

мышления к признанию косвенных воздействий и обратных связей между секторами внутри цепочки создания продукции, выходящих за пределы привычных двусторонних отношений.

4. Желание избежать ограниченности мышления: Отход от привычного мышления может привести к взаимовыгодным отношениям и лучшей управляемости секторами.

Этот период стал поворотным в понимании бизнес-лидеров взаимосвязанных проблем продовольствия, энергетики и водного сектора, чтобы перейти к совместному, всестороннему и реалистичному управлению природными ресурсами.

Программный документ Всемирного экономического форума, больше направленный на преодоление мирового кризиса 2008-2009гг., выдвигал несколько ключевых аргументов:

1. Оптимизация распределения водных ресурсов для роста экономической эффективности: национальные экономики должны распределять водные ресурсы между пользователями на основе наилучшей отдачи на каждый литр используемой воды. Это соответствует концепции интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР), фокусирующейся на эффективности использования ресурсов, принципы которой существуют как минимум с 2000 года.

2. Переход к высокоэффективным экономическим видам деятельности: вместо традиционного сельского хозяйства предлагается сосредотачиваться на секторах, приносящих более высокие выгоды - производстве энергии, промышленности и производстве. Это также подразумевает глобальную перспективу рынка с учетом специализации регионов на определенных видах деятельности, дающих большой экономический эффект.

3. Распределение ресурсов на основе возврата на инвестиции: государства призываются распределять водные ресурсы на основе лучшего возврата на инвестиции. Этот аспект касается необходимости четких критериев и приоритетов в процессе арбитража относительно распределения воды.

4. Инвестиции в эффективные техники водопотребления и водопользования: Государствам рекомендуется инвестировать в эффективные техники потребления воды в сельском хозяйстве, например капельное орошение, и поощрять практики, обеспечивающие большой урожай при меньшем расходе воды. Это соответствует принципам зеленой экономики, акцентирующей на эффективности использования ресурсов.

5. Укрепление торговли между странами, что соответствует идее глобального рынка.

В целом эти аргументы отражают концепцию ИУВР, но с нюансом, который учитывает не только эффективность использования ресурсов, но также подчеркивает более тонкую экономическую перспективу максимизировать ценность взаимодействий и ресурсов, привнося элементы неолиберальных экономик.

После обсуждений на Всемирном экономическом форуме концепция "Нексуса" приобретает новое измерение в ходе Боннской конференции 2011 года, предварительного мероприятия к конференции Rio+20. Происходит значительный сдвиг в концептуализации и распространении Нексус на глобальном уровне. На Конференции выделены три ключевых элемента (Эдгар Хофф, 2011):

1. Признание давления на природные ресурсы: есть понимание того, что проблемы истощения ресурсов реальны и насущны.

2. Риск дефицита воды, энергии и продовольствия: это признание сигнализирует о возрастающем осознании конкретных рисков, связанных с их нехваткой на глобальном уровне.

3. Необходимость интегрированного управления: хотя эта взаимозависимость была известной концепцией в течение некоторого времени, заметное изменение с 2008 по 2011 год заключается в том, что эта идея стала политическим приоритетом.

Переход от концептуального понимания к политическому приоритету свидетельствует о новой фазе эволюции подхода. Участники этих обсуждений не только признают вызовы, но и активно работают над лучшей концептуализацией и политическими рекомендациями для решения этих проблем на глобальном уровне. Боннская конференция становится переломным моментом, который заложил основу для последующих обсуждений и действий, связанных с Нексус подходом (Слайд 6).

На Боннской конференции Нексус подход претерпевает трансформацию. Он теперь рассматривается как инструмент для смягчения конфликтов при распределении ресурсов, фокусируясь на поощрении сотрудничества и взаимосвязей между различными областями и смещении к более инклюзивной перспективе устойчивости. "Нексус" эволюционирует от преимущественно экономически ориентированной концепции к инклюзивной концепции, охватывающей более широкие аспекты управления, справедливости и сотрудничества в управлении ключевыми ресурсами.

Появляется новое определение подхода Нексус (см. Понятийный аппарат), сформулированное Стокгольмским институтом окружающей среды, которое отражает сдвиг в мышлении от чисто экономической или неолиберальной перспективы к концепции устойчивого развития.

Следует отметить, что в литературе существуют различные интерпретации термина и концептуализации подхода "Нексус", что приводит к различным схемам, отражающим его многогранную и динамично развивающуюся природу.

Существующие схемы показывают различные акценты в рамках концепции "Нексус".

Схема Хоффа (рисунок 1), представленная в подготовительном документе для конференции в Бонне 2011 года, является одним из вариантов визуального представления подхода "Нексус".



Рисунок 1 – Схема Хоффа, описывающая концепцию Нексус подхода

Рассматриваются три сектора – водная, продовольственная и энергетическая безопасность, однако вода занимает центральное место. Это

подчеркивает эмпирическую центральность воды в решении вопросов безопасности всех секторов. Во-вторых, "Некус" показан связанным с общественными, экономическими и экологическими областями. Эта интеграция соответствует столпам устойчивого развития, подчеркивая его холистическую (всеобъемлющую) природу. Во-вторых, схема показывает наличие структур управления помимо секторальных, вовлекающей лиц, принимающих решения, и арбитров, и способствующих факторов.

Схема Гавали (рисунок 2), разработанная для Международного Союза охраны природы (IUCN) в 2015 году, где прослеживается изменяющаяся роль воды в контексте взаимосвязанных секторов. Центральными элементами являются оптимизация, инновации и решения.

Переход от рассмотрения воды как центрального элемента к размещению ее наряду с энергией и продовольствием на равных условиях в некоторых концептуальных структурах свидетельствует о движении в сторону более сбалансированной и интегрированной перспективы. Включение оптимизации, инноваций и решений в центр схемы подчеркивает важность технологий и эффективного использования ресурсов при решении проблем, предъявляемых взаимосвязью воды, энергии и продовольствия.

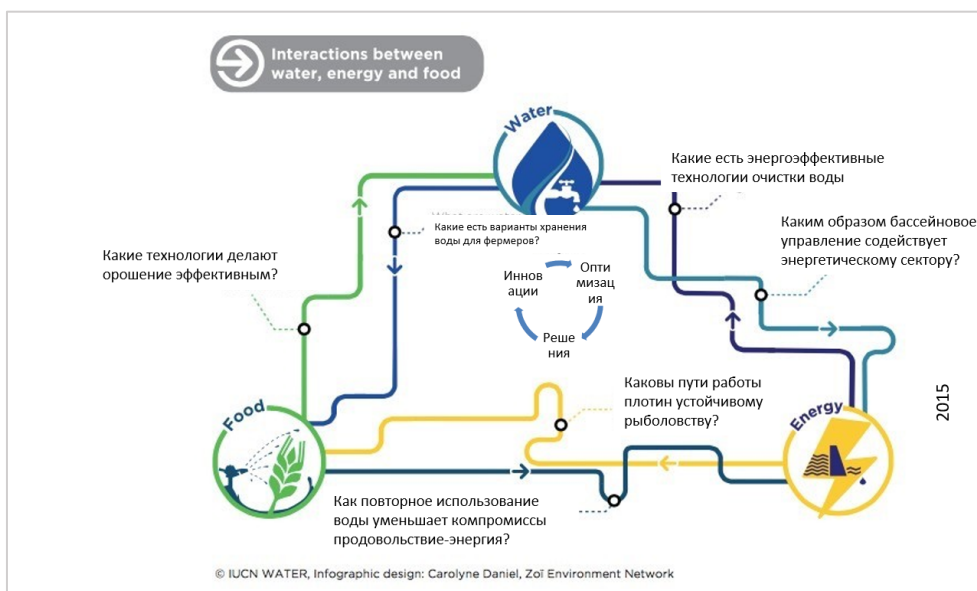


Рисунок 2 – Схема Гавали, описывающая концепцию Нексус подхода

3. Вызовы межсекторального взаимодействия

Межсекторальное взаимодействие сосредотачивает внимание на сложности (рисунок 3), связанные с тем, что вода является незаменимым ресурсом и общественным благом, испытывающим постоянное давление из-за невозможности исключения доступа одних для предоставления доступа другим. Также вода одинаково важна, как для энергетики, так и для продовольственной безопасности. Несмотря на возобновляемость, неравномерное распределение водных ресурсов добавляет сложности в управлении ее доступностью.



Рисунок 3 - Вызовы межсекторального взаимодействия

Если обратиться к карте Всемирного института ресурсов (рисунок 4), иллюстрирующую изменение индекса водного стресса² с 1995 по 2025 год, то видно неравномерность, с которой некоторые страны будут испытывать дефицита воды в 2025 году по сравнению с 1995 годом. Дисбаланс будет усугубляться изменением климата.

Более того, регионы, уже испытывающие водный стресс в 1995 году, могут не иметь финансовых возможностей для эффективных стратегий адаптации в 2025. Таким образом, тенденция усиления водного стресса повышает вероятность возникновения конфликтов, связанных с водой.

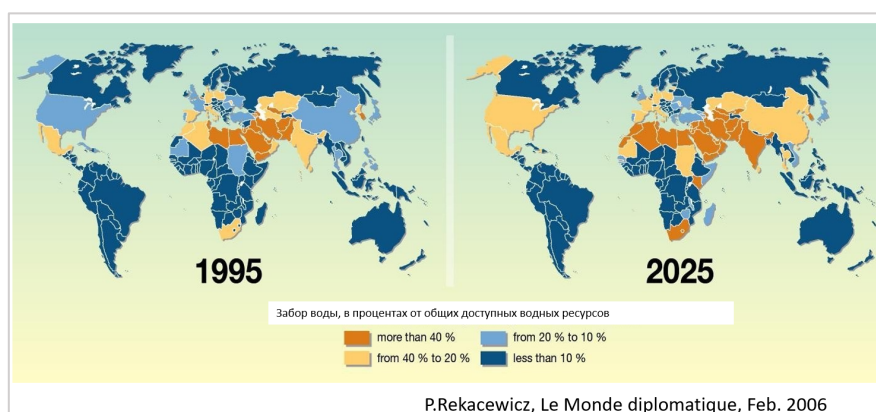


Рисунок 4 – Индекс водного стресса с 1995 по 2025 год

В энергетическом секторе сохраняется зависимость от ископаемой энергии, хотя доля возобновляемой энергии постепенно увеличивается. Энергетические потребности транспортной отрасли в биотопливе также растут. Потенциальное воздействие этого сдвига на производство продовольствия, предполагает конкуренцию между производством сельхозпродукции для продовольственных нужд и производства биотоплива.

В продовольственном секторе за последние годы произошли заметные положительные сдвиги благодаря успешной реализации Зелёной Революции путем внедрения новых технологий, активно поддерживаемых на международном уровне и часто финансируемых национальными фондами. Однако и рост производства продовольствия сопровождается рядом вызовов. Расширение сельскохозяйственных угодий, направленное на удовлетворение растущего спроса, влечет за собой деградацию качества воды и вырубку лесов. Рост

² Индекс водного стресса (Water Stress Index) определяет уровень риска нехватки воды в стране и обычно измеряет соотношение между общим объемом потребляемой воды и доступными водными ресурсами в конкретном регионе/стране

сельхозугодий потребует комплексного решения экологических и природоохранных вопросов.

Три примера, ярко иллюстрирующие взаимосвязанность секторов.

1. Биотопливо в Бразилии (Хофф, 2011): Бразилия стремилась увеличить свои возможности по производству биотоплива из-за высоких цен ископаемого топлива. Страна субсидировала производство биотоплива, что в первую очередь привело к высоким темпам вырубки лесов для высвобождения земель под сахарный тростник, сою и свеклу. На местном уровне это повлекло конкуренцию среди производителей за воду и землю.

2. Гидроэнергетика в бассейне р. Меконг (Опп и др., 2012): Регион Меконга, с 60 миллионами жителей, зависящих от реки, стал свидетелем начала 88 проектов по строительству плотин. Отсутствие координации между странами по возведению плотин создало трудности в управлении речными водотоками, что привело к сокращению популяции рыбы. Сокращение рыбного промысла повлияло на белковую диету местных сообществ. Сокращение поставок белка из рыбных запасов с 38 до 22% отразилось на трудовой экономике и общественном здравоохранении. Таким образом, строительство плотин вызвало социальные убытки и потребовало изменений региональной пищевой парадигмы.

3. Иригация в Южной Африке (Базилиан и др., 2011): Агросектор в Южной Африке вносит 25% вклад в продовольствие страны. Рост цен на электроэнергию (на 31% с 2009 по 2010 год) непосредственно повлиял на увеличение цен на продукты, тем самым создав угрозу национальной продовольственной безопасности.

4. Критика Нексус подхода

Несмотря на принятие концепции на глобальном уровне, Нексус подход неоднократно подвергался критике по ряду вопросов:

1. *Действительно ли новая концепция с практической пользой?* Существует сомнение в том, Концепция Нексуса является новым нарративом или мантрой, призванной решить комплексные проблемы, а скорее навязана международными финансовыми институтами и агентствами развития.

2. *Множественность определений:* Концепция Нексуса лишена единого определения и концептуализации. Множество точек зрения может вызывать путаницу, усложняя понимание и эффективную реализацию концепции.

3. *Сравнение с предыдущими подходами, такими как Интегрированное Управление Водными Ресурсами (ИУВР).* В то время как ИУВР подчеркивает ключевую роль воды, перспектива Нексуса выходит за рамки воды, не привязана к конкретной территориальной единицы (бассейну) и уделяет большее внимание эффективному использованию ресурсов.

4. *Трудности операционализации:* Практическая реализация Концепции Нексуса осложнена необходимостью интеграции секьюризованных секторов, таких как вода, энергия и продовольствие. Возникают вопросы о том, как операционализировать концепцию, координировать стейкхолдеров с разнообразными интересами, регулированием их деятельности и набором разнородных данных каждого из секторов (*Слайд 15–17*).

Другая точка критики концепции Нексус связана с идеей соперничества и конфликтов между секторами, включающую политическую динамику и соотношение сил. Приоритетные секторы с большей вероятностью могут оказывать влияние на принятие решений и политические повестки. Работа с такими сложностями требует не просто собрать за столом всех заинтересованных сторон, но и прийти к консенсусу путем проведения переговорных процессов.

Немаловажными являются вопросы: кто ответственен за интеграцию, обеспечение арбитража и реализацию решений? В то время как государственные структуры часто играют центральную роль, однако не всегда публичные органы могут контролировать процессы интеграции и арбитража.

Еще один критический взгляд указывает на тесную связь Нексуса с западной перспективой на окружающую среду, которая не всегда и не везде применима, т. е. есть контексты западного подхода, с которым местные сообщества, например в регионах Океании, Австралии и Новой Зеландии, могут не согласиться. Возникающие вопросы о его юридической применимости в этих сообществах подвергают сомнению универсальность применимости концепции Нексуса.

5. Аналитическая ценность Нексус подхода и перспективы развития

Учитывая вышесказанное, ценность Нексус подхода с точки зрения аналитики проявляется в следующем:

1. Он помогает осмыслить комплексные вопросы распределения природных ресурсов: подход предоставляет рамку для всестороннего понимания взаимосвязей между секторами.

2. Нексус подход помогает выявлять и анализировать причинно-следственные связи между различными секторами, что способствует более эффективной структуризации цепочки создания ценности.

3. Подход позволяет проводить критический анализ и оценку практик взаимодействий секторов, выявляя возможные проблемы и пути улучшения.

4. Нексус подход позволяет рассматривать распределение природных ресурсов с учетом различных факторов и аспектов, создавая многомерную перспективу.

5. Подход делает явным выделение циклов обратной связи между секторами, что способствует пониманию последствий решений в одном секторе на другие.

6. Помогает лучше понять риски, связанные с управлением природными ресурсами, и предоставляет основу для разработки эффективных мер по их управлению.

Благодаря своему потенциалу в развитии трансграничного сотрудничества Нексус подход был выбран одной из тематических областей работы в рамках Водной конвенции ЕЭК ООН на 2013-2015гг. Для поддержки этой работы была разработана методология Transboundary River Basin Nexus Approach (TRBNA), которая с практической точки зрения предполагала проведение оценки взаимосвязи в выбранных бассейнах. С помощью этой методологии были оценены крупные речные бассейны мира, включая бассейн Сырдарьи (Страссер и др., 2016).

Методология построения этой модели включает в себя ситуативный анализ бассейна с выявлением взаимосвязи (компромиссов) между секторами и странами и несогласованностей в управлении, консультативные встречи с заинтересованными лицами и местным населением для предложения действий по снижению негативных эффектов и возможному использованию лучших возможностей и предоставление доказательств выгод от улучшения сотрудничества на национальном и трансграничном уровнях.

Заключение

Таким образом, Нексус рассматривается как инструмент инклюзии, способствующий сближению различных секторов, отвечая на вопросы: кого включать, как, и когда, и всегда ли это полезно? В масштабной перспективе секторальных взаимодействий рассматриваются технические и институциональные аспекты, гибкость и адаптивные способности систем управления, которые ставят в центр вопрос централизации против децентрализации. Научные и технологические аспекты занимают также важное место в рассмотрении глобальных изменений, поскольку под их влиянием формируется политика управления ресурсами.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

1. Дать определение подходу ВЭП Нексус.
2. Привести преимущества подхода Нексус для устойчивого межсекторального сотрудничества.
3. Охарактеризовать ключевые этапы развития идеи ВЭП Нексус.
4. Привести примеры сценариев/кейсов для иллюстрации взаимосвязи между водным, энергетическим и продовольственным секторами.
5. Какие аргументы выдвигаются в критике подхода ВЭП Нексус, и какие ограничения нужно учесть при его применении?

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Lucia de Strasser et. al: A Methodology to Assess the Water Energy Food Ecosystems Nexus in Transboundary River Basins/ *Water* 2016, 8, 59; doi:10.3390/w8020059.
2. Nina Weitz, Måns Nilsson and Marion Davis: A Nexus Approach to the Post-2015 Agenda/ The Johns Hopkins University Press. *The SAIS Review of International Affairs, Summer-Fall 2014, Vol. 34, No. 2 (Summer-Fall 2014), pp. 37-50.*
3. Hayley Leck et. al Tracing the Water–Energy–Food Nexus: Description, Theory and Practice. *Geography Compass* 9/8 (2015): 445–460, 10.1111/gec3.12222.
4. Louise Gallagher et. al: The critical role of risk in setting directions for water, food and energy policy and research. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2016, 23:12–16.
5. Allouche, J.; Middleton C. and Gyawali, D. 2015: Technical veil, hidden politics: Interrogating the power linkages behind the nexus. *Water Alternatives* 8(1): 610-626

ЛЕКЦИЯ № 13 – Водная дипломатия: продвижение сотрудничества на бассейновом уровне

РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Концепция Интегрированного Управления Водными Ресурсами
2. Структура управления водными ресурсами в странах Центральной Азии: бассейновые организации и бассейновые советы
6. Примеры успешной работы бассейновых советов в регионе Центральной Азии и их вклад в продвижение дипломатии

Понятийный аппарат

Бассейновая организация – часть государственной структуры управления водными ресурсами в странах Центральной Азии, подведомственная уполномоченному органу по управлению водными ресурсами в стране. Создается на уровне гидрографического бассейна. Является юридическим лицом.

Бассейновое соглашение - правовой механизм, позволяющий регулировать управление водными ресурсами в том или ином бассейне.

Бассейновый совет – консультативно-совещательный орган, создаваемый в пределах гидрографического бассейна. Не является юридическим лицом.

Дублинские принципы (или принципы Интегрированного Управления Водными ресурсами) – ряд принципов, сформулированных в рамках консультационного процесса и окончательно утвержденных на Международной конференции по воде и окружающей среде в Дублине в 1992 году. Они предназначены для внесения изменений в концепции и практические реалии, которые считаются основополагающими для улучшения управления водными ресурсами. Не являются статичными и нуждаются в пересмотре и адаптации на основе опыта их интерпретации и реализации на практике.

Интегрированное Управление Водными Ресурсами (ИУВР) - это процесс, который способствует скоординированному развитию и управлению водными, земельными и связанными с ними ресурсами с целью максимизации результирующего экономического и социального благосостояния на справедливой основе без ущерба для устойчивости жизненно важных экосистем (*Глобальное водное партнерство*).

Интегрированное управление водными ресурсами

Несмотря на то, что многие части концепции интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР) существуют уже несколько десятилетий, только после Повестки дня на XXI век и Всемирного саммита по устойчивому развитию в 1992 г. в Рио-де-Жанейро концепция была принята, стала предметом обширных дискуссий о том, что это означает на практике. Определение ИУВР, данное Глобальным водным партнерством, получило широкое признание. В нем говорится, что ИУВР – это процесс, который способствует скоординированному развитию и управлению водными, земельными и связанными с ними ресурсами с целью максимизации результирующего экономического и социального благосостояния на справедливой основе без ущерба для устойчивости жизненно важных экосистем.

На Дублинской конференции в 1992 году мировое сообщество приняло несколько основных принципов ИУВР:

- пресная вода является исчерпаемым и уязвимым ресурсом, необходимым для поддержания жизни, развития и окружающей среды;
- развитие и управление водным хозяйством должны быть основаны на совместном подходе с участием пользователей, работников планирующих организаций и лиц, определяющих политику, на всех уровнях;
- женщины играют центральную роль в обеспечении, управлении и охране водных ресурсов;
- вода имеет экономическую ценность во всех ее конкурирующих видах использования и должна быть признана экономическим и социальным товаром.

Общепризнанно, что управление водными ресурсами должно осуществляться на уровне бассейна – будь то внутри страны или за пределами национальных границ. Часто для этого требуется создание институтов бассейнового уровня.

Внедрение ИУВР на уровне речных бассейнов является важным элементом более устойчивого управления водными ресурсами, что приводит к долгосрочным социальным, экономическим и экологическим выгодам. Поскольку управление водными ресурсами осуществляется на местном уровне, бассейновый подход обеспечивает практическую основу, определяемую географическими и гидрологическими характеристиками, которая облегчает внедрение ИУВР за счет охвата вопросов в бассейне нижнего и верхнего течения, а также включения экологических и социально-экономических аспектов.

Водное законодательство стран Центральной Азии

Бассейновое управление в регионе Центральной Азии включает в себя различные уровни и различные типы организаций. Существуют государственные структуры - бассейновые инспекции, администрации, организации, а также консультативно-совещательные органы - бассейновые советы и советы суббассейнов или малые бассейновые советы (МБС).

Бассейновые организации/инспекции/администрации (далее - БО) — это территориальные подразделения основных ответственных органов (министерств или ведомств по управлению водными ресурсами в странах ЦА), призванные осуществлять государственное управление водными ресурсами и их охрану в пределах соответствующих бассейнов. БО может функционировать в двух или более административных единицах, если соответствующий бассейн расположен в нескольких административных единицах в пределах одной страны. В этом случае для выполнения своих полномочий БО имеет представительства в каждой из административных единиц.

Бассейновые советы (далее - БС) — это консультативно-совещательные органы, создаваемые в каждом бассейне и предназначенные для организации процесса консультаций между различными государственными организациями, занимающимися управлением и использованием водных ресурсов, частным сектором, водопользователями (в основном фермерами или ассоциациями фермеров, или ассоциациями водопользователей).

Страны Центральной Азии начали внедрять принципы ИУВР в свое законодательство в начале 2000-х годов. Первым из стран региона это сделал Казахстан - в 2003 г. в стране был принят новый Водный кодекс, в котором было дано определение бассейновых советов и описан процесс планирования. С тех

пор в Казахстане были созданы бассейновые советы для восьми основных гидрологических бассейнов страны. Кыргызская Республика приняла свой Водный кодекс в 2005 г. с включением в него бассейновых советов, и в 2023 году на заседании Национального совета по водным и земельным ресурсам были определены границы бассейнов и созданы 5 бассейновых советов. В Узбекистане до сих пор действует Закон "О воде и водопользовании", в котором нет определения бассейновых советов или аналогичных структур. Другие страны приняли свои Водные кодексы относительно недавно - Туркменистан в 2018 году, а Таджикистан в 2020 году. В Таджикистане полным ходом идет формирование как БО, так и бассейновых советов по 5 обозначенным бассейнам, в то время как в Туркменистане, согласно Водному Кодексу, создание бассейновых советов не является обязательным, но, в случае необходимости, такие структуры могут быть созданы.

Последние реформы в водном секторе региона позволили странам создать (или "модернизировать" существующие структуры управления водными ресурсами) бассейновые организации в качестве основных структур управления на бассейновом уровне (или на уровне ирригационных систем - в случае Узбекистана). Эти государственные организации имеют различные формы (бассейновые инспекции, бассейновые водные организации и др.) и, в соответствии с водным законодательством, отвечают за работу бассейновых советов (там, где они существуют) и выполняют функции секретариата бассейновых советов. Однако до настоящего времени эти связи работают только в Казахстане, что обусловлено многолетним опытом функционирования как бассейновых организаций, так и бассейновых советов. В Таджикистане такую взаимосвязь можно проследить пока только на таджикской части бассейна Сырдарья, где создан первый бассейновый совет, который пока функционирует за счет поддержки международных партнеров по развитию. В других странах региона эти связи пока еще прописаны в законодательстве, но не реализованы на практике. В настоящий момент остро стоит вопрос усиления потенциала бассейновых советов и бассейновых организаций по текущим водным реформам и вновь разработанным и утвержденным (или ожидаемым к утверждению) нормативным документам (особенно в Таджикистане и Кыргызской Республике) для обеспечения понимания целей, задач и возможностей как бассейновых организаций, так и бассейновых советов. Более подробно государственные структуры по управлению водными ресурсами на уровне бассейна представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Государственные структуры по управлению водными ресурсами на уровне бассейнов

Страна	Тип структуры управления бассейном и взаимоотношения с бассейновыми советами	Законодательная основа
Казахстан	Бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, в частности, отвечает за организацию работы бассейнового совета, проведение консультаций с членами БС по вопросам использования и охраны водного фонда бассейна, анализ рекомендаций	Статья 40, пункт 24 Водного Кодекса

	<p>бассейнового совета, осуществление мероприятий по их реализации, доведение рекомендаций бассейнового совета до заинтересованных государственных органов и водопользователей</p> <p>Руководитель бассейновой инспекции является председателем соответствующего бассейнового совета</p>	<p>Статья 43, пункт 2 Водного Кодекса</p>
Кыргызская Республика	<p>Бассейновая водная администрация является секретариатом соответствующего бассейнового совета</p> <p>Глава Бассейновой водной администрации является председателем соответствующего Бассейнового совета, а администрация - секретариатом Бассейнового совета</p>	<p>Статья 10, Часть 2 Водного Кодекса</p>
Таджикистан	<p>Речная бассейновая организация³, в частности, отвечает за организацию ИУВР, планирование, использование и мониторинг водных ресурсов, реализацию бассейновых планов</p>	<p>Статья 23 Водного Кодекса</p>
Туркменистан	<p>Территориальная или бассейновая государственная водохозяйственная организация. Положения об этих организациях должны быть разработаны и утверждены ответственной государственной организацией (Государственным комитетом по водному хозяйству).</p>	<p>Статья 15 Водного Кодекса</p>
Узбекистан	<p>Бассейновое управление ирригационных систем (БУИС) Обеспечивает комплексное управление водными ресурсами и их рациональное использование...</p>	<p>Статья 14 Положения о Министерстве водного хозяйства, Постановление Кабинета Министров об утверждении нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность</p>

³ На практике, данные институты называются – Управление водными ресурсами бассейновой зоны (и далее – название бассейна)

	Министерства водного хозяйства
--	--------------------------------

В дополнение к государственным структурам управления водными ресурсами четыре из пяти стран региона (за исключением Узбекистана) ввели в водное законодательство бассейновые советы. В Казахстане бассейновые советы национального уровня были созданы в начале 2000-х годов, а в Кыргызской Республике и Таджикистане этот процесс только начался. В Туркменистане единственный действующий бассейновый совет был создан в рамках проекта "Вода, Образование и Сотрудничество" (Smart Waters), финансируемого USAID, и практически не функционирует без внешней поддержки. Малые бассейновые советы не отражены в законодательстве как отдельный уровень институтов управления водными ресурсами ни в одной из стран региона. В Узбекистане термин "бассейновый совет" в законодательстве отсутствует, однако существует один малый бассейновый совет, созданный в рамках проекта USAID " Вода, Образование и Сотрудничество" по бассейну реки Падшаата, который служит пилотной моделью для Министерства водного хозяйства страны для дальнейшего анализа и принятия решений о необходимости создания подобных структур в системе управления водными ресурсами. Министерство водных ресурсов недавно приступило к разработке первого Водного кодекса при поддержке международных финансовых институтов и партнеров по развитию, и ожидается, что принципы ИУВР будут шире внедряться в законодательство.

Таблица 2. Законодательная основа работы бассейновых советов в странах Центральной Азии

Страна	Определение бассейнового совета	Законодательная основа
Казахстан	Бассейновый совет - консультативно-совещательный орган, созданный в пределах соответствующего бассейна	Водный кодекс (2003 г. с изменениями по состоянию на 25 января 2021 г.) Статья 43 "Бассейновые советы"
Кыргызская Республика	Бассейновый совет - представительный орган для решения вопросов в основном бассейне по использованию, охране и развитию водных ресурсов	Водный кодекс (2005 г. с обновлениями по состоянию на 30 июля 2019 г.) Статья 10 "Бассейновый совет и его полномочия"
Таджикистан	Бассейновый водный совет - орган, призванный координировать деятельность государственных и негосударственных организаций, связанных с водными ресурсами. В состав бассейнового водного совета входят представители предприятий, учреждений и других организаций, деятельность которых связана с планированием, использованием и охраной водных ресурсов бассейна. Руководитель бассейновой водохозяйственной организации одновременно возглавляет соответствующий бассейновый водный совет	Водный кодекс (2 апреля 2020 г.) Статья 24 "Бассейновый водный совет"

Туркменистан	Территориальные и государственные бассейновые водохозяйственные организации - государственный орган, подчиненный уполномоченному органу, основной задачей которого является осуществление государственного управления и контроля в области использования и охраны вод При необходимости для обеспечения рационального использования водных ресурсов могут создаваться специальные территориальные или бассейновые водные советы	Водный кодекс (2016 г. с обновлениями по состоянию на 5 января 2018 г.) Статья 15 "Территориальные и бассейновые государственные водохозяйственные организации"
Узбекистан	Отсутствует определение бассейнового совета Участие АВП, НПО и других заинтересованных сторон регулируется Законом	Закон "О воде" (1993 г. с обновлениями по состоянию на ноябрь 2019 г.) Статья 10 "Участие АВП и других некоммерческих организаций, а также местных сообществ в рациональном водопользовании и водоохранной деятельности" и Статья 32 "Права водопользователей"

Структура управления водными ресурсами в странах Центральной Азии Казахстан

В Республике Казахстан определены 8 гидрографических бассейнов, в каждом из которых созданы и функционируют бассейновые инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов и бассейновые советы.



Рисунок 1. Схема бассейнов Республики областей

С учетом последних реформа в водном секторе Казахстана и созданием нового министерства, структуру управления водными ресурсами в стране можно представить в следующем виде (Рис.2)



Рисунок 2. Структура управления водными ресурсами в Республике Казахстан

Как видно из представленной схемы, в Казахстане существуют и государственные структуры для управления водными ресурсами, и консультативно-совещательные органы, которые нацелены на координацию действий всех заинтересованных

сторон в вопросах управления водными ресурсами на территории своего бассейна. Бассейновые советы в Казахстане, кроме координации действий, могут также привлекать частный сектор к вопросам охраны и рационального использования водных ресурсов – через механизм заключения бассейновых соглашений. Таким образом могут быть учтены интересы всех водопользователей внутри бассейна, а также привлечены финансовые средства на реализацию мероприятий, способствующих сохранению водных ресурсов в бассейне.

Кыргызская Республика

В Кыргызской Республике бассейновые советы создаются согласно положениям Водного кодекса. В первую очередь, Указом Президента КР от 24 ноября 2021 года № 532 создан Национальный совет по водным и земельным ресурсам при Президенте Кыргызской Республики. Основной целью создания этого органа является координация деятельности министерств, административных ведомств и государственных органов по вопросам управления, охраны и использования водных и земельных ресурсов. 18 ноября 2022 года проведено 1-е заседание НСВЗР, на котором были рассмотрены вопросы о Национальной водной стратегии до 2040 года, о границах Главных бассейнов, учреждение Бассейновых советов и состояние земельных ресурсов.



Рисунок 3. Схема бассейнов Кыргызской Республики

Территория Кыргызской Республики, с точки зрения управления водными ресурсами, разделена на пять главных бассейнов: Чуйский, Таласский, Иссык-Куль-Таримский, Нарын-Сырдарьинский и Кара Дарья-Сырдарья-Амударьинский бассейны (Рис.3).

Согласно Водному Кодексу Кыргызской Республики созданы два типа бассейновых организаций:

государственные – Бассейновые водные администрации (БВА, по факту – БУВР – Бассейновое Управление Водных Ресурсов) и Бассейновые советы (Рис.4).

Положение о деятельности бассейновых советов утверждается председателем Национального совета по воде, который одновременно является Премьер-Министром Кыргызской Республики.

- Координация деятельности министерств
- Подготовка Национальной водной стратегии
- Надзор за деятельностью ГВА
- Состоит из: руководителей министерств, адм.ведомств, других гос.органов
- Руководитель – премьер министр КР



Рисунок 4. Структура управления водными ресурсами в Кыргызской Республике

Согласно мандату, бассейновые советы в Кыргызской Республике также наделены полномочиями координирующего органа с целью вовлечения всех заинтересованных сторон в процесс управления водными ресурсами.

Республика Таджикистан В декабре 2015 года Правительством Республики Таджикистан была принята Программа реформирования водного сектора на 2016–2025 годы. Согласно Программе реформирования бассейны рек и

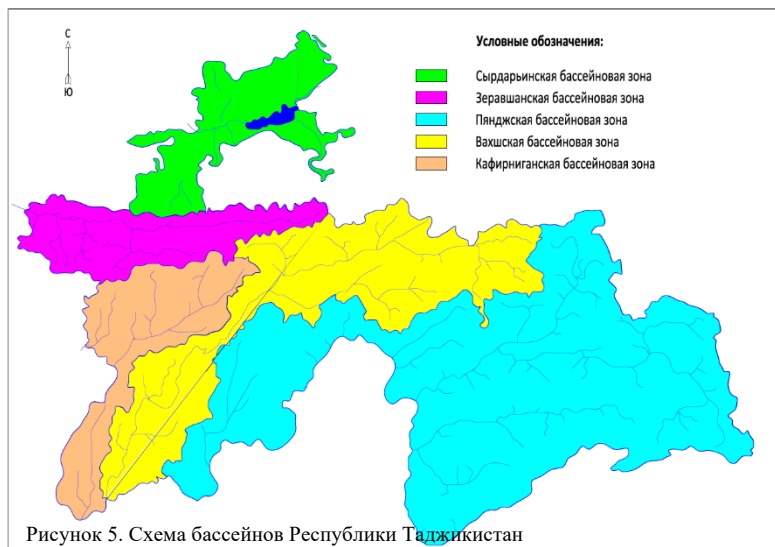


Рисунок 5. Схема бассейнов Республики Таджикистан

связанными с ними подземные воды, для осуществления бассейнового управления водными ресурсами, разделены на 5 бассейновых зон в качестве территориальных единиц управления водными ресурсами: Сырдарьинская бассейновая зона; Зеравшанская бассейновая зона; Пянджская бассейновая зона; Вахшская бассейновая зона; и Кафирниганская

бассейновая зона (Рис.5).

В каждой бассейновой зоне учреждены Бассейновые организации рек (по факту – Управление водными ресурсами бассейновых зон - УВРБЗ) и бассейновые советы (БС) рек, которые подотчетны Министерству энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан. БС рек функционируют в целях содействия эффективному управлению водными ресурсами и координации деятельности всех заинтересованных сторон в пределах бассейновых зон в качестве консультативно-совещательных органов.

Туркменистан

В начале 2018 года был принят новый Водный кодекс страны, регулирующий управление водными ресурсами на основе бассейнового принципа. В Водном кодексе прописано создание территориальных и бассейновых советов – в случае необходимости, задачи и функции которых определяются в соответствии с законодательством Туркменистана. Однако до сих пор ни одного бассейнового совета на национальном уровне в стране нет. Первый (и единственный на данный момент) малый бассейновый совет (МБС), в качестве эксперимента в рамках проекта «Вода, образование и Сотрудничество» («Smart Waters»), реализуемого при финансовой поддержке USAID, был создан на реке Мургаб. Председателем МБС является представитель хякимлика (местной администрации) Марыйского велаята (местный исполнительный государственный орган). МБС реки Мургаб создан и функционирует на общественных началах, так как все члены совета, включая председателя, являются работниками той или иной организации. МБС является консультативно-совещательным органом, и решения, принятые на Совете, могут иметь только рекомендательный характер. Совет пока не имеет возможности для прямого государственного финансирования и поддержки.

Для улучшения функционирования бассейновых советов в Туркменистане в настоящее время при поддержке международных партнеров развития ведется работа по разработке дополнительных нормативно-правовых и других документов для продвижения бассейнового подхода в управлении водными ресурсами, в том числе:

- методические рекомендации по порядку создания и деятельности бассейновых советов;
- типовое положение о бассейновом совете;
- регламент работы бассейнового совета;
- дорожная карта бассейновых советов.

Узбекистан

Узбекистан – единственная страна в регионе, где до сих пор нет Водного кодекса и используется Закон «О воде и водопользовании», принятый в 1993 году. Соответственно, в нормативно-правовой базе Узбекистана нет такого понятия как бассейновый совет, и на практике есть только один малый бассейновый совет на реке Падшаата, созданный в рамках проекта «Вода, образование и Сотрудничество» («Smart Waters»), реализуемого при финансовой поддержке USAID. В настоящее время Министерство водного хозяйства Узбекистана разрабатывает первый водный кодекс, в котором планируется отразить бассейновый принцип управления водными ресурсами и заложить основу для создания бассейновых организаций и советов.

Основные сложности в работе бассейновых советов

Одним из самых актуальных вопросов в работе бассейновых советов в регионе Центральной Азии является финансовая устойчивость работы этих институтов. Будучи консультативно-совещательными органами, бассейновые советы не имеют возможности получать прямое финансирование от государства или привлекать международное финансирование на реализацию своей деятельности. Однако, в странах существуют механизмы, которые позволяют государствам поддерживать заседания бассейновых советов. В Казахстане такой механизм работает через государственные закупки – государство выделяет средства на поддержание 2 заседаний БС в год для каждого бассейна, и любое юридическое

лицо может подать заявку на получение государственных бюджетных средств на организацию и проведение заседаний бассейновых советов.

В Кыргызской Республике и в Таджикистане механизм финансирования заседаний бассейновых советов отличается от Казахстана – здесь эти затраты государство должно перечислять бассейновым организациям (БУВР и УВРБЗ соответственно), и они уже в рамках своего рабочего плана должны организовывать и проводить заседания бассейновых советов. Однако, такие механизмы пока только прописаны в законодательстве, но не реализовывались на практике. В настоящий момент заседания бассейновых советов в этих странах проводятся при финансовой поддержке международных партнеров по развитию.

Проведение заседаний бассейновых советов – это только одна категория затрат, причем не самая большая. Самая большая часть затрат – это финансирование мероприятий бассейнового плана, и здесь также существует ряд ограничений для бассейновых советов. В частности, не во всех странах существуют механизмы по привлечению частного капитала в реализацию мероприятий бассейновых планов. Однако, некоторые из мероприятий все же могут попадать под механизм государственно-частного партнерства. Только в Казахстане в Водном кодексе прописан и реализуется на практике механизм заключения бассейновых соглашений, который позволяет бассейновым советам привлекать крупных водопользователей к реализации мероприятий, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов.

Основной проблемой в привлечении частного сектора является низкая доходность водохозяйственных проектов, что приводит к низкому интересу частных игроков вкладывать деньги в развитие водного сектора.

Лучшие практики работы бассейновых советов и малых бассейновых советов в регионе

Применение механизма бассейнового соглашения в Казахстане

Бассейновые соглашения – это правовой механизм, позволяющий регулировать управление водными ресурсами в том или ином бассейне. Водный кодекс Казахстана гласит, что Бассейновые соглашения о восстановлении и охране водных объектов заключаются между бассейновыми инспекциями, местными исполнительными органами областей (городов республиканского значения, столицы) и другими субъектами, расположенными в пределах бассейна водного объекта, в целях объединения и координации их деятельности, а также реализации мероприятий по восстановлению и охране водных объектов.

В частности, этот механизм способствует привлечению крупных водопользователей к работе бассейновых советов, исполнению принятых ими бассейновых планов и закреплению определенных обязательств различных водопользователей. Бассейновые соглашения могут носить внутренний характер, когда в качестве субъектов выступают представители различных структур административных единиц одной страны или могут быть международными, когда в соглашении участвует две и более страны, если это предусмотрено их законодательством.

Бассейновые соглашения разрабатываются и утверждаются на основе статьи 42 Водного кодекса РК, Положений о Бассейновом совете, а также нормативно-правовых актов, действующих на момент разработки и утверждения бассейнового соглашения.

Балхаш-Алакольский Бассейновый Совет (БАБС) в Казахстане регулярно использует этот механизм для поддержки реализации мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и улучшение качества воды в

бассейне. Всего с момента создания БС (с 2005 года) было подписано 17 бассейновых соглашений. Этот механизм позволяет Бассейновому Совету привлекать к своей деятельности частный сектор. Ниже приведены примеры бассейновых соглашений:

1. Бассейновое соглашение между акиматом г. Балхаш (городская администрация), ТОО "Казахмыс Корп" и Балхаш-Алакольской Бассейновой Инспекцией, подписанное 9 октября 2009 г.

Бассейновое соглашение направлено на обеспечение выполнения водоохраных и водохозяйственных мероприятий на территории северо-западной части озера Балхаш в границах города Балхаш и в сумме составляет 1,5 млрд тенге (около 9,9 млн. долл. США по курсу 2009 года). В соответствии с этим соглашением структурными подразделениями группы "Казахмыс" (Балхашским медеплавильным заводом, Балхашской ТЭС и Карагандацветметом) было выполнено 20 мероприятий. Выполнение этих мероприятий улучшило санитарно-экологическое состояние озера Балхаш.

2. В 2015 году было подписано бассейновое соглашение между акиматом Алматинской области, АО "Мойнакская ГЭС", ГУП "Чарынские оросительные системы", Государственным национальным заповедником "Чарын" и Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией.

Данное бассейновое соглашение направлено на рациональное использование и регулирование реки Чарын. Соглашение включает 19 мероприятий, одним из которых является разработка проекта по отводу стока реки Кенсу в Бестобинское водохранилище, оцениваемого в 2,4 млрд тенге (около 12,8 млн долл. США по курсу 2015 года).

Бассейновое соглашение — это универсальный инструмент, который может применяться во всех странах региона. Он демонстрирует приверженность членов бассейновых советов (и малых бассейновых советов) общим целям и их готовность вносить вклад в охрану и рациональное использование водных ресурсов в пределах своего бассейна. Механизм заключения бассейновых соглашений на уровне национальных бассейнов идентичен механизму заключения соглашений малыми бассейновыми советами. Бассейновые соглашения в контексте малых рек могут заключаться как между юридическими лицами, так и между физическими лицами. В частности, такие соглашения могут быть очень эффективными для организации и принятия определенных совместных действий местного сообщества, например проведения общих мероприятий (асаров, ашаров). Бассейновые соглашения могут также заключаться в трансграничном контексте (если подобные механизмы существуют во всех странах, участвующих в соглашении, или же на основе принципов международного водного права) и могут касаться следующих видов работ на трансграничных объектах:

- совместная очистка и ремонт гидротехнических сооружений, находящихся в общем пользовании;
- совместные акции и работы с вовлечением местного населения;
- проведение совместных мероприятий, таких как День реки, совместные конкурсы для молодежи и другие.

Такой подход позволяет не только улучшить управление водными ресурсами во всем бассейне, но и направлять средства на общие нужды бассейна и привлечь максимальное внимание общественности всех стран бассейна.

Регистрация секретариата бассейнового совета в качестве юридического лица для привлечения финансирования

Для успешной реализации мероприятий бассейнового плана малый бассейновый совет (МБС) реки Исфара с Кыргызской стороны учредил Общественный фонд "Баткенское бассейновое сотрудничество", зарегистрированный 23 мая 2018 года. Мэрия города Баткен является соучредителем этого ОФ. Мэрия предоставила для ОФ офисное помещение, где осуществляется вся деятельность МБС Исфара.

Кроме тесной работы с мэрией Баткена, ОФ удалось привлечь несколько партнеров по развитию для поддержки реализации бассейнового плана. Одно из последних мероприятий связано с организацией демонстрационного участка для продвижения водосберегающих технологий и «умного» сельского хозяйства. Администрация города выделила 3 га земли, обеспечила поливной водой, а ФАО ООН предоставила систему капельного орошения для этого демонстрационного участка. Теперь он доступен для проведения практических тренингов, прикладных исследований и помощи в распространении информации о водосберегающих технологиях в регионе. Кроме того, Фонд Ага Хана основал в окрестностях Баткена абрикосовый питомник, чтобы помочь сохранить местные виды и поддержать фермеров, выращивающих органическую продукцию.

Такой подход обеспечивает большую гибкость МБС в плане поиска финансовой поддержки для реализации бассейновых планов. Однако, с другой стороны, этот подход не может рассматриваться как решение всех финансовых проблем МБС. Этот подход в значительной степени зависит от лиц, вовлеченных в процесс, от их способности понять роль и цели этой зарегистрированной структуры и суметь привлечь финансовую поддержку. Если человек (или группа людей) способен и заинтересован в продвижении МБС и реализации бассейнового плана, этот механизм может работать хорошо. Однако если человек (или группа людей) преследует другие цели и не готов исполнять основную функцию, характерную для работы бассейнового совета (равность всех вовлеченных сторон и компромиссные решения), то зарегистрированная организация или прекратит свое существование, или сосредоточится на других вопросах, не связанных с функционированием МБС и продвижением ИУВР.

Трансграничный диалог для решения спорных вопросов

Река Аспара берет начало в Западном Тянь – Шане на территории Панфиловского района Чуйской области Кыргызской Республики и течет на север – в Меркенский район Казахстана. Река имеет ледниково – снеговое питание. Протяженность реки около 103 км. В нижнем течении русло реки теряется и только при наполнении талыми снежными и дождевыми водами впадает в Таттинское водохранилище, а затем далее в р. Курагаты (приток Чу).

Несмотря на наличие положения о водodelении по реке Аспара между двумя странами, соблюдать его было крайне сложно, поскольку единственный гидропост, который осуществлял замеры стока, был разрушен селевым потоком в 1988 году, и с тех пор не был восстановлен. Замеры осуществлялись старыми методами и зачастую очень сильно зависели от человеческого фактора – производились нерегулярно, с несоблюдением требований и норм и др. Периодически, особенно в засушливые годы, воды не хватало обеим сторонам, и это приводило к возникновению спорных ситуаций в первую очередь по вопросу соблюдения положения о водodelении – стороны не доверяли измерениям друг друга и обвиняли в несоблюдении положения. В спорных вопросах участвовали и фермеры, которые непосредственно страдали от нехватки воды – местные жители проводили акции протеста – перекрывали дороги, разрушали ирригационные каналы.

На двух сторонах бассейна при финансовой поддержке Агентства США по международному развитию (USAID) были созданы малые бассейновые советы, которые в 2013 году приступили к разработке своих бассейновых планов. При их составлении и у Казахстана, и у Кыргызской Республики на первое место вышел вопрос распределения стока реки между двумя странами. Стороны решили (сначала отдельно друг от друга, а затем и на совместном заседании малых бассейновых советов), что эта проблема является самой приоритетной в данный момент времени, и что ее решение позволит по-другому строить отношения и налаживать сотрудничество.



Благодаря финансовой поддержке USAID на реке было установлено автоматическое водоизмерительное оборудование (Рис.6), которое позволяло двум сторонам одновременно получать данные об общем стоке и о делении воды между двумя странами. Однако, до момента установки, стороны – как каждый на территории своей страны, так и совместно – провели огромную работу по согласительным и разрешительным вопросам. Поскольку граница между двумя странами проходит в некоторых местах непосредственно по руслу реки, доступ на данную территорию в целом запрещен, и чтобы провести изыскательские работы и осуществить установку водоизмерительного оборудования, члены двух малых бассейновых советов провели подготовительную работу, в том числе и с пограничными службами двух стран для того, чтобы получить доступ на территорию и осуществить установку.

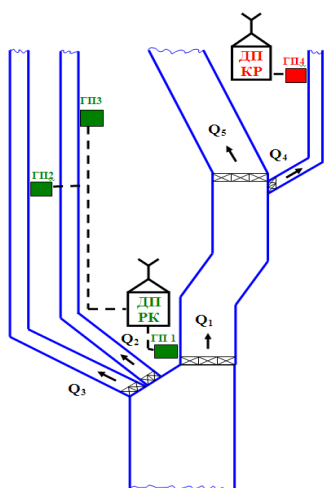


Рисунок 6. Схема установки водоизмерительного оборудования на реке Аспара

В данном вопросе большую роль сыграл уровень переговоров и понимания местными органами власти важности данного вопроса. Местная администрация оказывала всяческое содействие проводимой работе для того, чтобы потенциально избежать возникновения возможных новых спорных ситуаций в будущем на данной территории.

Установка оборудования и наладка системы одновременного получения информации о стоке реки и ее распределении, значительно снизили напряженность между странами, и позволили им в дальнейшем строить взаимоотношения на более доверительной основе. Несмотря на то, что финансирование на данную установку было получено от международных партнеров развития, процесс подготовки и согласования всех необходимых процедур и этапов позволил сторонам наладить отношения и каналы связи для более быстрого реагирования на важные вопросы в будущем.

Заключение

Бассейновые советы – как на национальном уровне, так и на местном уровне – способны играть роль институтов для продвижения водной дипломатии по вопросам использования водных ресурсов. Они могут функционировать на любом уровне водной дипломатии – международном, региональном, трансграничном, национальном или местном – в зависимости от уровня работы самого бассейнового совета. Например, малые бассейновые советы можно отнести к местному и трансграничному уровню водной дипломатии.

В первую очередь, бассейновые советы нацелены на решение вопросов между различными секторами в бассейне и нахождение компромиссов для удовлетворения потребностей всех секторов, включая сохранение экосистем. Кроме этого, они способны локально решать вопросы трансграничного характера – более оперативно и с наименьшим количеством затрат (временных, человеческих и финансовых), тем самым, в том числе, снижать нагрузку с государственных органов по решению вопросов управления водными ресурсами. При наличии компетентных структур (конечно, с соответствующими мандатами решения оперативных вопросов совместного использования и управления водными ресурсами) и налаженных каналов связи на местном уровне, национальным ведомствам нет смысла пользоваться сложными и долгими официальными дипломатическими каналами (подготовка и обмен дипломатическими нотами).

Учитывая, что в состав бассейновых советов входят как государственные, так и негосударственные и неправительственные структуры, их деятельность можно отнести к мульти трековой дипломатии для разрешения конфликтов. Потенциальные конфликты интересов в трансграничных водных ситуациях можно преодолеть за счет взаимного доверия и понимания, соответствующих правовых и институциональных рамок и совместных подходов к планированию и управлению.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

1. Сформулируйте определение бассейнового совета и его основные функции
2. В каких странах Центральной Азии бассейновые советы уже созданы, а в каких нет?
3. Как бассейновые советы помогают продвигать водную дипломатию как внутри страны между секторами, так и на трансграничном уровне?
4. Какие механизмы существуют для привлечения частного сектора в вопросы управления водными ресурсами в регионе? Опишите их. Чего не хватает для более активного привлечения частного сектора?
5. Ваше видение – какие проблемные вопросы способен решить бассейновый совет (на малой реке или на национальном уровне)?

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Пособие по бассейновому планированию с элементами СЭО для стран ЦА и Афганистана, РЭЦЦА, 2020, <https://www.riverbp.net/upload/iblock/ec3/ec3371914eb3a0e81d2bde43416f71a6.pdf>
2. Пособие по созданию и функционированию бассейновых советов на малых реках в ЦА и Афганистане, РЭЦЦА, 2020, <https://www.riverbp.net/upload/iblock/5fb/5fbe818b4f1e8b824b9ae7f8baa384ce.pdf>
3. Водный сектор Центральной Азии и Афганистана: анализ текущей ситуации и путей дальнейшего развития, РЭЦЦА, 2020, <https://www.riverbp.net/upload/iblock/48a/48a12fcfd5bcc78c3f8c05c787c6a0fb.pdf>
4. Малые бассейновые советы: связующее звено в управлении водными ресурсами, водной дипломатии и реформировании водного сектора Центральной Азии, РЭЦЦА, 2020, <https://www.riverbp.net/upload/iblock/aba/aba1d34bde4d82a22ec47149be46bac9.pdf>
5. Интегрированное управление водными ресурсами - <https://www.unep.org/ru/explore-topics/vodnye-resursy/nasha-deyatelnost/integririrovannoe-upravlenie-vodnymi-resursami>
6. База знаний CAWATER.info - <http://www.cawater-info.net/bk/8-1.htm>
7. Интегрированное управление водными ресурсами в Восточной Европе, на Кавказе и в Центральной Азии, ЕЭК ООН - https://unece.org/DAM/env/water/publications/NPD_IWRM_study/ECE_MP.WAT_44_ru.pdf

ЛЕКЦИЯ № 14 – Тематические исследования по управлению трансграничными водами в странах Центральной Азии

РАССМАТРИВАЕМЫЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. *Реформа МФСА: ответ на новые вызовы для дальнейшего устойчивого развития Центральной Азии*
2. *Оценка водных ресурсов основных бассейнов трансграничных рек Республики Казахстан и Китайской Народной Республики на примере реки Иле.*
3. *Водное сотрудничество Кыргызстана и Узбекистана на примере водохозяйственного объекта в бассейне реки Сырдарья – Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища*
4. *Автоматизация гидропостов «Патар» и «Сарват» на межгосударственных каналах БФК и СФК для обеспечения эффективного водораспределения между Таджикистаном и Узбекистаном и укрепления доверия и сотрудничества.*
5. *Сотрудничество Туркменистана по использованию вод трансграничной р. Теджен (Герируд) на примере строительства водохранилища «Достлук»*
6. *Водное сотрудничество Узбекистана и Туркменистана на примере одного из крупнейших водохозяйственных объектов в бассейне реки Амударья - Туямуюнского гидроузла*

1. Реформа МФСА: ответ на новые вызовы для дальнейшего устойчивого развития Центральной Азии

Авторы целевого исследования: Султон Рахимзода, Председатель Исполкома МФСА,

Санои Бойзода, Представитель Республики Таджикистан в Исполкоме МФСА

Введение

Вода в Центральной Азии играет важную роль не только для социально-экономического развития, но и обеспечения мира, стабильности и развития. Страны региона объединяют две великие реки – Амударья и Сырдарья, испокон веков дающие живительную воду населению, сельскохозяйственным землям и другим отраслям экономики стран региона.

Однако, во второй половине 20-го века регион столкнулся с беспрецедентным экологическим бедствием – высыханием Аральского моря. Последствия Аральского кризиса негативно отразились на уровне жизни населения региона. Растущий дефицит воды и ухудшающееся качество повлекли за собой деградацию почв и растительного покрова, катастрофические негативные изменения во флоре и фауне, упадок рыбоперерабатывающей отрасли, а также снижение эффективности орошаемого земледелия. Ежегодные экономические потери, связанные с Аральским кризисом, оцениваются сотнями миллионов долларов в год.

*Карта бассейна Аральского моря**



[*Water information in Central Asia, Zoi Environmental Network, 2010](https://zoinet.org/wp-content/uploads/2018/02/The_future_of_water_information_in_Central_Asia_final-EN.pdf)
[https://zoinet.org/wp-content/uploads/2018/02/The future of water information in Central Asia final-EN.pdf](https://zoinet.org/wp-content/uploads/2018/02/The_future_of_water_information_in_Central_Asia_final-EN.pdf)

История создания Международного фонда спасения Арала

С целью приостановления и смягчения последствий кризиса Аральского моря, информирования международного сообщества об этой катастрофе, привлечения средств пяти государств бассейна и международных организаций для улучшения экологической и социально-экономической ситуации в бассейне Аральского моря Главы государств Центральной Азии на встрече в городе Ташкент, Республика Узбекистан 4 января 1993 года приняли решение о создании Международного фонда спасения Арала (МФСА). На очередной встрече Глав государств Центральной Азии 26 марта 1993 года в городе Кызылорда, Республика Казахстан было утверждено Положение о МФСА.

Основной целью МФСА на момент его создания являлось финансирование и кредитование совместных межгосударственных экологических и научно-практических программ и проектов, направленных на спасение Аральского моря и оздоровление экологической обстановки в районах, подвергшихся влиянию Аральской катастрофы, а также решение общих социально-экологических проблем региона.

В 1997 году в состав МФСА вошли Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК) и Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию (МКУР). В результате, в мандат Фонда были включены вопросы межгосударственных отношений по вопросам управления водными ресурсами, охраны окружающей среды и социально-экономического развития.

МФСА является единственной региональной организацией, которая объединяет все пять стран Центральной Азии – Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан, и играет важную роль в укреплении регионального

сотрудничества и взаимодействия стран региона по решению сложных водохозяйственных и экологических вопросов.

Вот уже 30 лет эта организация служит народам Центральной Азии, предоставляя платформу для диалога и сотрудничества. В рамках МФСА достигнуты значимые результаты, которые способствовали социально-экономическому развитию региона, укреплению регионального сотрудничества, а также установлению и развитию двусторонних и многосторонних отношений с партнёрами по развитию. Деятельность МФСА способствовала развитию качественно новых межгосударственных отношений в регионе.

Фонд и сегодня играет важную роль в поддержании диалога, сотрудничества и взаимоотношений как между странами региона, так и стран региона с международным сообществом, по решению имеющихся проблем и противодействия современным и будущим вызовам.

Однако, есть ряд факторов, которые требуют совершенствования институциональной структуры и договорно-правовой базы МФСА, чтобы сделать его более эффективным региональным институтом для адекватного реагирования на существующие и возникающие вызовы. Первым фактором в этом плане является факт того, что все соглашения по регулированию взаимоотношений по водохозяйственным и экологическим вопросам и создания региональных институтов были подписаны в первые годы приобретения независимости, когда у стран региона не было достаточного опыта в международных отношениях, подготовки и подписания международных договоров и создания межгосударственных институтов. Отсюда и много пробелов, недостатков и дублирования в положениях подписанных соглашений, что иногда создает сложности в выполнении поставленных задач.

Следующим фактором, безусловно, являются новые вызовы, с которыми сталкивается регион. Прежде всего, это влияние изменение климата, вследствие чего в регионе наблюдается учащение стихийных гидрометеорологических явлений, таких как сели, наводнения, оползни, лавины, засуха и маловодье, которые наносят огромный урон социально-экономическому положению стран региона, а также постепенное сокращение речного стока, приводящей в средне и долгосрочной перспективе к водному дефициту.

Еще одним важным фактором является геополитическая ситуация в мире и в регионе, в частности. Из-за стратегического место расположения на стыке Европы и Азии, а также точки стыка интересов больших мировых держав, таких как Россия, США и Китай, интерес к региону за последние годы сильно вырос. Примером тому может служить создание площадок в формате 5+1 с разными странами, уровень которого в 2023 году повысился от министров иностранных дел до глав государств. Очевидно, что страны региона в этих условиях могут получить дополнительное преимущество и выгоды от более слаженной кооперация и координация между собой. Безусловно, водные ресурсы, являющиеся основой не только для достижения социально-экономического развития, но и поддержания мира и стабильности в регионе, имеют ключевое место в такой ситуации, и устойчивые региональные институты и эффективная правовая база по водным вопросам сыграют важную роль для этого.

Страны региона имеют ясное понимание важности данного вопроса и делают попытки совершенствовать институциональную структуру и договорно-правовую базу МФСА.

Институциональная структура МФСА



Договорно-правовая база для функционирования МФСА

За период с 1993 по 2023гг. было подписано много документов, регламентирующих взаимоотношения государств Центральной Азии по водным и экологическим вопросам, созданию региональных институтов и регулированию их деятельности. Ниже приведен перечень наиболее важных документов в этом контексте.

- Соглашение между Республикой Казахстан, Республикой Кыргызстан, Республикой Узбекистан, Республикой Таджикистан и Туркменистаном о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников (г. Алматы, 18 февраля 1992г.), (создание МКВК);
- Соглашение о совместных действиях по решению проблемы Аральского моря и Приаралья, экологическому оздоровлению и обеспечению социально-экономического развития Аральского региона (1993г.)
- Решение Глав государств Центральной Азии об утверждении Положения о Международном Фонде спасения Арала (1993г.);
- Нукуская Декларация государств Центральной Азии и международных организаций (1995г.)
- Решение Глав Государств Центральной Азии о формировании средств Международного фонда спасения Арала (1997г.);
- Решение Глав государств Центральной Азии о реорганизации структуры Международного Фонда спасения Арала (от 28 февраля 1997г.)
- Соглашение между Правительствами Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан и Республики Узбекистан по

использованию водно-энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарья (1998г.)

- Соглашение между Правительством Республики Казахстан, Правительством Кыргызской Республики, Правительством Республики Таджикистан и Правительством Республики Узбекистан о сотрудничестве в области гидрометеорологии (1999г.)
- Соглашение о статусе Международного Фонда спасения Арала (МФСА) и его организаций (1999г.)
- Решение Глав государств Центральной Азии «О сроках полномочий Президента МФСА» (2002г.)

Наряду с этими документами Главами государств, правительствами и уполномоченными лицами, в том числе членами Правления МФСА, были приняты десятки решений, подписаны декларации и заявления, утверждены положения и уставы исполнительных органов, которые внесли значимый вклад в урегулировании взаимодействий стран региона и деятельности исполнительных органов МФСА.

Анализ показывает, что такие документы, в основном, были приняты в 1990-е годы, когда страны не имели достаточного опыта в разработке таких документов. Соответственно, в рамках реформы МФСА они должны быть пересмотрены и усовершенствованы, либо заменены на новые.

Работа по реформированию Международного Фонда спасения Арала

Работа по совершенствованию организационной структуры и договорно-правовой базы МФСА впервые была запущена в 2009 году по итогам Саммита, состоявшегося 28 апреля 2009 года в г. Алматы. В этих целях под руководством Исполкома МФСА была создана Региональная рабочая группа, которая провела большую работу. Однако, по различным причинам, и в основном, из-за неготовности стран пойти на уступки, работа приостановилась без очевидных результатов.

Кыргызская Республика настаивала на продолжении реформы с включением энергетических вопросов в повестку МФСА. Так как первый этап работы по реформированию МФСА был приостановлен, в 2016 году Кыргызская Республика заморозила свое участие в МФСА и в деятельности его структур, таких как МКВК и МКУР.

На Саммите глав государств-учредителей МФСА, который состоялся 24 августа 2018 года в г. Туркменбаши (Туркменистан), Президенты выразили готовность к дальнейшему совершенствованию организационной структуры и договорно-правовой базы МФСА. В этих целях при Исполнительном комитете МФСА была создана Региональная рабочая группа из числа представителей соответствующих министерств и ведомств государств-учредителей МФСА и структурных подразделений Фонда, которая в 2018-2019 годах провела три заседания. Итогом данной работы стало согласование 5 этапов подготовки предложений по совершенствованию организационной структуры и договорно-правовой базы МФСА:

1. Разработать задачи МФСА с учетом действующих соглашений, новых реалий и требований стран-учредителей;
2. Выявить проблемы в выполнении функций и задач структурными органами МФСА;

3. Подготовить рекомендации по совершенствованию организационной структуры МФСА;
4. Подготовить рекомендации по совершенствованию финансового обеспечения деятельности организационной структуры управления МФСА;
5. Подготовить предложения по совершенствованию правовой базы с целью создания эффективного и устойчивого институционального механизма сотрудничества.

Рабочая группа после небольшого перерыва, связанного с КОВИД-19 и перехода председательства в МФСА Республике Таджикистан возобновила свою работу и в период с 2021 по 2023 годы провела 8 заседаний. Важным моментом этой работы стало участие Кыргызской Республики в деятельности Рабочей группы.

Процесс совершенствования организационной структуры и договорно-правовой базы МФСА за этот период всегда находился в центре внимания Глав государств Центральной Азии и Правления МФСА. В частности, в итоговых документах консультативных встреч Глав государств Центральной Азии в 2021 и 2022 годах была поставлена задача об ускорении процесса и его скорейшего завершения с учетом интересов всех стран региона. Правление МФСА также регулярно рассматривал ход реализации работ в этом направлении, а на заседании 28 ноября 2022 года в городе Душанбе члены Правления МФСА одобрили «Отчет о достигнутом прогрессе в рамках совершенствования организационной структуры и договорно-правовой базы МФСА».

Данным Отчётом были согласованы следующие моменты:

- (1) географический охват МФСА – бассейн Аральского моря;
- (2) области сотрудничества: водные ресурсы, энергетика, окружающая среда, социально-экономическое развитие;
- (3) основная цель: «Укрепление и развитие регионального сотрудничества в бассейне Аральского моря в водохозяйственной, энергетической, экологической и социально-экономической сферах для устойчивого развития стран бассейна».

Включение вопросов энергетики в мандат МФСА является одним из ключевых достижений данного этапа работы.

За этот период также были презентованы и обсуждены рабочей группой видения международных консультантов и представителей стран региона по обновленной структуре МФСА, институционализации национальных филиалов/подструктур Фонда, количеству комиссий в составе МФСА, вопросу о создании единого Научно-информационного центра, новому названию организации (Организация стран бассейна Аральского моря - ОСБАМ), постоянной дислокации Исполкома МФСА и его финансированию. Стороны обсудили предложенные варианты по всем этим вопросам, однако не смогли достичь согласованных результатов.

Ожидалось, что Саммит МФСА в городе Душанбе в сентябре 2023 года внесет свежую струю в данный процесс и Главы государств примут конкретные решения по данному вопросу. В этих целях было подготовлено проект решения, включающая три основных момента по реформе:

1. Одобрить новое название усовершенствованного Фонда – «Организация стран бассейна Аральского моря (ОСБАМ)».
2. Одобрить новую организационную структуру усовершенствованного Фонда.
3. Одобрить постоянное расположение офиса Исполнительного комитета МФСА в одном из городов Центральной Азии.

Однако, и Саммит в Душанбе показал, что страны региона все еще не готовы пойти на уступки и принять конкретные решения, которые послужили бы важным индикатором для демонстрации солидарности стран региона в их усилиях по совместному решению имеющихся проблем и противостоянию новым вызовам.

Проблемы и заинтересованные стороны

Можно констатировать несколько фактов, которые послужили основой для того, чтобы страны региона не смогли достичь согласованных решений по реформированию МФСА:

1. Сложность процесса, требующая больше времени;
2. Приоритетность водных вопросов над энергетическими;
3. Недостаточность опыта в разрешении межгосударственных споров;
4. Политические амбиции;
5. Недостаточное доверие.

1. Сложность процесса. Любая реформа – это сложный и долгий процесс, требующий достаточно много ресурсов, как временных, так и финансовых и людских. Реформам даже внутри одной страны или даже внутри одной отрасли всегда сопутствуют сложные процессы распределения функций и полномочий, основных и вспомогательных средств, финансовых ресурсов. А на региональном уровне, когда вовлечены пять разных стран с различными интересами, этот процесс, тем более, может занять больше времени.

2. Приоритетность водных вопросов над энергетическими. Обсуждения в рамках Рабочей группы показали, что для многих стран, и в основном, стран низовья, вода является главным приоритетом, и если они согласились с тем, что энергетика должна быть включена в мандат МФСА, то исключительно из-за взаимосвязанности воды и энергетики для регулирования режима работы водохранилищ. Вместе с тем, страны верховья, которые страдают от нехватки электроэнергии в зимний период, заинтересованы в полноценном сотрудничестве в области энергетики, чтобы как-то решать свои энергетические проблемы, в том числе за счет не связанных с водой ресурсов, то есть топливно-минеральных ресурсов, импорта и/или транзита электроэнергии из соседних стран.

Отсюда и одним из основных вопросов, по которому стороны не могли прийти к консенсусу, являлся количество комиссий в будущей институциональной структуре. Во время обсуждения были предложены несколько вариантов:

(1) создать отдельные комиссии для каждого из направлений деятельности (вода, энергетика, охрана окружающей среды, социально-экономические вопросы, связанные с водой и экологией - итого 4 комиссии) и

(2) оставить 2 существующие комиссии и включить вопросы, связанные с энергетикой, в компетенцию Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (МКВК), переименовав ее на Межгосударственную водно-энергетическую комиссию (МВЭК), а вопросы охраны окружающей среды и социально-экономического характера, связанные с водными ресурсами и экологией, оставить в компетенции существующей Межгосударственной комиссии по устойчивому развитию (МКУР).

К сожалению, и предложенные альтернативные варианты по созданию трех комиссий или создания совещания министров энергетики в рамках МФСА не дали результата.

3. Недостаточность опыта в разрешении межгосударственных споров. По результатам проведенных заседаний рабочей группы можно отметить, что все еще чувствуется нехватка профессиональных кадров в ведении переговоров, которые бы смогли путем взаимных уступок, достижения компромисса и более тонкого ведения переговоров достичь согласованных результатов. В этом контексте, важным является искусство ведения переговоров, дипломатия и, конечно, знание не только специфики отраслей, по которым ведутся переговоры, но и политической ситуации в регионе, и геополитической ситуации в мире, в целом.

Стороны должны уметь взвешивать выгоды от принятых решений, рассматривая отдельно каждое принимаемое решение, не блокируя процесс реформирования в целом. К примеру, решение по созданию комиссии по энергетике – это отдельно принимаемое решение в рамках общей осуществляемой реформы, которое могло позволить достичь большего эффекта по нескольким причинам. Прежде всего, это политическая выгода, поскольку это показало бы солидарность стран региона и их готовность на взаимные уступки ради общего дела. Во-вторых, в настоящее время все страны региона сталкиваются с проблемами в сфере энергетики, и такой механизм позволил бы скоординировать действия сторон в этой важной отрасли, что дало бы больше эффекта для достижения нужных результатов. В-третьих, это никоим образом не ущемило бы интересы водного сектора или ирригации, а наоборот, предоставило бы возможность большего взаимодействия и координации.

Однако в данном случае, решение не было принято, что затормозило продвижение реформы в целом. Это привело к (1) большому перерыву в работе РГ из-за перехода председательства в МФСА Казахстану, что чревато потерей достигнутых результатов и возможному отходу от начальных позиций, (2) ослаблению интересов партнеров по развитию в дальнейшей поддержке процесса из-за недоверия, что эта деятельность может дать какие-либо результаты, ведь это уже вторая попытка реформы и на это потрачено шесть лет без результата, и (3) снижению имиджа самих стран, как не умеющих договариваться и достичь консенсуса. Принятие во внимания этих аспектов, несомненно, помогло бы в принятии конкретного решения по реформе МФСА. Более подробно мы рассмотрим данные риски в главе риски и возможности.

4. Политические амбиции. Другим аспектом данной проблематики можно назвать политические амбиции. Говорить однозначно, что политические амбиции сыграли свою роль в конечном итоге, нельзя. Но кулуарные разговоры и оценка со стороны не исключают их воздействие на результат процесса. Здесь уместно отметить тот момент, когда страны все еще ревностно смотрят на достижение хороших результатов в момент председательства другой страны, которая могла бы иметь определенные политические дивиденды от этого. Данное соперничество не дает возможности смотреть целостно на процесс развития и имеет фрагментарный характер от одного председательства к другому. К тому же это может сыграть роль также при принятии решения о постоянной дислокации Исполкома МФСА, в котором все страны заинтересованы.

5. Недостаточное доверие. В итоге все вышеназванные аспекты свидетельствуют о том, что между странами региона все еще отсутствует полноценное доверие. Пример с принятием решения по энергетической комиссии

четко демонстрирует все еще не полное доверие между странами в переговорном процессе. Доверительные отношения позволили бы принятию компромиссных решений, которые были бы выгодны всем. А политика, направленная на поиск возможных рисков и злого умысла в каждом шаге участвующих на переговорах сторон, не является эффективным в ведении переговоров.

Риски и возможности

Вышеприведенный перечень проблем, которые стали основной причиной непринятия конкретного решения Главами государств на Саммите в Душанбе, имеет определённые **риски**, которые в конечном итоге могут иметь отрицательное воздействие как на сам процесс совершенствования институциональной структуры и договорно-правовой базы МФСА, так и взаимоотношений государств-учредителей в рамках Фонда.

Во-первых, это замедление процесса, связанное с переходом председательства в МФСА Республике Казахстан. Традиционно, переход председательства в МФСА от одной стран в другую страну, сопровождаемое также ротацией офиса Исполкома МФСА в страну-председателя Фонда, занимает от 6 месяцев до одного года, а иногда и больше. Это связано с согласованием кандидатуры нового Председателя Исполкома МФСА с Главами государств-учредителями МФСА, регистрацией Исполкома МФСА в новой стране, организацией работы офиса с необходимыми условиями, утверждения его бюджета и выделения средств, наймом сотрудников, назначением заново членов Правления МФСА, Ревизионной Комиссии, членов Исполкома МФСА и т.д.

Такое замедление может привести к потере интереса сторон к процессу. Это также чревато воздействием возможных новых вызовов и процессов, с которыми мы все чаще сталкиваемся в современном быстроизменяющемся мире. К примеру, пандемия КОВИД-19, которую никто не мог и предусмотреть в конце 2019 и начале 2020 года, стала причиной того, что таджикская сторона смогла начать свое председательство в МФСА только к концу сентября 2020 года, хотя все было подготовлено уже в начале того года, кроме согласия сторон о кандидатуре Председателя Исполкома МФСА. Последнее уведомление о «не возражении» было получено в апреле 2020 года, когда весь мир был погружен в пандемию и все силы и средства были направлены на борьбу против нее. В таких случаях процесс может замедлиться на достаточно долгое или неопределенное время или вообще прекратиться из-за появления новых более важных задач и приоритетов. Приостановка процесса в целом также является одним из основных рисков. Это может случиться как из-за появления новых обстоятельств, как указано выше, так и за счет потери доверия сторон к тому, что они могут прийти к согласию по данному вопросу. В частности, причиной этому могут стать как первая попытка в 2010-2011гг., когда процесс завершился ничем, так и вторая попытка, которая вот уже продолжается шесть лет и до сих пор никаких конкретных решений не принято.

К сожалению, такая ситуация также имеет свое воздействие на интерес партнеров по развитию к данному процессу. В рамках первой фазы в 2010–2011 годах большая часть реформы была поддержана со стороны GIZ, когда не было достигнуто никаких результатов и, соответственно, во время второго этапа GIZ не стал вкладывать средства в новую реформу. Вся работа по реформе во время второго этапа осуществлялась при поддержке Всемирного Банка в рамках программы CAWEP, а другие доноры и партнеры ожидали конкретных результатов и выражали заинтересованность в дальнейшей поддержке процесса, включая даже финансирование органов МФСА в первые годы реформы. К сожалению, эти ожидания не оправдались, и встречи с некоторыми партнерами

после Саммита свидетельствует о снижении их интереса к процессу, поскольку они не видят конкретных результатов.

Очевидно, что приостановка процесса также имеет свои риски, например то снижение уровня доверия на межгосударственном уровне, что также может привести к ослаблению существующих механизмов сотрудничества, и снижению интереса доноров к поддержке процесса. Все это в условиях роста дефицита водных ресурсов, как из-за воздействия изменения климата и роста водопотребления, так и планов Афганистана по существенному увеличению водозабора из Амударьи, может сделать ситуацию чрезвычайно сложной.

Вместе с тем прогресс в реформе и принятие конкретных решений по обновленной структуре с расширением мандата Фонда могло бы дать широкий круг **возможностей**. Прежде всего, это укрепление доверия между странами и улучшение кооперации, которая могла бы дать как экономические выгоды, так и политические.

Усовершенствованная институциональная структура и договорно-правовая база включала бы более точные и обязательные механизмы выполнения принятых обязательств, разрешения возникающих споров, избежание дублирования и восполнения пробелов.

Подсчитано, что ежегодный общий ущерб региона от слабого водно-энергетического сотрудничества составляет 4,5 млрд долларов США («Переосмысление водного вопроса в Центральной Азии: Цена бездействия и преимущества водного сотрудничества», РЭЦЦА, Адельфи, 2017г.). Таким образом, улучшенная кооперация в этой области, а также реформа с учетом включения вопросов энергетики в мандат МФСА несомненно, внесет существенный вклад в развитие сотрудничества, которое могло бы дать хорошие экономические выгоды.

Политическая выгода стран заключается в том, чтобы показать мировому сообществу солидарность стран региона в борьбе с любыми вызовами и угрозами, а также способность стран региона найти компромисс и договариваться. Это особенно важно сейчас, когда геополитическая ситуация во всем мире нестабильна, а регион является объектом повышенного внимания крупных держав.

Ключевые вопросы, стоящие перед странами по данному вопросу

Оценка рисков и возможностей, включая экономические и политические выгоды, показывают, что государствам-учредителям необходимо трезво оценить существующую ситуацию, пересмотреть свои позиции по реформе МФСА и нацелиться на конкретные результаты.

В этом контексте, представляется важным проведение дополнительных внутригосударственных консультаций государств-членов по выработке позиций с учетом результатов Саммита в Душанбе, а также сложившейся ситуации в регионе и в мире в целом.

Такие консультации должны охватить весь комплекс имеющихся вопросов трансграничного сотрудничества, ибо страны региона во многом взаимосвязаны различной инфраструктурой – транспортной, энергетической, торговой и т.д. Невозможно решать водные вопросы, когда есть проблемы межгосударственного характера в других отраслях.

Также необходимо, чтобы стороны не рассматривали решение вопроса исключительно в национальных интересах своего государства, поскольку такая позиция изначально обрекает процесс на неудачу и в конечном счете ведет к экономическим потерям как для региона, так и для каждой страны к отдельности. В этом контексте, в процессе внутригосударственных консультаций было бы

важным выработка «красных линий» для переговоров с учетом всех аспектов процесса.

И, конечно, главным фактором достижения успеха остаётся конструктивный подход и вовлеченность хороших экспертов, обладающих соответствующими знаниями не только в отраслях, по которым ведутся переговоры, но и в сфере дипломатии, искусства ведения переговоров, политической ситуации в регионе, и геополитической ситуации в мире, в целом.

Ключевые выводы

- Страны Центральной Азии всегда придерживались позиции развития всестороннего сотрудничества по водно-энергетическим и экологическим вопросам в регионе на принципах добрососедства, взаимного уважения, поддержки и учета интересов всех сторон.
- Несомненно, МФСА внес достойный вклад во взаимодействие стран региона по этим направлениям, тем самым внося также свою лепту в укреплении регионального сотрудничества.
- Однако, очевидно, что существующие и вновь возникающие вызовы и угрозы требуют больше консолидации и более слаженной кооперации, а также более совершенных эффективных и устойчивых институциональных механизмов, способных реагировать на такие новые вызовы и угрозы.
- Ожидается, что этого можно добиться путем реформирования МФСА, который и далее будет служить основной площадкой для развития таких отношений и способствовать достижению устойчивого развития в регионе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Решение Глав государств Центральной Азии
2. Душанбинское заявление Глав государств-учредителей МФСА, 15 сентября 2023г., г. Душанбе
3. Совместное Заявление по итогам Консультативной встречи Глав государств Центральной Азии, 6 августа 2021г., г. Туркменбаши
4. Совместное заявление Консультативной встречи Глав государств Центральной Азии, 21 июля 2022 года, г. Чолпон-Ата
5. Решения Правления МФСА
6. Отчет о достигнутом прогрессе в рамках совершенствования организационной структуры и договорно-правовой базы МФСА
7. «Переосмысление водного вопроса в Центральной Азии: Цена бездействия и преимущества водного сотрудничества», РЭЦЦА, Университетом Адельфи, 2017г.

2. Оценка водных ресурсов основных бассейнов трансграничных рек Республики Казахстан и Китайской Народной Республики на примере реки Иле

Автор целевого исследования: Алия Нурбаcina, старший научный сотрудник лаборатории водных ресурсов АО «Институт географии и водной безопасности».

Введение

На территории Китая и Казахстана протекает 24 трансграничных реки, из которых 15 рек охватывают три крупных бассейна, а именно: бассейн рек Ертис, река Емель - бассейн оз. Алаколь и реки Иле - бассейн оз. Балкаш.

Река Иле – бассейн озера Балкаш. Общая площадь бассейна реки Иле – оз. Балкаш составляет 429 427 км², в том числе 58 177 км² в Китае и 371 250 км² в Казахстане. Климат бассейна реки Иле в целом континентальный, но весьма неоднородный из-за широтной протяженности и горной поясности. В зимний период под влиянием Сибирского антициклона погода преимущественно холодная (сухая и ясная). Весна характеризуется продолжительной неустойчивой погодой с частыми полярными вторжениями, приводящими к поздним заморозкам и обильным осадкам. Летом из-за развития Среднеазиатской тепловой депрессии погода преимущественно жаркая и ясная с небольшой облачностью. Осадки в это время вызваны вторжением холодных воздушных масс северных направлений.

Средняя многолетняя температура бассейна реки Иле в Китае составляет 7,9°C, из них средняя температура весной 9,8°C, средняя температура летом 20,4°C, средняя температура осенью 8,5°C, средняя температура зимой -7,1°C. Весной преобладает северо-восточный ветер, летом – восточный, осенью и зимой – северный ветер. Преимущественное направление ветра – северо-восточный. Среднегодовая скорость ветра составляет от 1,7 до 2,7 м/с. Среднегодовое количество осадков колеблется от 100 до 1100 мм, испарение с поверхности воды - от 300 до 900 мм, а индекс засухи - от 1,5 до 3,0. Среднегодовая температура воздуха на казахстанской части колеблется: в Северном Прибалхашье 2–6 °С; 7–10 °С в южных равнинных и предгорных районах; в высокогорье температуры опускаются до минус 2 °С и ниже. Температура самого холодного месяца (января) колеблется в пределах минус 17 – минус 6 °С. Среднемесячные температуры июля находятся в пределах 10–25 °С, абсолютный максимум температура летом 40–46 °С в низинных районах; в горных районах она постепенно снижается до 20 °С в ледниковой зоне. Годовое количество атмосферных осадков на территории уменьшается в направлении с юга на север. Наибольшее количество осадков выпадает в высокогорных районах северо-западного склона Жетысуского Алатау (1000–1200 мм), минимальное - в прибрежной зоне озера Балкаш (менее 140 мм в год). Годовая сумма испарения с водной поверхности достигает максимального значения, около 1200 мм, на равнинной территории бассейна в районе озера Балкаш.

Гидрография

Бассейн реки Иле – озера Балкаш охватывает Китай и Казахстан (рисунок 1). Река Иле впадает в западное озеро Балкаш, а реки Каратал, Аксу, Лепсы, Аягюз, Баканас и другие реки впадают в восточное озеро Балкаш. В Китае к основным притокам реки Иле - бассейна озера Балкаш относятся реки Текес, Каши, Кунес, Цяпу, Кидеке и др. В Казахстане к основным притокам реки Иле - бассейна озера Балкаш относятся реки Большой и Малый Кетменсай, Шарын, Шелек, Аксу, Лепсы, Саркан, Аягюз, Баканас, Тургень, Есик, Талгар и др.

Озеро Балкаш относится к числу крупнейших естественных водоемов земного шара. Его протяженность равна 600 км, средняя ширина – 30 км. Площадь водного зеркала за период систематических наблюдений на озере (1937-2009 гг.) изменялась от 15,3 до 20,3 тыс. км², объем водной массы – от 80,4 до 124,8 км³, а средняя глубина – в пределах 5,3-6,1 м. Площадь озера при отметке 342,5 м составляет 19 224 км². Озеро получает питание с огромной территории бассейна площадью 413 тыс. км². Доля вклада р. Иле в суммарный приток составляет около 80 %.



Рисунок 1 – Бассейн р. Иле – оз.Балкаш

Описание кейса

Река Иле является одной из крупнейших рек Казахстана, а также основной водной артерией Балкашского бассейна. Она берет начало в ледниках Тянь-Шаня на территории Китайской Народной Республики. Бассейн озера Балкаш – уникальный природный комплекс, расположенный на территории двух государств. Он расположен в Юго-Восточной части Республики Казахстан и в северо-западной части Синьцзянь Уйгурского Автономного района КНР. Крупный бессточный бассейн оз. Балкаш, является третьим по величине (после Каспийского и Аральского морей) внутриконтинентальным бессточным водоемом планеты. В озеро Балкаш кроме реки Иле, которая дает около 80 % притока, также впадают реки Каратал, Лепси, Аксу и Аягюз, которая в последние годы практически не

доносит свои воды до озера. Так как река Иле является трансграничной, то количество воды во многом зависит от ее использования на территории Китая.

Вместе с тем, более 90% объема водозабора из реки Иле используется для орошаемого земледелия. Помимо прочего мощности реки Иле используются в энергетике (Капчагайская гидроэлектростанция (ГЭС)); коммунальном и промышленном водоснабжении. Река также используется для судоходства, в средней ее части. Там, где водозабор и потери стока в последние годы составляют от 3,5 до 4,42 км³/год, на территории КНР, водные ресурсы реки в основном используются для питьевых целей, нужд энергетике и орошаемого земледелия на площади 600 тыс. га. В последние годы наблюдается нарастающее увеличение забора воды в китайской части бассейна реки Иле.

Со стороны Китая к рассматриваемому бассейну относится срединная западная часть Синьцзян Уйгурского Автономного района (СУАР). Этот район является одним из пяти национальных автономных районов Китая. В административном отношении он делится на три уровня: уровень префектур, уровень округов и уровень городов (населенных пунктов).

На территории КНР бассейн охватывает Иле-Казахскую автономную префектуру,

Боро-Тала-Монгольскую автономную префектуру, префектуру Аксу, город окружного уровня Арал, который подчиняются напрямую правительству автономного района. Иле-Казахская автономная префектура с населением чуть менее 4 млн человек делится на 2 префектуры, 2 города окружного значения, 7 округов и 1 автономный округ. Префектура Аксу с населением 2 млн человек делится на 1 город окружного значения и 8 округов. Боро-Тала-Монгольская автономная префектура состоит из 1 города окружного значения и 2 округов. Основными населенными пунктами являются Кульджа (Инин), Текес, Боле, Караммай.

В казахстанскую часть бассейна входит Алматинская область, частично Жамбыльская, Карагандинская и Восточно-Казахстанская области. По оценочным данным на 2008 год в районе бассейна на территории Казахстана проживало 3,5 млн человек, примерно половина из них составляло сельское население. Крупными населенными пунктами являются Алматы, Талдыкорган, Текели, Балхаш, Капшагай, Жаркент, Чунджа.

В системе экономики Казахстана бассейн представляет собой многоотраслевой хозяйственный комплекс, который характеризуется экологически опасными предприятиями добывающей отрасли и цветной металлургией. На территории бассейна также представлены в основном предприятия машиностроения, химической, пищевой и легкой промышленности. Экологически опасные предприятия в основном располагаются в городе Балкаш (производство меди), в Талдыкоргане (завод по выпуску аккумуляторов), Текели (добывающая промышленность), Капшагай (строительные материалы) и Алматы (машиностроение и металлургия).

В структуре сельского хозяйства в бассейне значительно развито производство сахарной свеклы, овощей, садоводство и животноводство. На территории бассейна практикуется орошаемое земледелие, которое является самой водоемкой отраслью сельского хозяйства и через загрязнение ядохимикатами и засоление почв, негативно влияющее на экологическую ситуацию в бассейне.

Водоснабжение и канализация относятся к основным системам жизнеобеспечения населения и экономики. Они имеют важное социальное значение. С каждым годом в бассейне ухудшается обстановка с обеспечением населения доброкачественной питьевой водой в связи с ухудшением качества воды в водоисточниках и увеличением объемов используемой пресной воды.

В китайской части долины реки Иле выращиваются пшеница, кукуруза, сахарная свекла, хлопок, табак, распространены садоводство и животноводство. Синьцзян уже стал самой крупной в Китае базой поставок товарного хлопка, хмеля и томатной пасты, главной базой скотоводства и производства свекловичного сахара. В Синьцзяне в больших масштабах развернулось ирригационное строительство. Закончено строительство крупных современных ирригационных объектов, множества каналов и сооружений по предотвращению утечки воды, главные среди них – Кызылское водохранилище и гидроузел Улувати в Хотане. К 2000 году построено 485 водохранилищ общей емкостью более 6,716 млрд. кубометров, общая площадь орошаемых земель достигла 3,388 млн. гектаров, возведено 5129 км противопаводковых дамб.

Современные изменения климата оказывают различные влияния на речной сток и экологическое состояние отдельных регионов Казахстана. Бассейн реки Иле и озера Балкаш относится к числу регионов, которые подвержены значительному влиянию изменения климата и находятся на грани экологического кризиса. В бассейне озера Балкаш изменение климата проявляется в существенном увеличении среднегодовой температуры воздуха и некотором увеличении атмосферных осадков. Повышение температуры воздуха привело к увеличению деградации горного оледенения речных бассейнов, сформировавшегося в 16–17 веках. Деградация горного оледенения и повышение количества атмосферных осадков за последние 25 лет привело к увеличению ресурсов поверхностных вод рассматриваемого региона. Поэтому в представляемой работе рассматривается изменение ресурсов поверхностных вод исследуемого бассейна под влиянием климата на перспективу. В современных условиях постоянного увеличения водопотребления из реки Иле на территории Китая, решение этого вопроса представляется исключительно актуальным. Бассейн озера Балкаш является уникальной экологической системой, сохранение которой должно быть самым большим приоритетом.

В этих условиях исследование по оценке изменения ресурсов речного стока в 21 веке является актуальным и чрезвычайно необходимым для обеспечения водохозяйственной и экологической политики Республики Казахстан.

Совместное использование трансграничных рек

Сотрудничество в сфере использования и охраны водных ресурсов трансграничных рек является важной составляющей всестороннего стратегического партнерства между Казахстаном и Китаем.

В 2002 г. Правительство Республики Казахстан и Правительство Китайской Народной Республики, в целях дальнейшего развития и укрепления дружественных и добрососедских отношений между двумя государствами, осуществляя сотрудничество в сфере использования и охраны водных ресурсов трансграничных рек двух государств, заключили Соглашение между Правительством Республики Казахстан и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в сфере использования и охраны трансграничных рек.

Сторонами была создана казахстанско-китайская Совместная комиссия по использованию и охране трансграничных рек, ответственную за разработку Положения о ее деятельности и решение соответствующих вопросов по реализации настоящего Соглашения.

В 2023 году состоялись две встречи Совместной комиссии. В апреле в г.Чэнду, Китай и крайнее заседание казахстанско-китайской Совместной комиссии по использованию и охране трансграничных рек состоялось 12–14 октября 2023 г. в г.Алматы, Казахстан. В составе Совместной комиссии со стороны Казахстана участвовали представители Министерства водных ресурсов и ирригации РК, Комитета по водным ресурсам МВРиИ РК, РГП на ПВХ «Казгидромет», АО «Институт географии и водной безопасности» и др.

13 ноября 2010 года, в рамках «Плана реализации основных технических работ по вододелению на трансграничных реках между Китаем и Казахстаном», с 2015 года было начато изучение и согласование проекта Соглашения о вододелении на трансграничных реках между КНР и РК. Стороны усилили сотрудничество в сфере использования и охраны трансграничных рек на принципах взаимного уважения и соблюдения интересов друг друга.

Заседания Совместной комиссии проводятся поочередно на территории государств Сторон раз в год, на которых обсуждаются вопросы исполнения настоящего Соглашения, а также вопросы, связанные с использованием и охраной трансграничных рек. Представители Сторон могут прибегать к содействию экспертов и привлекать их на заседания Совместной комиссии.

Были созданы рабочие группы экспертов по темам. 9–11 октября 2023 г. в г.Алматы состоялась рабочая встреча органов по оценке водных ресурсов всего бассейна трансграничных рек между РК и КНР. Казахстанскую делегацию возглавил директор Департамента водного сотрудничества МВРиИ РК – А. Жаканбаев, Китайскую делегацию возглавил заместитель директора Главного института планирования и проектирования водного хозяйства и гидроэнергетики Министерства водного хозяйства КНР – Ли Юаньюань.

В ходе рабочей встречи эксперты стран обменялись основными результатами по четырем темам: «Оценка количества осадков», «Оценка количества испарения», «Оценка поверхностных вод», «Оценка подземных вод». На данный момент основные расчеты завершены, идет работа над усовершенствованием Тематических отчетов и работа над усовершенствованием Единого отчета обеих стран.

Риски и возможности для сотрудничества между странами

В КНР создана концепция превращения СУАР в региональный торгово-экономический центр Центральной Азии, влияние которой должно распространяться на весь Центрально-Азиатский регион, а также на страны Среднего Востока. С этим связано интенсивное освоение природно-сырьевых ресурсов СУАР, что повлекло за собой еще большие масштабы использования водных ресурсов. Объемы водопотребления возрастают не только для нужд новых орошаемых земель и водоемких отраслей горнодобывающей и перерабатывающей промышленности, но и для обеспечения огромного числа мигрантов из внутренних районов КНР.

В 2002 году, когда начались переговоры между Республикой Казахстан и Китайской Народной Республикой по данным представителей китайской стороны в этом регионе было 400 тысяч гектар орошаемой земли. По материалам космических снимков 2007 года (В. М. Стародубцев и С. Р. Трускавецкий) за 2005–2007 гг в СУАР КНР площадь орошаемых земель выросла до 465 500 га. Авторы считают, что это минимальная оцифрованная площадь и ее величина может быть и больше, учитывая высокий потенциал орошения и землепользования в КНР. По неофициальным данным в 2011 году площадь орошаемых земель в СУАР достигла уже 735 тысяч га. Увеличение площадей орошения подтверждается, также ростом водопотребления на Китайской территории. Так, по оценке Комитета по водным ресурсам, объем используемой воды на территории Китая с 1970 года возрос с 1.6 до 4 км³, при этом объем воды для экологических целей уменьшился с 5 до 2 км³. **В настоящее время основным потребителем воды в данном бассейне, как на территории Республики Казахстан, так и, на территории СУАР, является орошаемое земледелие, на нужды которого расходуется более 70 % водных ресурсов.** Положение усугубляется также глобальным и региональным изменением климата и деградацией ледников в бассейне.

Важными вопросами, стоящими перед странами, является изучение состояния бассейна с точки зрения влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, выявления трендов и выработка рекомендаций для смягчения антропогенного воздействия и изменения климата, для научно-обоснованной стратегии управления использованием и охраной водных ресурсов и применения при этом принципов и подходов Интегрированного управления водными ресурсами. Проблемы внедрения ИУВР в Казахстане, являются актуальными и востребованными.

Создавшаяся в Иле-Балкашском бассейне экологическая ситуация характеризуется как критическая, с прогрессирующей уязвимостью экосистемы и нестабильностью уровня оз. Балкаш, вызванного проблемами вододеления, деградацией горных экосистем (вырубкой лесов, необратимым таянием ледников и т. д.) и другими угрожающими факторами. Растут загрязнение и минерализация воды. Увеличиваются площади засоленных и подтопленных земель, прогрессирует опустынивание, уничтожаются саксаульники. Из года в год продолжаются неоправданные, бесхозяйственные потери водных ресурсов, вызванные, устаревшими технологиями орошаемого земледелия, слабым учетом и контролем использования водных ресурсов.

На территории бассейна практикуется орошаемое земледелие, которое является самой водоемкой отраслью сельского хозяйства и через загрязнение ядохимикатами и засоление почв, негативно влияющее на экологическую ситуацию в бассейне.

С каждым годом в бассейне стоит вопрос с обеспечением населения доброкачественной питьевой водой в связи с увеличением объемов используемой пресной воды.

В китайской части долины реки Иле выращиваются пшеница, кукуруза, сахарная свекла, хлопок, табак, распространены садоводство и животноводство. Синьцзян уже стал самой крупной в Китае базой поставок товарного хлопка, хмеля и томатной пасты, главной базой скотоводства и производства свекловичного сахара.

Ключевые вопросы, стоящие перед странами

- Закончено строительство крупных современных ирригационных объектов, множества каналов и сооружений по предотвращению утечки воды, главные среди них - Кызылское водохранилище и гидроузел Улувати в Хотане. К 2009 году построено 489 водохранилищ общей емкостью более 6.756 млрд м³, общая площадь орошаемых земель достигла 3.39 млн. гектаров, возведено 5132 км противопаводковых дамб.
- В настоящее время основными проблемами двухсторонних отношений Республики Казахстан и Китайской Народной Республики в плане совместного использования водных ресурсов является вопрос увеличения водозаборов на территории КНР из трансграничной реки Иле. Это повлечет ряд негативных последствий для Казахстана как социально-экономического (дезорганизация ряда промышленных предприятий, ущерб рыбному и аграрному хозяйству, загрязнение воды промышленными отходами), так и экологического характера (аридизация климата, нарушение естественного водного баланса и природного равновесия).
- В связи с этим вопросы, связанные с рациональным использованием земельных и водных ресурсов, защиты подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения являются весьма актуальными.
- В рамках работы по Соглашению, действующему между РК и КНР, идет обсуждение оценки водных ресурсов, а именно основных характеристик водного баланса и в ходе рабочих встреч эксперты стран обменялись

основными результатами по четырем темам: «Оценка количества осадков», «Оценка количества испарения», «Оценка поверхностных вод», «Оценка подземных вод». На данный момент основные расчеты завершены, идет работа над усовершенствованием Тематических отчетов и работа над усовершенствованием Единого отчета обеих стран.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

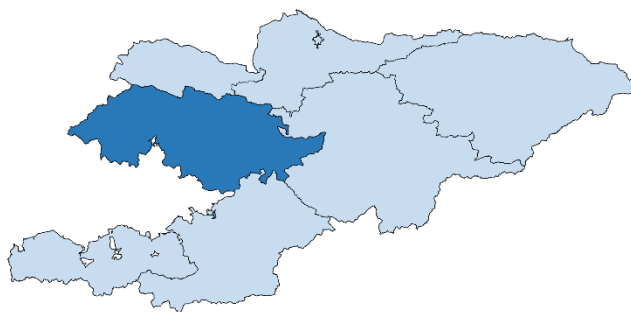
1. В.В. Голубцов, М. М. Азнабакиева. Изменение внутригодового распределения стока реки Или, поступающего в Республику Казахстан из КНР. // Гидрометеорология и экология. – 2011. – №1.
2. В.В. Голубцов. Изменение водных ресурсов и режима рек в результате деградации горного оледенения в их бассейнах // Гидрометеорология и экология. – 2008. – №1.
3. А. В. Линейцева. Поступление воды в реку Каратал за счет деградации горного оледенения. // Гидрометеорология и экология. – 2010. – №4.
4. The NEAP project "Sustainable development of the Ile-Balkhash basin". NEAP Center, NEC, MEP RK, World Bank, 1998.
5. Vilesov EN, Gorbunov AP, Morozova VN, Seversky E.V. Degradation of glaciation and cryogenesis on modern moraines of the Northern Tien Shan. // Cryosphere of the Earth, 2006, vol.
6. Republican Target Integrated Program "Improvement of the ecological situation and socio-economic development of the Ile-Balkhash region for the period until 2010" Institute "Kazgiprovodkhoz", 1993
7. Reports on the activities of the Balkhash-Alakol Basin Water Management Department of the Committee on Water Resources of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan for 2006-2010, Almaty.
8. Зонн И.С., Жильцов С.С., Семенов А. В., Костяной А.Г. Трансграничные реки Казахстана и Китая // Экономка природопользования. Вестник Московского университета им. С.Ю.Витте. Серия 1. Экономика и управление №4 (27) 2018.
9. Промежуточный отчет «Трансграничный диалог и сотрудничество в бассейне р.Иле-Балхаш», Алматы, 2010

3. Водное сотрудничество Кыргызстана и Узбекистана на примере водохозяйственного объекта в бассейне реки Сырдарья – Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища

Автор целевого исследования: Гульмира Сатымкулова, начальник управления водных ресурсов Службы водных ресурсов при Министерстве сельского хозяйства КР.

Введение

Орто-Токойское (Касансайское) водохранилище находится в Ала-Букинском районе Джалал-Абадской области Кыргызской Республики. Джалал-Абадская область образована в 1990 году, расположена на юго-западе Кыргызской Республики, занимает площадь 33,7 тыс. км², на юге и юго-западе граничит с Республикой Узбекистан, на севере – с Таласской областью, на востоке – с Нарынской областью и на юго-востоке – с Ошской областью Кыргызской Республики. Общая численность постоянного населения в области по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2023 года составляет 1311 тыс. человек, из них 651,5 тыс. – женщины, 659,5 тыс. – мужчины



Территория области делится на 8 административно-территориальных районов (см. таблицу -1.)

Административно-территориальных районов Джалал-Абадской области	
1.	Аксыйский
2.	Ала-Букинский
3.	БазарКоргонский
4.	Ноокенский
5.	Сузакский
6.	Тогуз-Тороуский,
7.	Токтогульский
8.	Чаткальский

Таблица 1 - Административно-территориальные районы Джалал-Абадской области

Примечание: Во всех районах области наблюдается ежегодный прирост численности населения.

Таблица 2 – Краткая характеристика Джалал-Абадской области и Ала-Букинского района Область, район	Год образования	Занимаемая площадь (км ²)	Расположение	Административный центр	Население (тыс.человек), на 1.01.2023 г.
Джалал-Абадская область	1990	33700	Область расположена на юго-западе КР, на юге и юго-западе граничит с Республикой Узбекистан, на севере – с Таласской областью, на востоке – с Нарынской областью и на юго-востоке – с Ошской областью КР	город Джалал-Абад	1311,0
Ала-Букинский район	1936	2976	Район расположен в юго-западной части территории Джалал-Абадской области и ограничивается с севера Чаткальским хребтом, на юге Ферганской долиной	село Ала-Бука	116,2

Рельеф Джалал-Абадской области имеет сложное строение: горные территории характеризуются высокой расчлененностью рельефа, абсолютные отметки высот в районе изменяются от 600 до 4000 метров. Джалал-Абадская область является наиболее теплым и увлажненным регионом республики, в пределах Ферганской долины имеет черты субтропического климата (высокая температура воздуха в теплый сезон года, засуха в конце лета и осадки в зимне-весенний период, более холодная, чем в субтропиках, зима). В отличие от других районов в холодный период года здесь выпадает значительное количество осадков под влиянием южных циклонов. Преобладают весенние осадки, снежный покров устойчивый, залегает 3–3.5 месяца, высота снега 25–30 см. Среднегодовая температура воздуха 7-8°С тепла.

Большинство населения в разной степени уязвимо к различным экологическим факторам. Говоря об экологических факторах, можно отметить атмосферное давление, атмосферное состояние среды, радиационный фон, погода, химический состав воды, температура, влажность и т. д. Это главным образом происходит вследствие того, что стратегии жизнеобеспечения большинства домохозяйств крайне зависимы от их непосредственной окружающей среды. Однако физические лица и домохозяйства неодинаково реагируют на данные экологические факторы. Действительно, влияние экологических факторов на решения по миграции опосредовано сложной совокупностью социально-экономических переменных, таких как гендер, возраст, доход, состав домохозяйства, образование и другие социально-экономические ценности. Определение и понимание этих переменных является наиважнейшим для разработки эффективной стратегии развития данного района, который определяет основные направления и цели развития и является инструментом планирования, позволяющим оценить текущую ситуацию и определить задачи и приоритеты для развития района. В своей сути стратегия развития района включает в себя анализ текущего состояния района, определение целей и задач, а также разработку конкретных мероприятий для их достижения.

Водные ресурсы, наличие водохранилищ

Основными реками Ала-Букинского района Джалал-Абадской области являются реки: Касансай, Гава-Сай, Урюкты, Алабука, Сумсар; Кёк-Серек. Реки района снегово-ледникового питания, начало паводкового периода - март-апрель. Река Касансай является правобережным притоком реки Сырдарьи, среднемноголетний расход реки – 8,93 м³/с или 282 млн м³ в год.

На территории Ала-Букинского района построено Орто-Токойское (Касансайское) водохранилище с сооружениями (название водохранилища из двух составляющих - Орто-Токой (на кыргызском) и Касансайское (на узбекском) было закреплено согласно ратифицированному Закону КР от 27 января 2018 г. №15 «Соглашение между Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан о межгосударственном использовании Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища в Ала-Букинском районе Джалал-Абадской области Кыргызской Республики) воды которого используются в ирригационных целях. Водоохранилище расположено на реке Касансай (рисунок 1) и предназначено для регулирования стока реки с целью улучшения водообеспеченности орошаемых земель Кыргызской Республики и Республики Узбекистан. Всего орошаемых земель, подвешенных под водохранилищем, согласно паспорту водохранилища: в Кыргызской Республике – 2 тыс га, в Республике Узбекистан – 26 тыс.га.

На основании Протокола о водodelении стока малых рек Ферганской долины от 11.04.1980 г. водodelение осуществляется: Кыргызстану – 19,0 млн м³ или 8%, Узбекистану – 216,0 млн м³ или 92%. Водоподача Кыргызстану осуществляется Узбекистаном по каналу Чуст, протяженность которого составляет 42 км, из

которых 11,28 км проходит по территории Кыргызстана; пропускная способность 14,0 м³/сек.

В состав сооружений входят: водохранилище, каменно-набросная плотина, трубчатый водовыпуск, туннельный водовыпуск и катастрофический сброс. Эксплуатационный персонал осуществляет наблюдения за уровнями воды в верхнем и нижнем бьефах, состоянием бетонных поверхностей сооружений. Результаты осмотров анализируются и по ним намечаются сроки и объемы ремонтных работ. Попуск воды осуществляется через водовыпуск согласно заявкам и разрешительным документам Службы водных ресурсов при МСХ КР (далее СВР). Постоянно проводится обследование грузоподъемных механизмов и приспособлений, оборудования и металлоконструкций затворов и напорных трубопроводов. Электричество подается через Ала-Букинский РЭС. Работниками службы эксплуатации проводится очистка мусора и плавающих предметов из чаши водохранилища. Службой эксплуатации, объездчиками водоохранной зоны регулярно проводится объезд по периметру водоохранной и санитарной зоны, а также наблюдение за состоянием берегов чаши водохранилища.

Рис.1. Карта бассейна и расположение гидроузла



Описание кейса

После распада СССР в 1991 году трения из-за воды неоднократно приводили к конфликтам в Центральной Азии. Однако эксперты выразили надежду на то, что улучшение отношений между Узбекистаном и Кыргызстаном в последние годы означает расширение



сотрудничества в водной сфере.

Кыргызстан и Узбекистан делят воды реки Сырдарья, которая берет начало в горах Кыргызстана, протекает по территории Узбекистана, Таджикистана и Казахстана. Поскольку изменение климата меняет водообеспеченность в регионе, претензии в отношении ресурсов становятся все более напряженными, страны Центральной Азии уже сталкиваются с серьезными вызовами в борьбе с неблагоприятными последствиями изменения климата, в первую очередь с нехваткой воды, маловодием, уменьшением водности рек.

Осознавая эти угрозы, в центральноазиатском регионе наблюдается общая приверженность сотрудничеству. Кыргызстан и Узбекистан пришли к тому, что вопросы комплексного использования и интегрированного управления водных ресурсов должны решаться путём нахождения консенсуса на основе норм международного права. Примером этого является заключение нескольких соглашений за последние 5–6 лет в сфере управления водными ресурсами. Это Соглашение между Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан о межгосударственном использовании Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища в Ала-Букинском районе Джалал-Абадской области Кыргызской Республики от 2017 года, Соглашение между СВР и Министерством водного хозяйства Республики Узбекистан (далее МВХ) о сотрудничестве по водохозяйственным вопросам от 2022 года и Соглашение между Кабинетом Министров Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан о совместном управлении водными ресурсами Кемпирабадского (Андижанского) водохранилища также от 2022 года. Заключение Соглашения по Орто-Токойскому (Касансайскому) водохранилищу положило начало сотрудничеству наших стран в правовом поле.

6 октября 2017 года в г. Ташкент было подписано Соглашение между Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан о межгосударственном использовании Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища в Ала-Букинском районе Джалал-Абадской области Кыргызской Республики (далее Соглашение), ратифицировано Законом Кыргызской Республики от 27 января 2018 года № 15.

В соответствии с распоряжением Правительства Кыргызской Республики от 18 ноября 2015 года № 561-р Фондом по управлению государственным имуществом при Правительстве Кыргызской Республики был издан приказ от 13 августа 2018 года № 246-п «О принятии в государственную собственность Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища». Согласно указанным нормативным актам тогда еще Департаментом водного хозяйства и мелиорации Министерства сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации Кыргызской Республики было принято в оперативное управление Орто-Токойское (Касансайское) водохранилище с комплексом гидротехнических сооружений.

Правительства Кыргызской Республики и Республики Узбекистан согласились о том, что использование водных ресурсов, эксплуатация и техническое обслуживание Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища должны осуществляться с целью стабильного обеспечения водой населения государств Сторон на взаимовыгодной, справедливой и разумной основе. При этом кыргызская сторона обеспечивает безопасность водохозяйственных сооружений, эксплуатирует, проводит техническое обслуживание и осуществляет попуски воды из Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища в пределах согласованных сторонами лимитов, основанных на действующих взаимно признанных документах и нормативных актах. Узбекская сторона, согласно статье 2, принимает доленое участие в финансировании затрат по эксплуатации и техническому обслуживанию Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища и другие согласованные действия пропорционально получаемому объему воды. Республикой Узбекистан было перечислено на мультивалютный счет Министерства финансов Кыргызской Республики с 2019 года по 1 декабря 2023 года 85872162,51 сомов; сумма финансирования Кыргызской Республики с 2019 года по 1 декабря 2023 года составляет 21272400 сомов.

В соответствии со статьей 3 данного Соглашения была создана Комиссия, основной задачей которой является установление режима работы Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища и лимита водозабора, определение объемов необходимых затрат на его эксплуатацию и техническое обслуживание. Стороны ежегодно обеспечивают выделение и направление необходимых финансовых средств для эксплуатации и технического обслуживания Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища пропорционально получаемому объему воды.

Межгосударственное использование водохранилища: проблемы и решения
После распада СССР разгорелся конфликт⁴ между Узбекистаном и Кыргызстаном о принадлежности Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища. Так как конфликты происходили по вопросам государственных границ, в дальнейшем в связи с делимитацией границ конфликты были урегулированы, Правительства на высоком уровне решили вопрос о принадлежности Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища.

После обретения независимости Министерством сельского хозяйства и мелиорации Кыргызской Республики неоднократно поднимался вопрос о полной

⁴ Основная причина заключается в большой протяженности неурегулированных с советского времени границ (свыше 300 км). Стороны спорят о принадлежности участков земли и расположенных на них объектах, не идя на компромиссы.

В марте 2016 года Узбекистан попросил кыргызскую сторону пропустить узбекских специалистов для ремонтных работ на территории водохранилища. Кыргызская сторона отказала в этом, объяснив, что такие работы должны проводить кыргызские власти. После этого 18 марта 2016 года два узбекских БТР и два грузовика с солдатами прибыли к границе. В ответ к границе были подтянуты два кыргызских БТР с солдатами. Кыргызская Республика направила ноту протеста властям Узбекистана с просьбой объяснить ситуацию, на что Узбекистан заявил, что войска были направлены к границе из-за празднования Новруза. В конце концов, 21 марта была достигнута договорённость о сокращении численности военных на границе с 20 до 8 человек, но БТР при этом остались у границы (источник: <https://www.wikipedia.org/>)

компенсации земель и передаче Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища под юрисдикцию Кыргызской Республики. Основным аргументом Кыргызской Республики в отношении этого являлась территориальная принадлежность чаши водохранилища, которая полностью расположена на территории Кыргызстана. Юридическим основанием передачи водохранилища на баланс Кыргызстана является Соглашение «О взаимном признании прав и регулировании отношений собственности» от 09.10.1993 года (*Приложение 1*).

Согласно статьям 1 и 2 данного Соглашения:

«Стороны взаимно признают осуществленный в соответствии с их национальным законодательством переход в их собственность имущества, в том числе финансовых ресурсов, предприятий, учреждений, организаций, их структурных единиц и подразделений бывшего союзного подчинения, расположенных на территориях Сторон.

Каждая из Сторон признает права собственности другой Стороны, ее граждан и юридических лиц по отношению к расположенным на ее территории предприятиям, учреждениям, организациям и другим объектам (филиалы, доли, паи, акции и иное имущество), находившимся на 1 декабря 1990 года в ведении органов государственного управления других бывших союзных республик в составе Союза ССР, а также являвшимся собственностью иных юридических и физических лиц, за исключением объектов, построенных в целях ликвидации последствий форс-мажорных обстоятельств».

6 октября в ходе государственного визита экс-президента Кыргызской Республики Алмазбека Атамбаева в Узбекистан между правительствами двух стран было подписано Соглашение и Орто-Токойское (Касансайское) водохранилище полностью перешло под контроль Кыргызстана.

Созданная комиссия рассматривает вопросы межгосударственного использования водохранилища, в дальнейшем эти вопросы стали решаться в рамках созданной Совместной комиссии, в состав которой входят представители водохозяйственных организаций, министерств иностранных дел двух государств. Заседания проводятся попеременно на территории Кыргызстана и Узбекистана два раза в год. Сопредседателями Совместной комиссии являются: директор СВР и министр водного хозяйства Республики Узбекистан. В настоящее время проведено три заседания Совместной комиссии. На первом заседании комиссии (г. Наманган, 27 августа 2019 г.) перед специалистами Сторон была поставлена задача о визуальном изучении проблем и составлении дефектных актов по капитальному ремонту гидротехнических сооружений водохранилища, так как их капитальный ремонт не производился с 1991 года. В результате обследования технического состояния основных сооружений были представлены дефектные акты. 18 мая 2022 г. в Ала-Букинском районе КР была проведена рабочая встреча по водохозяйственным вопросам между СВР и МВХ, на которой решались вопросы о проекте «Соглашения между Министерством водного хозяйства Республики Узбекистан и Службой водных ресурсов при Министерстве сельского

хозяйства Кыргызской Республикой» и «Положения о Совместной водохозяйственной комиссии между Республикой Узбекистан и Кыргызской Республикой», которые затем были утверждены на 3-м заседании Совместной комиссии. На третьем заседании Совместной комиссии также были рассмотрены результаты проведенных работ по определению КПД отводящих каналов из Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища и внедрения современных информационных коммуникационных технологий при эксплуатации водохранилища; заслушаны проведенные работы по финансированию проекта по капитальному ремонту экрана плотины Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища.

Международные финансовые организации, банки (Всемирный банк), Посольство Швейцарии в рамках проекта «Blue Peace Central Asia» готовы оказать финансовую поддержку по проведению ремонтных работ на водохранилище. На 3-м заседании Совместной комиссии был поднят вопрос о строящихся объектах на реках Шахимардан и Кожоашкан (Сох). В связи с этим совместная комиссия из числа представителей водохозяйственных организаций Кыргызстана и Узбекистана организовала совместный выезд на указанные объекты для принятия согласованных решений.

Риски и возможности для сотрудничества между странами

Орто-Токойское (Касансайское) водохранилище являлось спорным объектом для Кыргызстана и Узбекистана, но политическая воля двух стран позволила урегулировать конфликты, а в дальнейшем заключение Соглашения явилось ярким доказательством того, что наши страны идут по пути взаимовыгодного сотрудничества в использовании водных ресурсов этого водохранилища.

В последнее время Кыргызстан на деле ощутил и столкнулся с последствиями изменения климата – уменьшением водности рек, смещением гидрологических циклов (данные по осадкам, водности предоставляются Кыргызгидромет). Если раньше период цикличности маловодья составлял 6–12 лет, то сейчас это происходит уже раз в три года. Так, например, в текущем году объем водохранилища по состоянию на 1 июля составлял 64.0 млн.м³, тогда как в 2022 году объем водохранилища был 136.2 млн.м³; поступление воды в водохранилище началось только в конце июня месяца, что привело к некоторым проблемам с обеспечением водой водопользователей Кыргызстана и Узбекистана – на 1 июля 2023 года поступление составляло всего 9.7 м³/сек, тогда как в 2022 году поступление составляло 21.0 м³/сек. Но, несмотря на трудности, специалисты Управления Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища приложили все усилия, чтобы избежать конфликтных ситуаций. Есть вероятность сохранения тенденции уменьшения водности рек и это является основным риском в кыргызско-узбекских отношениях. И в такой ситуации является важным понимание того, что выход из трудных положений всегда можно найти путем взаимного доверия и желания сотрудничать.

Так как водохранилище было построено в союзное время и с 1991 года не производились капитальные работы по ремонту гидротехнических сооружений,

остаётся проблемой вопрос финансирования данного объекта. Правительство Кыргызстана вкладывает определенные финансовые средства на проведение ремонтно-восстановительных работ, но этих средств недостаточно. В связи с этим ведется работа по привлечению помощи со стороны донорских организаций, как было сказано в предыдущем разделе.

На 3-м заседании Совместной комиссии узбекская сторона проинформировала о выделении средств на эксплуатацию водохранилища по долевым софинансированию в размере 3,3 млрд узбекских сумов (около 280 тыс. долларов США) за счет Республики Узбекистан до конца 2023 года. Это показатель того, что узбекская сторона полностью придерживается положений Соглашения.

Остается еще много проблемных вопросов, которые нужно решать, но конструктивное, взаимовыгодное сотрудничество в использовании водных ресурсов Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища дает надежду на то, что правительства Кыргызстана и Узбекистана справятся с этой задачей.

Ключевые вопросы, стоящие перед странами по представленному объекту

Кыргызская Республика находится на важном этапе своей истории, когда впервые созданы предпосылки для долгосрочного развития страны как политически стабильного, экономически сильного и социально ответственного государства. Активно проводятся реформы для создания конкурентоспособной цифровой экономики через широкое внедрение информационных технологий в производстве и управлении. И в этом плане ведется работа по внедрению автоматизированной системы управления на Орто-Токойском (Касансайском) водохранилище. В 2022 году при поддержке проектно-конструкторского технологического института ПКТИ была полностью автоматизирована система управления водохранилища, на всех гидростаях установлены датчики водоучета и водораспределения (примерно 13 шт.). Это позволило облегчить управление водохранилищем, а также обеспечить прозрачность водораспределения.

Перед лицами, принимающими решение, стоит задача по реализации поставленных задач по финансированию ремонтно-восстановительных работ на водохранилище, тем самым обеспечивая безопасность гидротехнических сооружений водохранилища.

Также стоит задача по обновлению правил эксплуатации водохранилища, декларации безопасности гидротехнических сооружений водохранилища. Эта работа проводится при финансовой поддержке проекта ЮСАИД в Кыргызской Республике. Будут проделаны работы по определению объема аккумулирующей воды в чаше водохранилища.

В целом для облегчения решения проблем в трансграничном сотрудничестве необходимо разрабатывать и внедрять механизмы возмещения затрат на ремонт, эксплуатацию и содержание водохозяйственных сооружений

межгосударственного пользования, а в соглашениях конкретно прописывать эти механизмы.

Кроме того, было бы полезно использовать опыт составления соглашений передовых речных комиссий, на примере опыта Международной комиссии по бассейну реки Сава - само соглашение носит рамочный характер, но к нему прилагаются протокола по каждой теме отдельно, в которых подробно описываются условия, механизмы, процедурные вопросы, исполнители и т.д. Сайт Комиссии: <http://www.savacommission.org>.

Ключевые выводы

- Орто-Токойское (Касансайское) водохранилище, которое находится в Ала-Букинском районе Джалал-Абадской области Кыргызской Республики, является объектом межгосударственного значения, построено с целью улучшения водообеспеченности орошаемых земель Кыргызской Республики и Республики Узбекистан.
- Джалал-Абадская область входит в климатический район юго-западного Кыргызстана, который является наиболее теплым и увлажненным регионом республики, в пределах Ферганской долины имеет черты субтропического климата.
- В странах Центральной Азии наблюдается общая приверженность сотрудничеству. Примером является заключение Соглашения между Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан о межгосударственном использовании Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища в Ала-Букинском районе Джалал-Абадской области Кыргызской Республики (6 октября 2017 г., г. Ташкент).
- Правительства Кыргызской Республики и Республики Узбекистан согласились о том, что использование водных ресурсов, эксплуатация и техническое обслуживание Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища должны осуществляться с целью стабильного обеспечения водой населения государств Сторон на взаимовыгодной, справедливой и разумной основе.
- Необходимо разрабатывать и внедрять механизмы возмещения затрат на ремонт, эксплуатацию и содержание водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования; использовать опыт составления соглашений передовых речных комиссий, на примере опыта Международной комиссии по бассейну реки Сава.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Окружающая среда, изменение климата и миграция в Кыргызской Республике. Исследование в партнерстве с Министерством чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики, IOM International Organization for Migration, 2016 г. стр.52-54.
2. Демографический ежегодник Кыргызской Республики: 2018-2022 гг. Бишкек, Нацстатком Кыргызской Республики, 2023: -311с. Интернет: www.stat.kg e-mail: nsc_mail@stat.kg.
3. МЧС КР, публикация https://www.mchs.gov.kg/file/page/51_glava-4-dzhalal-abadskaya-oblast-obshaya.pdf.
4. Ала-Букинский район//МЧС КР. https://web.archive.org/web/20180117002320/http://mes.kg/upload/kniga_2014/book_rus031.html.
5. Справочник водных ресурсов <https://waterresources.ru/vodohranilische/kasansayskoe-vodohranilische/>.
6. Демографический ежегодник Кыргызской Республики 2018-2022. Бишкек, 11.10.2023 г.
7. Статья. Изменение климата и водные ресурсы в Центральной Азии: растущая неопределённость. Т.Идрисов, 2023 г.
8. Статья. Насколько продвинулось кыргызско-узбекское сотрудничество в области водных ресурсов? Б.Ибраимов, 30 июня 2022 г.
9. Включение вопросов воды и трансграничного сотрудничества в документы, касающиеся изменения климата. UNECE https://unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2020/WATER/10Oct02_11thTF-Wat-Climat/Background_paper_updated_RUS.pdf.
10. Паспорт Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища.
11. Соглашение между Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан о межгосударственном использовании Орто-Токойского (Касансайского) водохранилища в Ала-Букинском районе Джалал-Абадской области Кыргызской Республики, г. Ташкент, 6 октября 2017 г., г. Ташкент.
12. Соглашение между Службой водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Кыргызской Республики и Министерством водного хозяйства Республики Узбекистан о сотрудничестве по водохозяйственным вопросам, 3 ноября 2022 г., г. Бишкек.
13. Соглашение между Кабинетом Министров Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан о совместном управлении водными ресурсами Кемпирабадского (Андижанского) водохранилища, 3 ноября 2022 г., г. Бишкек.
14. Отчет Управления Орто-Токойского (Касансайского водохранилища), с.Ала-Бука, 2023 г.

4. Автоматизация гидропостов «Патар» и «Сарват» на межгосударственных каналах БФК и СФК для обеспечения эффективного водораспределения между Таджикистаном и Узбекистаном и укрепления доверия и сотрудничества

Автор: Холов Оймахмад, эксперт в области ИУВР

Введение

Таджикистан - население составляет около 10 миллионов человек. Климат в Таджикистане разнообразен, в зависимости от рельефа и высоты над уровнем моря. В низменных районах царит континентальный климат с жарким летом и холодной зимой. В горах климат более умеренный, с прохладным летом и суровой зимой. В высокогорных районах встречается горный климат с холодными зимами и прохладными летами. Водные ресурсы Таджикистана играют важную роль в экономике страны, поскольку используются для производства электроэнергии, орошения сельскохозяйственных угодий и для питьевых нужд населения. Таджикистан также имеет потенциал для развития гидроэнергетики, благодаря чему страна может стать крупным экспортером электроэнергии в регионе.

Узбекистан - население составляет около 36 миллионов человек. Климат Узбекистана континентальный, с жарким летом и холодной зимой. Лето в стране очень жаркое, средняя температура в июле достигает 40°C, а зимой температура может опускаться до -20°C. Экономика Узбекистана основана на сельском хозяйстве, добыче природных ресурсов (включая золото, нефть, газ) и текстильной промышленности. Страна также активно развивает туризм и инфраструктуру.

Обе страны имеют богатое культурное наследие и привлекательные туристические достопримечательности, что делает их интересными направлениями для путешествий.

Водные ресурсы

Таджикистан и Узбекистан имеют тесную взаимосвязь по водным вопросам, поскольку обе страны расположены в гидрографических бассейнах двух крупных рек Центральной Азии – Амударьи и Сырдарьи. На долю Таджикистана приходится более 80% водных ресурсов Амударьи (62,9 км³/год) и 3,0% (1,1 км³/год) Сырдарьи, а на территории Узбекистана формируется только 4,7 км³/год (6%) стока Амударьи и 4,14 км³/год (11,15%) стока Сырдарьи. Орошаемые земли Узбекистана составляют 4,3 млн га или более 50% от общей орошаемой площади бассейна Аральского моря. Согласно водodelению советского периода, которое действует и по настоящее время, доля водозабора Узбекистана в бассейне Аральского моря составляет 71,69 км³/год из располагаемых водных ресурсов (включает внутренние реки, подземные воды, возвратные воды) и 40,08 км³/год непосредственно из рек Амударья и Сырдарья.

Суммарные водные ресурсы бассейна Аральского моря состоят из речного стока, формирующегося за счет вод атмосферных осадков, талых ледниковых вод и подземных вод. Ниже (Табл. 1) приведены объемы поверхностного стока крупных

рек региона - Амударья и Сырдарья, представляющие наибольший интерес в силу их особой значимости, как для ведения хозяйства, так и в геополитических целях.

Таблица 1. Формирование поверхностного стока в бассейне Аральского моря

Страны	Амударья		Сырдарья		Всего	
	км ³	%	км ³	%	км ³	%
Казахстан	-	-	4,50	12,12	4,50	3,89
Кыргызстан	1,90	2,42	27,40	73,77	29,30	25,35
Таджикистан	62,90	80,17	1,10	2,96	64,00	55,36
Туркменистан (с Ираном)	2,78	3,54	-	-	2,78	2,40
Узбекистан	4,70	5,99	4,14	11,15	8,84	7,65
Афганистан	6,18	7,88	0,00	0,00	6,18	5,35
Всего	78,46	100,00	37,14	100,00	115,60	100,00

Источник: Основные положения водной стратегии бассейна Аральского моря, 1996г.

Вододеление с непосредственным забором воды из ствола рек Амударья и Сырдарья предусматривало забор воды в объеме 84,19км³ (63% от располагаемых водных ресурсов) со следующей пропорцией между странами: Казахстан - 10,01км³ (11,9%), Кыргызстан – 0,79км³ (0,9%), Таджикистан – 11,31км³ (13,4%), Туркменистан – 22,0 (26,1км³) и Узбекистан – 40,08км³ (47,6%).

Таблица 2. Распределение водных ресурсов из ствола рек Амударья и Сырдарья

Страна	Амударья		Сырдарья		Всего	
	км ³ /год	%	км ³ /год	%	км ³ /год	%
Казахстан	-	-	10,01	44,12	10,01	11,9
Кыргызстан	0,40	0,60	0,39	1,72	0,79	0,9
Таджикистан	9,50	15,40	1,81	7,98	11,31	13,4
Туркменистан	22,0	35,80	-	-	22,0	26,1
Узбекистан	29,60	48,20	10,48	46,19	40,08	47,6
Всего	61,50	100,0	22,69	100,0	84,19	100,0

Источник: Уточнение схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов р. Амударья (1987г.), Уточнение схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р. Сырдарья (1984г.)

Однако ситуация в бассейне реки Сырдарья является очень сложной. В этом бассейне водные ресурсы полностью зарегулированы водохранилищами Токтогульской ГЭС (Кыргызстан), Андижанской и Чарвакской ГЭС (Узбекистан), Кайраккумской ГЭС (Таджикистан) и Чардарьинским гидроузлом (Казахстан). Если до водохранилища «Бахри Точик» у узбекской стороны, в силу имеющихся Андижанского и нескольких средних и малых водохранилищ, особых проблем с водоснабжением нет, то ниже водохранилища «Бахри Точик» ежегодно в сезон

вегетации (1 апрель – 30 сентябрь) у них возникают сложности. Гарантированное водоснабжение орошаемых земель Узбекистана на этой территории почти полностью зависит от режима работы водохранилища «Бахри Точик».

Ежегодно во время вегетационного периода возникают определенные сложности водоподачи по Большому Ферганскому каналу (БФК) и Северному Ферганскому каналу (СФК). Водоподача со стороны Узбекистана по их гидропостам не соответствует с полученным количеством воды на гидропостах Таджикистана. Сторона Узбекистана уверяет в том, что вода, подающаяся ими, превышает показатели на гидропостах Таджикистана, а таджикская сторона уверяет в том, что получила меньший объем воды чем заверено узбекской стороной. Это ситуация ухудшает состояние сотрудничества между обеими сторонами. Автоматизация гидропостов позволит избежать, недопонимая среди двух сторон. Согласно лимитам, узбекская сторона в сезон вегетации должна обеспечить водоподачу таджикской стороне не менее 12м³/с по БФК и 5м³/с по СФК. Однако водоподача по БФК едва достигает 3-4м³/с, а по СФК около 1-1,5м³/с. Каналы БФК (Большой ферганский канал) и СФК (Северный ферганский канал), по которым производится подача воды в Республику Таджикистан из источника, находящегося на территории Республики Узбекистан являются межгосударственными каналами, где потребители, которые находятся на территории Республики Таджикистан, являются конечными (хвостовые). Исходя из этого, в этих каналах в период вегетации ощущается большое количество нехватки поливной воды. Кроме того, в показаниях по учёту воды между гидропостами, которые находятся на территории двух республик, наблюдается большое отличие по объёму воды, по этой причине не имеется возможность ежедневно произвести приём передачу объёмов полученной воды.

Большой ферганский канал - общая длина канала - 309,8 км, в том числе на территории Республика Таджикистан - 60,8 км. Пропускная способность таджикской части канала - 15,0 м³/с. Общая орошаемая площадь - 244 тыс. га, в том числе - 13,2 тыс. га в Таджикистане. На протяжённости 5,0 км до поста «Патар» расположенного на территории Республики Таджикистан по длине канала имеется 6 (шесть) отводов для выпуска воды расположенных на территории Республики Узбекистан. Исходя из этого, получается большая разница в данных по определению расходов и объёмов воды при замерах.

Северный ферганский канал - общая длина - 156,6 км, в том числе на территории Республика Таджикистан - 21,8 км. Пропускная способность канала - 9 м³/сек. Общая орошаемая площадь - 64,3 тыс. га, в том числе - 5,996 тыс. га на территории Таджикистана.

Учёт воды ведётся по двум гидропостам, которые находятся на территории Республики Узбекистан и Республики Таджикистан. Расстояние между гидропатами составляет 1,8 км. Между гидропостами проходит государственная граница.

Кроме того, до поста «Сарват», (Республики Таджикистан) расположено три водовыпуска и одна на станции для забора воды на территории Республики Узбекистан. В результате получается довольно большая разница в данных при замерах воды в канале между сторонами.

Краткое описание кейса. Проблемы и заинтересованные стороны

Гидропост «Патар» находится на границе Таджикистана и Узбекистана и является одним из ключевых объектов, связанных с Большим ферганским каналом. Этот гидропост контролирует распределение воды между двумя странами и регулирует ее поток через канал. Однако, в связи с конфликтами по поводу использования водных ресурсов, гидропост «Патар» стал местом напряженности и споров между Таджикистаном и Узбекистаном. Обе стороны стремятся защитить свои интересы и обеспечить достаточное водоснабжение для своих сельскохозяйственных угодий. Споры вокруг гидропоста «Патар» приводят к нарушению работы Большого ферганского канала и создают проблемы для сельскохозяйственного сектора в Ферганской долине. Недостаток воды может привести к снижению урожайности и ухудшению условий жизни местного населения. Решение этого спора требует согласования интересов и поиска компромисса между Таджикистаном и Узбекистаном. Необходимо разработать совместные меры по управлению водными ресурсами и обеспечению устойчивого развития сельского хозяйства в регионе. Это позволит избежать дальнейших конфликтов и обеспечить благоприятные условия для развития Ферганской долины. По расчетам экспертов для автоматизации гидропоста «Патар» необходима инвестировать 161 000 тыс. долл. США.

Гидропост «Сарват» также является одним из ключевых объектов, связанных с Северным Ферганским каналом. Он контролирует распределение воды между Таджикистаном и Узбекистаном и регулирует ее поток через канал. Как и гидропост «Патар», гидропост «Сарват» стал местом напряженности и споров между двумя странами из-за конфликтов по поводу использования водных ресурсов. Обе стороны стремятся защитить свои интересы и обеспечить достаточное водоснабжение для своих сельскохозяйственных угодий. По расчетам экспертов для автоматизации гидропоста «Сарват» необходима инвестировать 81 000 тыс. долл. США.



Источник:

<https://earth.google.com/web/@40.59598463,70.37599568,510.21806702a,287277.3682145d,35y,-7.29957247h,0.2469858t,-Or>

Организацией, ответственной за эксплуатацию оборудования и передачу данных гидропоста «Патар» на Большом Ферганском канале является управление мелиорации и ирригации Канибадамского района Согдийской области Агентства мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан.

Организацией, ответственной за эксплуатацию оборудования и передачу данных гидропоста «Сарват» на Северном Ферганском канале является управление мелиорации и ирригации Аштского района Согдийской области Агентства мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан.

Организацией в Узбекистане, ответственной за контроль измерений и получение данных с гидропостов являются Управление эксплуатации магистральных каналов Ферганской долины, Нарын-Сырдарьинское бассейновое управление ирригационных систем и Сырдарья-Сохское бассейновое управление ирригационных систем Министерства водного хозяйства Республики Узбекистан.

Эти гидропосты имеют стратегическое значение для обеспечения водой сельского хозяйства и населения в регионе. Измерения с обеих сторон показывают существенные различия. Однако, устаревшая инфраструктура и недостаточная автоматизация этих гидропостов вызывают проблемы в эффективном водораспределении.

Для получения оперативной и достоверной информации странами было принято решение о принятии мер по автоматизации учёта и передачи данных по расходам воды в режиме реального времени. С этой целью совместные гидропосты «Патар» на БФК и «Сарват» на СФК, будут оборудованы автоматическими средствами измерения и передачи информации таджикской и узбекской стороне.

Финансирование ремонта контрольно-измерительных и других приборов гидропостов «Патар» и «Сарват» после гарантийного обслуживания будет осуществляться за счёт средств Министерства энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан, Агентства мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан, Министерства водного хозяйства Республики Узбекистан и других источников.

Риски и преимущества автоматизации гидропостов "Патар" и "Сарват"

Автоматизация гидропостов "Патар" и "Сарват" представляет собой решение для множества проблем, стоящих перед регионом. Она обеспечит более эффективное и прозрачное управление водными ресурсами, укрепит доверие между странами, что снизит риск конфликтов между Таджикистаном и Узбекистаном.

Автоматизированные системы предоставят следующие преимущества для сторон:

1. Улучшение точности измерений:

Автоматизация гидропостов позволит снизить вероятность ошибок при измерении объема воды, проходящей через каналы. Точные данные об объеме воды будут полезны для эффективного планирования и управления водными ресурсами.

2. Улучшение скорости передачи данных:

Автоматизированные гидропосты позволят передавать данные о распределении воды в режиме реального времени. Это позволит операторам быстро реагировать на изменения в потоке воды и принимать соответствующие меры для обеспечения устойчивого водоснабжения.

3. Улучшение прозрачности и снижение возможности манипуляций:

Автоматизация гидропостов позволит устранить человеческий фактор при сборе и передаче данных. Это снизит возможность манипуляций с данными и обеспечит большую прозрачность в процессе распределения воды.

4. Улучшение эффективности использования водных ресурсов:

Автоматизация гидропостов позволит более точно определить потребности в воде для сельскохозяйственных угодий и эффективно распределить ее между различными районами. Это поможет улучшить производительность сельского хозяйства и снизить потери ресурсов.

5. Сокращение конфликтов и споров:

Автоматизация гидропостов может помочь устранить некоторые из источников конфликтов и споров, связанных с использованием водных ресурсов. Точные данные и прозрачность процесса распределения воды могут помочь снизить недоверие и улучшить взаимопонимание между Таджикистаном и Узбекистаном.

Автоматизация гидропостов "Патар" и "Сарват" имеет множество преимуществ, которые могут помочь улучшить эффективность использования водных ресурсов,

снизить конфликты и споры, а также обеспечить устойчивое развитие сельского хозяйства в регионе. Однако, необходимо учитывать и возможные риски, связанные с техническими сбоями, недостатком обученного персонала и негативным влиянием на экосистему.

Возможные риски автоматизации гидропостов "Патар" и "Сарват" могут быть следующие:

1. Технические сбои:

В случае сбоев в системе автоматизации могут возникнуть проблемы со сбором и передачей данных о распределении воды. Это может привести к неправильному управлению водными ресурсами и негативно повлиять на сельскохозяйственное производство и население.

2. Недостаток обученного персонала:

Автоматизация гидропостов требует наличия обученного персонала, способного эффективно управлять и обслуживать систему. Отсутствие такого персонала может привести к неправильной работе системы и потере достоверности данных.

3. Негативное влияние на экосистему:

Автоматизация гидропостов может привести к изменению естественного потока воды и негативно повлиять на экосистему региона. Необходимо провести тщательное экологическое исследование, чтобы минимизировать потенциальные негативные последствия.

Ключевые выводы:

- Автоматизация гидропостов "Патар" и "Сарват" на межгосударственных каналах БФК и СФК представляет огромное значение для укрепления доверия и сотрудничества между Таджикистаном и Узбекистаном в области использования водных ресурсов. Этот проект имеет множество преимуществ, которые могут значительно улучшить эффективность распределения воды и предотвратить возможные конфликты.
- Прежде всего, автоматизация гидропостов позволит более точно контролировать и управлять распределением водных ресурсов между двумя странами.
- Системы автоматизации смогут непрерывно мониторить уровень воды, потоки и другие параметры, что позволит принимать более обоснованные решения по использованию ресурсов. Это улучшит эффективность использования воды и поможет предотвратить возможные конфликты, связанные с ее недостатком или неравномерным распределением. Этот проект является показателем готовности обеих стран работать вместе и решать общие проблемы. Для успешной реализации проекта необходимо активное сотрудничество и диалог между Таджикистаном и Узбекистаном.
- Обучение персонала вопросам использования метрологических средств измерения и учета воды, автоматики и телемеханики, контрольно-измерительной аппаратуры и приборов будет способствовать эффективной и бесперебойной работе системы и получения достоверных данных от автоматизированных гидропостов "Патар" и "Сарват".

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Основные положения водной стратегии бассейна Аральского моря, 1996г.
2. Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейнов рек Амударья и Сырдарья
3. Безопасность плотин в Центральной Азии: создание потенциала и региональное сотрудничество, ЕЭК ООН, 2007г.
4. Уточнение схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов р. Амударьи 1987г.
5. Уточнение схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р. Сырдарьи 1984г.
6. Доклад СПЕКА «К укреплению сотрудничества по рациональному использованию водных и энергетических ресурсов Центральной Азии», ООН, 2004г.
7. Isfara River Basin Plan – Republic of Tajikistan GIZ. – Dushanbe, 2014.
8. Rasulzoda Q, Pulatov Ya. E. Integrated Water Resources Management: problems and prospects. – Dushanbe, 2012.
9. The Tajik part of the Syr Darya river basin: Analysis and assessment of the formation, use and protection of water resources. – Dushanbe, 2018.
10. USAID, SIC ICWC, CAREC. "Basin Isfara River: Strengthening of transboundary water cooperation on the rivers Ugam, Aspara and Isfara". 2014.
11. <https://earth.google.com/web/@40.59598463,70.37599568,510.21806702a,287277.3682145d,35y,-7.29957247h,0.2469858t,-0r>

5. Сотрудничество Туркменистана по использованию вод трансграничной реки Теджен (Герируд) на примере строительства водохранилища «Достлук».

Автор целевого исследования: Георгий Куртовезов, зав. лабораторией гидротехники и водопользования института «Туркменсувылымтаслама»

Введение

Вопросы управления водными ресурсами в советское время регулировались протоколами Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР на основании «Схем комплексного использования водных ресурсов бассейна Аральского моря», других аналогичных разработок и на основании складывающейся оперативной водохозяйственной обстановки (паводки, маловодья). После обретения независимости при решении конкретных насущных вопросов по трансграничным водам Туркменистан всегда предпочитал развивать двухсторонние отношения, которые отличаются большей детальностью, проработанностью и ответственностью за исполнение принятых на себя взаимных обязательств. Туркменистан, как правопреемник бывшего СССР на территории Туркменской ССР, подтвердил свои обязательства по соглашениям в отношении пограничных рек и вод между Ираном и СССР (Моммадов Б. Опыт работы над международными соглашениями в сфере управления водными ресурсами Центральной Азии) [82].

Эти обязательства закреплены в:

- Соглашении между Союзом ССР и Персией (старое название Исламской республики Иран (ИРИ)) о взаимном пользовании пограничными реками и водами на протяжении границы от реки Гери-Руд (Теджен) до Каспийского моря от 20 февраля 1926 года [45];
- Протоколе к Соглашению между СССР и Ираном об урегулировании пограничных и финансовых вопросов от 2 декабря 1954г;
- Договоре между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Шахиншахским Правительством Ирана о режиме советско-иранской границы и о порядке урегулирования пограничных конфликтов и инцидентов, заключённом в г. Москве 14 мая 1957 года; • Советско-Иранском Соглашении по пограничным рекам Аракс и Атрек заключённом в г. Тегеране 11 августа 1957 года;
- Соглашении между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Шахиншахским Правительством Ирана о составлении предварительных проектов по равноправному использованию пограничных участков рек Аракс и Атрекв целях орошения и производства электроэнергии заключённом в г. Тегеране 5 марта 1958 года [46].

В соглашении от 20.02.26 г. записано: «Вся вода реки Гери-Руд (Теджен), начиная от моста Пуль-и-Хатун, вниз по течению на всём протяжении по границе между договаривающимися сторонами делится на десять равных частей, из которых три части поступают в пользование Персии и семь частей в пользование СССР». В приложениях к указанным Договорам и Соглашениям детально рассматривались вопросы обеспечения устойчивости русел, определялись меры по недопущению русловых деформаций на участках, где осевая или береговая линия русел определяет границу. Также юридически закреплялись процедуры и ответственные должностные и официальные лица, несущие персональную ответственность за соблюдение условий Соглашения.

Практически все горные реки Копетдага с постоянным стоком подпадают под действие этого Соглашения. Распределение годового стока реки Теджен было изменено в пропорции пятьдесят на пятьдесят на основании Соглашения между Туркменистаном и ИРИ по строительству и эксплуатации водохранилищной плотины «Достлук» (Дружба).

В апреле 2005 года состоялась торжественная церемония ввода в эксплуатацию этого водохранилища. Его ёмкость составляет 1,25 млрд. кубометров и позволяет осуществлять многолетнее регулирование стока реки и предотвратить разрушительные паводки. Эксплуатация водохранилища будет осуществляться совместной ирано-туркменской администрацией.

В соглашении о сотрудничестве по строительству и эксплуатации водохранилищной плотины «Дружба», подписанным 20.10.1999 года между Правительством Туркменистана и Правительством Исламской республики Иран отмечается [69]:

- Принимая во внимание двусторонние добрососедские отношения
- Исходя из взаимных намерений об укреплении и дальнейшем развитии экономического и технического сотрудничества, на основе принципов братства, невмешательства во внутренние дела друг друга и взаимного уважения к обоюдным интересам,
- На основе паритетности каждого государства относительно всех водных и энергетических ресурсов пограничного участка реки Теджен в районе водохранилищной плотины «Дружба», Стороны согласились на равных условиях сотрудничать в строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений водохранилищной плотины «Дружба».

В целях осуществления проектно-изыскательских работ и строительства водохранилищной плотины и других гидротехнических сооружений Стороны определили совместную зону строительных и изыскательских работ, утвердили порядок перехода ирано-туркменской границы гражданами государств обеих Сторон, порядок ввоза оборудования и строительных материалов в зону строительства.

Каждая из Сторон самостоятельно будет выполнять текущие работы, связанные с эксплуатацией, ремонтом и содержанием всех сооружений, техники водохранилища и электростанции, расположенных на её территории, и не будет осуществлять никакие работы, которые могут нанести повреждение и ущерб гидротехническим сооружениям и механизму их работы. В случае необходимости выполнения совместных работ по управлению плотины, гидротехнических сооружений, водохранилища, сбросных вод и пр., по взаимному согласованию Стороны будут выполнять соответствующие работы. Все вышеупомянутые расходы будут оплачены сторонами в равных долях, взаиморасчёты будут производиться в конце каждого года.

Стороны по взаимному согласованию могут принимать совместные усилия в целях выполнения текущего и капитального ремонта сооружений и технического оборудования на равных правах оказывать обоюдные услуги.

По взаимному согласованию, в случае, если одна из сторон не сможет обеспечить часть расходов оговорённых в статье 5 настоящего Соглашения, противоположная сторона может обеспечить вышеупомянутые расходы и взамен использовать водные и энергетические ресурсы противоположной Стороны в соответствии с затраченными расходами. Стоимость указанных водных и энергетических ресурсов будет определяться специалистами обеих Сторон.

Плотина «Дружба» и её сооружения являются совместной собственностью Туркменистана и Ирана и не могут быть отторгнуты одной из сторон, а также никоим образом не могут быть переданы юридическим и физическим лицам или третьим государствам.

Ввиду паритетности каждой из сторон относительно эксплуатации всех водных и энергетических ресурсов реки Герируд (Теджен) и плотины «Дружба» и всех соответствующих сооружений в районе плотины «Дружба», Стороны согласились, что вся вода реки Герируд (Теджен) в створе водохранилищной плотины (зарегулированная и сбросная) делится на две равные доли.

Использованное сторонами количество бесполезно сбрасываемой воды ниже Пулихатунского моста не уменьшает доли воды каждой стороны, накопленной в построенном водохранилище. Стороны по взаимному согласованию могут использовать бесполезно сбрасываемую воду путём строительства соответствующих сооружений.

Строительство плотины дружба и водохранилища, ныне существующая линия государственной границы будет демаркирована по водной поверхности и будет являться официальной ирано-туркменской государственной границей.

Стороны согласились не осуществлять никаких работ, которые могут повлечь за собой загрязнение водохранилища и окружающей среды путём сброса загрязнённых вод или любых других средств, а также согласились соблюдать все законы об охране окружающей среды.

В случае загрязнения водохранилища и окружающей среды одной из сторон, эта сторона обязана принять меры по устранению загрязнения и возмещению убытков.

Данное Соглашение является ярким примером взаимовыгодного межгосударственного сотрудничества. Приоритет экономических интересов в партнёрстве ИРИ и Туркменистана наглядно демонстрирует потенциал международного права в решении насущных водохозяйственных задач и гармонизации национальных интересов на основе взаимного понимания и добрососедства.

Краткая характеристика водного бассейна реки Теджен (Герируд). Длина реки – 1150 км. Площадь водосбора – 70,6 тыс. км², из которых 16,3 тыс. км² находится в пределах Туркменистана. Исток реки в месте слияния нескольких горных ручьев в Афганистане [74-78]. В верхнем течении река носит название Сари-Дженгел, а ниже до границы Туркменистана Герируд. Источник питания реки – таяние снега и дожди зимне-весеннего периода. Около 2/3 стока реки (иногда более 100 м³/с) используется для орошения земель на территории Афганистана и Ирана. У моста Пулихатун (Рис. 1.) для режима реки характерно половодье, формирующееся за счёт таяния снега в горах и выпадающих дождей. Начинается оно обычно в марте, реже в феврале или апреле, заканчивается в июне-июле. В июле-августе или даже в мае сток в реке прекращается, и она пересыхает, до ноября-декабря. Средний многолетний расход реки, у моста Пулихатун, составляет 30,4 м³/с. Наибольший среднегодовой расход воды наблюдался в 1957 году и составил 84,6 м³/с, наименьший 1917 году – 3,86 м³/с. Максимальные расходы достигают 1320 м³/с. Внутригодовое распределение стока реки крайне неравномерно. На март-май месяцы приходится более 80 % годового стока. Часть стока р. Теджен между Пулихатуном и Серахсом забирается на орошение в Иране. В настоящее время сток реки Теджен изменен и регулируется совместным с Ираном водохранилищем «Достлук» ёмкостью 1,25 млрд. м³, которое построено в 2005 году на границе Туркменистана и Ирана. Среднемноголетние водные ресурсы Теджена в пределах Туркменистана в млн.

м³ :- приток воды из сопредельных районов – 954,05 (доля Туркменистана составляет половину этого стока).



Рис. 1. Исторический мост Пулихатун на реке Теджен

Гидрографическая сеть р. Герируд представлена и многочисленными боковыми притоками, по которым в периоды интенсивных дождей проходят временные водотоки. За пределами района водохранилища, вблизи моста Пулихатун на левобережье впадает приток р. Кешефруд. Единственный постоянно действующий водоток, впадающий в р. Герируд в чаше будущего водохранилища, это ручей Хаджи-Хасан. Находится он на иранской территории в южной части исследуемого района.

В периоды прохождения селевых паводков отмечается наибольший сток наносов, среднегодовое значение составляет 14 кг/м³.

Минерализация речной воды варьирует в пределах – от 0,5-0,7 г/л в половодье до 1,5-2,0 г/л в межень [81].

Регулирование стока р. Теджен (Герируд) позволит увеличить использование воды на нужды орошения и предотвратить разрушительное воздействие селевых паводков на различные гражданские, промышленные и сельскохозяйственные объекты в нижнем течении реки.

Экономика района развита слабо. Население Ирана занимается, в основном, сельскохозяйственным производством. Ведущими отраслями сельского хозяйства являются животноводство, выращивание пшеницы, хлопка, бахчевых. Наряду с орошаемым земледелием широко развито и богарное.

На территории Туркменистана населённых пунктов в районе водохранилищанет. На территории Ирана имеются небольшие населённые пункты с численностью населения от 500 до 2000 человек. Это Кара-Санги, Гярмабе-Паин, Гярмабе-Бала и др. В них проживают, в основном, бедуины [70, 71].

По левобережью долины р. Герируд проходит асфальтированное шоссе, связывающее населённые пункты района с пгт. Серахс и г. Мешхедом.

Промышленность в районе водохранилища отсутствует. Лишь в районе Серахса в Иране и Туркменистане имеются газодобывающие промыслы.

Предпосылки и решение о строительстве водохранилища «Достлук». Теджен река маловодная и ещё до строительства водохранилищ. Необходимо отметить, что река почти ежегодно пересыхала в среднем и особенно в нижнем течении. В советские годы для перехвата паводковых вод, которые ранее просто уходили в Каракумы были построены 1-ое и 2-ое Тедженские водохранилища, а также водохранилище Хор-Хор в районе Серахса [78-80]. К 90-ым годам за 50 лет эксплуатации состояние водохранилищ стало неудовлетворительным, они были сильно заилены. В начале 2000-х эти водохранилища были ликвидированы.

В тоже время, в период паводков, как правило с февраля по май, сток реки мог увеличиваться до 1000 и более м³/с. Такие паводки наносили серьёзный урон, порой приводили к разрушениям населённых пунктов и жертвам. Строительство водохранилища позволило бы устранить угрозу паводков ниже по течению реки Теджен и в тоже время рационально использовать водные ресурсы реки. Идея строительства водохранилища для рационального использования водных ресурсов р. Теджен на границе Туркменистана и Исламской республики Иран была чаянием двух соседних народов. Первые попытки строительства подобного водохранилища были предприняты ещё в 1926 году и далее в 1958 г., 1971 г. и 1983 г. Необходимо отметить, что при Советском союзе имелось Соглашение о взаимном пользовании пограничными реками и водами на протяжении границы от реки Гери-Руд (Теджен) до Каспийского моря (1926 г).

Возможность строительства водохранилища появилось после приобретения Туркменистаном своей независимости в 1991 году. 13 мая 1999 года первый Президент Туркменистана С.А. Ниязов и Президент Исламской Республики Иран Али Акбар Хашеми Равсанджани заложили первый камень в строительство тело плотины «Достлук» в знак добрососедских отношений двух народов [72].

Соглашение между Правительством Туркменистана и Правительством Исламской Республики Иран по строительству и эксплуатации водохранилищной плотины «Дружба» было подписано 20.10.1999 г. Строительство водохранилища намечено было начать в 2000 году и завершить его в 2005 г.

В 2000 году Президентом Туркменистана было подписано Постановление о строительстве комплекса сооружений водохранилища «Достлук». Министерство водного хозяйства Туркменистана выполняло функции заказчика и главного подрядчика проекта, строительства и сдачи в эксплуатацию плотины водохранилища «Достлук». Финансирование строительства выполнялось в равной доле Туркменистаном и Исламской Республики Иран. Институтом «Туркменсувылымтаслама» выполнен проект плотины и городка туркменских строителей. Строительство и благоустройство городка выполнено подразделениями Министерства водного хозяйства Туркменистана. По соглашению правительств Туркменистана и Исламской Республики Иран строительство плотины и сооружений водохранилища выполняли совместная туркмено-иранская дирекция, строительное управление «Достлукховдангурлушук» Министерства водного хозяйства Туркменистана и строительная компания «Кулхам» Исламской Республики Иран. Работы по контролю за строительством и решением возникающих проблем возложено на институт «Туркменсувылымтаслама» и инженерно-консультативную фирму «Тус Аб» Исламской Республики Иран [72].

Характеристика водохранилища «Достлук» и комплекса сооружений

Официальное наименование – Водоохранилище «Достлук».

Страны – Туркменистан / Иран.

Координаты 35°56'55"N 61°09'48"E.

Статус – Оперативный.

Дата открытия - 2005 г.

Владелец(и) Туркменистан: Министерство водного хозяйства

Иран: Региональное управление водных ресурсов Хорасана Разави.

Тип плотины - Насыпная, земляная насыпь.

Река - Теджен (Герируд).

Высота плотины - 78 м.

Длина - 671 м.

Ширина гребня плотины - 15 м.

Ширина основания плотины - 465 м.

Объем плотины - 4 500 000 м³.

Тип водосброса: - 8 затворов закрытого типа с выпуском из водохранилища с общей пропускной способностью 2660 м³/с.

Водопропускная галерея под плотиной длиной 427 м рассчитана на расход – 1200 м³/с.

Общая ёмкость водохранилища - 1 250 000 000 м³.

Полезная ёмкость - 735 000 000 м³.

Гидроэлектростанция - турбины 3 х типа Фрэнсиса.

Установленная мощность турбин - 16 МВт.

Предусмотрено орошение с каждой стороны границы по - 25 тыс. га земель.

На рисунках 3-9 показаны виды сооружений на водохранилище «Достлук».



Рис. 2. Вид водохранилища «Достлук» и плотины со стороны Туркменистана

Водосбросное сооружение



Рис.3. Вид водохранилища «Достлук», плотины и сооружений с космического снимка

Вид с космического снимка водохранилища «Достлук» и некоторых сооружений показано на рис. 3.

В 2004 году институтом «Туркменсувылымтаслама» МВХТ и Акционерной компанией водоснабжения Хоросан Министерства энергетики ИРИ (Инженерно-консультативная фирма «Тус Аб») разработаны Правила совместной эксплуатации водохранилища Достлук на реке Теджен (Герируд) (рис. 9) [73].

План действий в аварийной ситуации при совместной эксплуатации водохранилища «Достлук» и водораспределительного гидроузла «Ширдепе» на реке Теджен (Герируд)

Признаки опасности	Возможные последствия	Действия служб по стабилизации положения
А. Водохранилище «Достлук»		
Критические уровни воды. 1.1. Уровень воды в верхнем бьефе выше НПУ=470 м в абсолютной отметке (абс. отм.). Продолжается рост уровня воды. 1.1.1. Уровень воды в верхнем бьефе достиг отметки 473,5 м абс. отм. 1.1.2. При полностью открытых затворах на сбросном сооружении продолжается рост горизонтов выше отметки 475 м абс. отм.	1. Опасность перелива через гребень плотины, дамб. 1.1. Прорыв плотины в результате перелива через гребень. Большая часть воды из водохранилища уходит. Волна прорыва сносит на своём пути постройки, возможны человеческие жертвы, ущерб экономике двух стран. Стабилизация горизонтов воды в	1. Действия по стабилизации горизонтов воды. Включить систему раннего оповещения и далее: 1.1. Обеспечить максимальные расходы на сбросе донной галереи. 1.1.1. Обеспечить работу сбросного сооружения, поднять затворы при отметке воды в/б 473,5 м абс. отм. 1.1.2. Подготовить к работе аварийный сброс и включить его в работу при отметке воды 475 м абс.отм.

	<p>водохранилище благодаря правильным действиям служб эксплуатации.</p>	<p>Подготовить к использованию аварийный запас материалов и инвентаря.</p>
<p>1.2. Заклинило затворы на сбросе, башенном водозаборе, донной галереи, вышло из строя гидромеханическое оборудование. Уровни воды близкие к ФПУ. Продолжается рост горизонтов в водохранилище. Электроэнергия на сооружения не поступает. Плановые расходы воды не поступают в нижний бьеф. Идёт наполнение водохранилища.</p>	<p>1.2. Возможен перелив воды через гребень плотины. Потребители воды не получают запланированный объём воды в ворсистельные системы.</p>	<p>1.2. Вызвать аварийную бригаду. Включить резервное электропитание, аварийное электроснабжение. Если, при этом, рост горизонтов воды в водохранилище приближается к отметке 475 м абс., выполнить все процедуры, указанные в пункте 1.1.</p>
<p>2. Усиленная фильтрация через тело плотины и в обход сооружений. 2.1. Местная фильтрация через тело плотины: – протечки в виде струй воды; – свищи – сосредоточенная фильтрация в виде отдельных струй; – грифоны – тоже в виде небольших фонтанчиков. 2.2. Фильтрация в обход водовыпускных сооружений в нижнем бьефе на откосе плотины или отводящего канала проявляется также как в п. 2.1.</p>	<p>2. Опасность размыва тела плотины и последующего прорыва. 2.1. Наблюдения за усиливающейся фильтрацией должны проводиться ежедневно до стабилизации. Необходимо установить причину усиливающейся фильтрации, пригласить специалистов гидрологов, по землероям и др. 2.2. Наблюдения за усиливающейся фильтрацией в обход сооружения проводятся также ежедневно. Необходимо установить причину нарастания фильтрации.</p>	<p>2. Действия по борьбе с местной фильтрацией. 2.1. Во всех обнаруженных очагах местной фильтрации (струйки, грифоны) места выхода расчищаются, устраиваются канавки для отвода воды и измерения расхода. Наблюдения проводятся ежедневно до стабилизации. Проверить наличие выноса грунта. Возможно обстановка вынудит понизить уровень. При этом необходимо следить за возможными просадками тела плотины. 2.2. Действия по стабилизации усиливающейся фильтрации в обход сооружения аналогичные в п. 2.1. Если будет установлена причина стабилизации, производятся аварийно-восстановительные работы со стороны верхнего бьефа с необходимой при надобности сработкой горизонтов.</p>

<p>3. Критические положения кривой депрессии.</p> <p>3.1. Уровни воды в пьезометрах заняли критическое положение кривой депрессии, определяемое расчётом устойчивости. На отметке верха дренажа наблюдается начальная фильтрация (мокрый откос).</p> <p>3.2. В результате длительного поддержания высоких горизонтов к последующей их ускоренной сработке уровни воды в пьезометрах остаются на критических отметках, имеются просадки и усиленная фильтрация в нижнем бьефе.</p>	<p>3. Опасность разжижения тела плотины.</p> <p>3.1. В результате разжижения грунта тела плотины возможны деформации местного характера вплоть до оплывания низового откоса с угрозой прорыва.</p> <p>3.2. Уровни воды в водохранилище ниже НПУ, однако в пьезометрах отметка усиливается фильтрация, усиливаются просадки, возможен прорыв.</p>	<p>3. Действия по сработке горизонтов.</p> <p>3.1. Включить систему раннего оповещения, уведомить ответственных лиц. Усилить наблюдения за просадками, усиленной фильтрацией до стабилизации процессов.</p> <p>3.2. Действие службы эксплуатации аналогичны действиям в п. 3.1., так же до стабилизации депрессии.</p>
<p>4. Сейсмические ускорения. Деформации.</p> <p>4.1. Сейсмодатчик зафиксировал и сейсмические ускорения неощутимые физически.</p> <p>4.2. Из других источников поступила информация об отдалённых сейсмических проявлениях.</p>	<p>4. Разрушение плотины в результате недопустимых деформаций.</p> <p>4.1. При высоких горизонтах воды в чаще водохранилища и критическом положении кривой депрессии возможно разжижение грунта тела плотины.</p> <p>4.2. При высоких горизонтах воды в чаще водохранилища и кривой депрессии возможно разжижение грунта тела плотины.</p>	<p>4. Действия по сработке горизонтов и других мероприятий</p> <p>4.1. После получения сообщения о величине сейсмических ускорений необходимо организовать сработку горизонтов, а затем наблюдения за деформациями тела плотины, уровня воды в пьезометрах и показаниями датчиков порового давления. Показания приборов в первые 2-3 дня подкажут следует ли продолжать сработку водохранилища.</p> <p>4.2. Действия службы эксплуатации те же, что и в п. 4.1. вплоть до включения сигнала тревоги первого уровня.</p>
<p>5. Нарушение работоспособности гидромеханического оборудования.</p> <p>5.1. Вышло из строя гидромеханическое оборудование водовыпускных сооружений; Заклинило затворы; Не поступает электроэнергия. Плановые расходы воды не поступают в нижний бьеф. Идёт переполнение в верхнем бьефе за счёт поступления воды из водохранилища.</p>	<p>5. Нарушен режим работы гидроузла.</p> <p>5.1. За время проведения аварийно-восстановительных работ горизонты воды в верхнем бьефе могут угрожать переливом через дамбы. Создаётся аварийная ситуация сходная рассмотренной выше.</p>	<p>5. Организация ремонтных работ.</p> <p>5.1. Включить систему раннего оповещения и далее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уведомить ответственных лиц; – вызвать аварийную бригаду; – попытаться перекрыть отверстие с помощью шандоров или другим доступным способом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кепбанов Ё.А., Баллыев Б.Б. Организация управления природоохранной деятельностью в Туркменистане. Ашхабад, 2018, 167 с.
2. Соглашение между Правительством Туркменистана и правительством Исламской Республики Иран по строительству и эксплуатации водохранилищной плотины «Дружба» (20.10.1999).
3. Саркисов М., Батыршин М., Мошхин А. и др. Отчёт об инженерно-геологических изысканиях к доработке ТЭО целесообразности строительства водохранилища на пограничном участке р. Герируд (Теджен) в районе Пулихатун. Том 1, книга 1, 1996, 165 с.
4. Саркисов М. и др. «ТЭО целесообразности строительства водохранилища на пограничном между Туркменистаном и Ираном участке реки Теджен (Герируд) в районе Пулихатун».
5. “Dostluk” Suw howdany bendi – dostluk-doganlygyň bendi. Türkmenistanyň Suw hojalyk ministrligi. A.: 2005. ТММ, 16 s.
6. Правила совместной эксплуатации водохранилища Достлук на реке Теджен (Герируд). Институт «Туркменсувылымтаслама» МВХТ и Инженерно-консультативная фирма «Тус-Аб» МЭИРИ , 2004.
7. Правила совместной эксплуатации водохранилища Достлук на реке Теджен (Герируд). Институт «Туркменсувылымтаслама» МВХТ и Инженерно-консультативная фирма «Тус-Аб» МЭИРИ , 2004.
8. 89. [Река Теджен \(Герируд, Сари-Дженгел\)](#) // Гидрологическая изученность. Том 14. Бассейны рек Средней Азии. Выпуск 4. Реки Туркмении / под ред. Т. И. Поцелуевской. — Л.: Гидрометеоиздат, 1967. — 100 с. — (Ресурсы поверхностных вод СССР).

6. Водное сотрудничество Узбекистана и Туркменистана на примере одного из крупнейших водохозяйственных объектов в бассейне реки Амударья - Туямуюнского гидроузла

Автор целевого исследования: Ильхом Джураев, Директор Информационно-аналитического и ресурсного центра Министерства водного хозяйства Республики Узбекистан

Введение

Туямуюнский гидроузел является важным объектом по контролю за течением реки Амударья и распределения водных и энергетических ресурсов между Узбекистаном и Туркменистаном. Гидроузел служит источником питьевой воды для Хорезмской области и Республики Каракалпакстан, а также регулирует сезонный гидрологический режим Амударьи и расход воды для Тахиаташского гидроузла в Узбекистане.

Туямуюнское водохранилище, снабжающее водой Хорезмскую область Узбекистана, Республику Каракалпакстан и Дашогузский велаят Туркменистана, расположено на приграничных территориях двух стран. Вода из Туямуюнского водохранилища в Дашогузский велаят поступает по магистральным каналам Туркмендарья и Левобережный.

Хорезмская область расположена в северо-западной части Узбекистана на левом берегу р.Амударья. Площадь области составляет 6300 км², население – 1,87 млн. чел. Климат – резко континентальный, с жарким и сухим летом при достаточно холодной зиме.

Республика Каракалпакстан расположена на Туранской низменности на северо-западе Узбекистана, занимает 166 600 км² (40% территории Узбекистана) и является крупнейшим по территории регионом Узбекистана. С юго-запада к нему вплотную примыкает пустыня Каракумы, на северо-западе находится плато Устюрт, а на северо-востоке – пустыня Кызылкум.

Численность постоянного населения по полу по состоянию на 01.01.2021 г.

тыс. чел.

	Общая численность населения			Городское население			Сельское население		
	оба пола	женщины	мужчины	оба пола	женщины	мужчины	оба пола	женщины	мужчины
Республика Узбекистан	33 905.2	16 859.9	17 045.3	17 144.1	8 561.2	8 582.9	16 761.1	8 298.7	8 462.4
Республика Каракалпакстан	1 898.3	945.2	953.1	930.5	464.4	466.1	967.8	480.8	487.0
Хорезмская область	1 866.5	933.1	933.4	619.3	309.7	309.6	1 247.2	623.4	623.8

По Туркменистану: Дашогузский велаят расположен на левом берегу реки Амударья в пустыне Каракумы в северной части Туркменистана. На севере, северо-западе и северо-востоке регион граничит с Узбекистаном. Большую часть велаята занимает часть пустыни Каракумы. Площадь Дашогузского велаята составляет 73,43 тыс. км², население – 1,37 млн чел (22% от общей численности населения Туркменистана – 6,14 млн чел). Плотность населения в велаяте составляет 18,66 чел./км².

Изменение климата в ЦА отрицательно влияют на работу и эксплуатацию Туямуюнского гидроузла, ожидается более значительное потепление, чем в среднем по всему миру. Всемирный банк прогнозирует увеличение температуры в этом регионе на 1,6-2,6°С к 2030–2050 гг.

Влияние изменения климата отличается в разных секторах экономики, в зависимости от особенностей использования природных ресурсов. Воздействие климата в основном не прямое – на природные ресурсы, экосистемные услуги и только потом на использование человеком таких ресурсов, как вода и почва. Через цепочку создания стоимости изменение климата воздействует на социально-экономические условия. Секторы, наиболее подверженные воздействию для территории Туямуюнского гидроузла, включают сельское хозяйство, энергетику и природные стихийные бедствия.

Сельское хозяйство наиболее чувствительно к экстремальным температурам, продолжительности жарких дней, общему количеству осадков, экстремальным осадкам и продолжительности засухи. Экстремальные температуры выше 37°С вызывают стресс роста сельскохозяйственных культур, а свыше 40°С может произойти необратимое снижение роста, в зависимости от используемых сортов.

Экстремальные осадки вызывают интенсивный поверхностный сток, эрозию почвы и уменьшают инфильтрацию, что приводит к сокращению доступных водных ресурсов.

Для энергетического сектора жара окажет воздействие в плане снижения мощностей охлаждения и передачи энергии, а вместе с экстремальными осадками, сезонными изменениями осадков и продолжительностью засухи уменьшит объемы доступных водных ресурсов для гидроэнергетики.

Водный сектор в условиях жары и засухи столкнется с увеличением испарения и спроса на водные ресурсы, а вместе с ростом экстремальных осадков уменьшается эффективная доступность воды.

Среди опасных природных явлений жара и засуха оказывают наибольшее воздействие и приводят к наибольшим экономическим ущербам, в том числе воздействуют на сектор здравоохранения. Повышение температуры на каждый градус вызывает в среднем на 2,5% больше обращений в больницы.

Быстрое таяние снегов, увеличение катастрофических паводков и селевых потоков, увеличение мутности воды в реках, изменение гидрологического режима рек с потерей более равномерно стока, и все эти факторы приведет к увеличению объемов заиления Туямуюнского гидроузла, которое негативно отразится на техническое состояние объекта.

Туямуюнский гидроузел гидрографически расположен на границе среднего и нижнего течения реки Амударьи в 450 км от Аральского моря на стыке границ Республики Узбекистана и Туркменистана, и предназначен для:

- обеспечения сезонного регулирования стока р. Амударьи в интересах всех водопотребителей низовьев реки, как сельское и коммунальное хозяйство, промышленность;
- обеспечения гарантированного водозабора в оросительные системы и сокращение поступления наносов при заборе воды в левобережный и правобережный магистральные каналы;
- аккумуляции слабоминерализованной воды в водохранилище



Капарасс с целью ее дальнейшего использования для нужд питьевого водоснабжения населения низовьев реки.

В состав сооружений ТМГУ входят Русловое водохранилище и три наливных водохранилища - Капарасс, Султансанджар и Кошбулак.

Гидроузел представляет собой сложный комплекс, насчитывающий в своем составе более 30 основных гидротехнических сооружений, общая длина водоподпорных земляных сооружений составляет более 50 км.

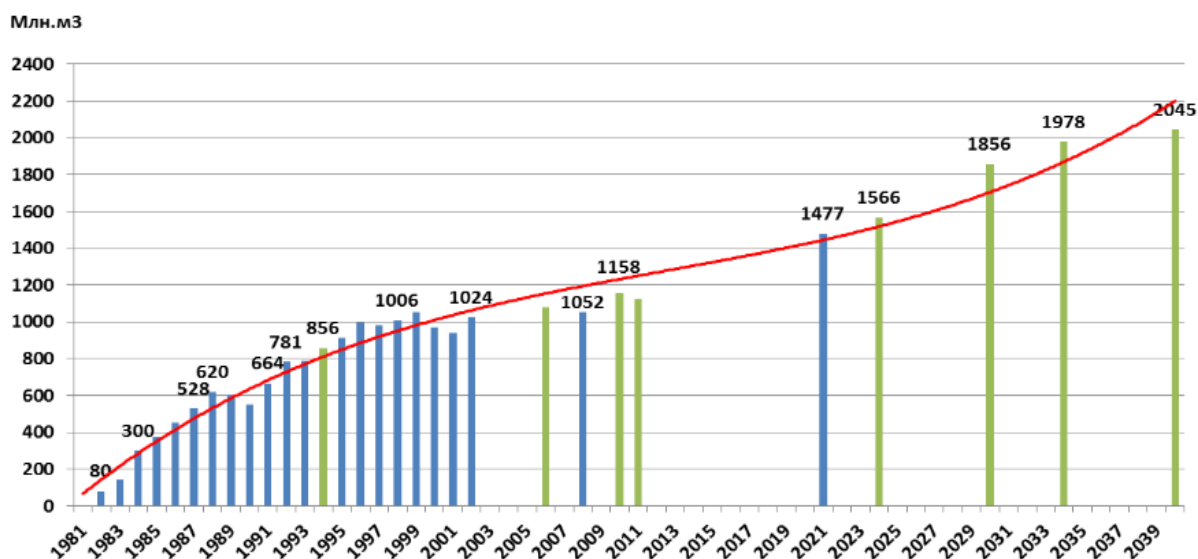
Строительство сооружений Туямуюнского гидроузла на р. Амударье начато в 1970 году из бюджетных средств Узбекистана и с 1980 года в составе пусковых комплексов Туямуюнский гидроузел начал эксплуатироваться.

Общая площадь орошаемых земель составляет 1204,3 тыс.га, в том числе:

- по Узбекистану - 780 тыс.га;
- по Туркменистану – 425 тыс.га.

За 40 лет эксплуатации водохранилищ гидроузла их проектные показатели изменились. Объем заиливания Руслового водохранилища превысил проектные значения и в настоящее время составляет 1477 млн/м³.

Тенденции заилнения Руслового водохранилище Туямуюнского гидроузла по годам



Кроме того, имеются потери воды из водохранилищ на испарение и фильтрацию, достигающие при их полном наполнении 1100 млн м³/год. Поэтому, особенно в маловодные годы, основной задачей режима эксплуатации водохранилищ Туямуюнского гидроузла является максимальное использование имеющихся емкостей для накопления водных ресурсов и их рациональное и пропорциональное распределение в периоды дефицита стока реки.

Климатическая уязвимость зависит не только от самой территории Туямуюнского гидроузла, но и от изменений в верхней части бассейна Амударьи. Деграция земель и более экстремальные осадки усиливают эрозию почв и, следовательно, приводят к повышению потока взвешенных частиц в Амударье, а также повышают риск наводнений.

Без климатической адаптации потери для экономики Туркменистана в сельскохозяйственном секторе можно ожидать в размере 350 млн долларов США, а для Узбекистана, исходя из 4% снижения, 2800 млн долларов США (паритет покупательной способности – ППС). Стоимость деграции земель оценивается еще выше: 3% ВВП или 7,5 млрд. долларов США (ППС) для Узбекистана и 4% ВВП или 3,5 млрд. долларов США (ППС) для Туркменистана. Для территории Туямуюнского гидроузла можно ожидать потери, пропорциональные приведенным данным для национального уровня.

Местные меры по адаптации к изменению климата будут эффективны только при поддержке региональных (услуги, сотрудничество, планирование, передача знаний, осведомленность) и национальных мер (права, приоритеты, политика, мониторинг, раннее оповещение, исследования и образование, подготовка бюджета, экономические стимулы, развитие рынка).

Узбекско-туркменские отношения:

Узбекистан и Туркменистан – две страны с общими историческими корнями. Стороны отдают приоритет укреплению сотрудничества на основе сродства религии, языка, культуры и национальных традиций. Взаимные контакты на высшем уровне являются ярким свидетельством стремления стран к

дальнейшему укреплению конструктивного политического диалога и развитию взаимовыгодного сотрудничества.

В настоящее время страны последовательно развивают контакты по водным вопросам в рамках Международного фонда спасения Арала и Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии, межправительственных рабочих групп. В последние годы в результате взаимодействия и договоренностей достигнуты положительные результаты по улучшению уровня водоснабжения бассейна Амударьи.

Совместными усилиями сторон обеспечивается функционирование водохозяйственных объектов, межгосударственного значения, укрепляются сотрудничество, дружба, добрососедство в области управления трансграничными водными ресурсами.

В частности, изучены меры по снижению потерь воды за счет укрепления берегов и выравнивания русла Амударьи, обеспечению беспрепятственного прохождения воды,

Существующая правовая базы для сотрудничества между Республикой Узбекистан и Туркменистаном по эксплуатации Туямуюнского гидроузла:

- Соглашение «О сотрудничестве по водохозяйственным вопросам» (г.Чарджев, от 16.01.1996 г.);
- Соглашение «О возмездном землепользовании» (г.Ашхабад, от 17.04.1996 г.);
- Соглашение «О пересечении узбекско-туркменской границы лицами, обслуживающими водохозяйственные объекты, расположенные на территориях приграничных областей» (г.Бухара от 19.11.2004 г.);
- Соглашение «О сотрудничестве в области эксплуатации и проведения ремонтно-восстановительных работ на хозяйственных объектах Республики Узбекистан и Туркменистана, расположенных на приграничных территориях государств Сторон» (г.Ташкент от 10.03.2008 г.).

Документами урегулированы следующие вопросы:

условия эксплуатации, проведение ремонтно-восстановительных работ на объектах, содержание объекта, упрощенный порядок пересечения границы для эксплуатационного персонала.

Сотрудничество с Туркменистаном по водохозяйственным вопросам:

В целях эффективного решения возникающих водохозяйственных вопросов при эксплуатации объектов подписано 26 мая 2021 года Соглашение между Правительством Республики Узбекистан и Правительством Туркменистана по созданию Совместной узбекско-туркменской межправительственной комиссии на уровне заместителя Премьер-министра Республики Узбекистан и заместителя председателя Кабинета Министров Туркменистана.

Целью создания Совместной комиссии является координация действий по рациональному использованию водных ресурсов трансграничных рек, обеспечения функционирования водохозяйственных объектов, расположенных на приграничных территориях двух государств, а также другим вопросам в сфере водного хозяйства.

Основными задачами Совместной комиссии являются содействие расширению сотрудничества двух государств в управлении, использовании и охране трансграничных водных ресурсов, координация деятельности

министерств, ведомств и организаций двух государств, причастных к водохозяйственным вопросам, а также совершенствование договорно-правовой базы сотрудничества по водохозяйственным вопросам.

Совместная комиссия состоит из двух национальных частей – узбекской и туркменской. Заседания комиссии проводятся по мере необходимости поочередно в Республике Узбекистан и Туркменистане. До настоящего времени проведены 3 заседания данной комиссии.

Также, в целях рационального использования водных ресурсов бассейна р.Амударья 5 октября 2021 года подписан Меморандум о взаимопонимании между Министерством водного хозяйства Республики Узбекистан и Государственным комитетом водного хозяйства Туркменистана о сотрудничестве в сфере внедрения водосберегающих технологий.

Целью настоящего Меморандума является создание основы для организации совместного сотрудничества между Сторонами в области по широкому внедрению водосберегающих технологий, в том числе капельного, дождевального, дискретного и других водосберегающих технологий орошения для возделывания сельскохозяйственных культур.

В рамках официального визита Президента Туркменистана С.Бердымухамедова в Узбекистан 14 июля 2022 года в г.Ташкенте состоялось подписание Соглашения между Правительством Республики Узбекистан и Правительством Туркменистана об управлении, охране и рациональном использовании водных ресурсов реки Амударьи.

Соглашение предоставляет возможность для развития сотрудничества по водохозяйственным вопросам на основе принципов справедливости, равенства, взаимного уважения и с учетом общепризнанных норм и принципов международного права.

В настоящее время реализуется работы по строительству стены в грунте на дамбе "Султан-Санджар" Туямуюнского гидроузла против фильтрации воды на участке дамбы с ПК 23+00 по ПК 90+00.

Реконструкция дамбы "Султан-Санджар" позволяет дополнительно накопить 1 млрд. кубометров воды, которая дает возможность улучшить водообеспеченность 1,2 млн. гектаров земель на территории Хорезмской области и Республики Каракалпакстан, а также Дашогузского веляята Туркменистана.

Кроме того, на двусторонних встречах с Комитетом водного хозяйства Туркменистана обсуждается вопрос внедрения системы онлайн-мониторинга воды на гидропостах «Керки», «Дарганата», «Туркменабад» (Туркменистан), «Термез» (Сурхандарьинская область) и «Туямуюн» (Хорезм), установленных на реке Амударья.

Технические рекомендации:

Необходимо определить степень заиления всех водохранилищ Туямуюнского гидроузла, а также связывающие их каналы. Проведение расчёта экономической эффективности и определения затрат проведения очистки от заиления руслового водохранилищ и каналов с применением земснарядов. Для данного водохранилища выбрать способы борьбы с заилением исходя из местных условий и на основании технико-экономического обоснования.

Строительство в плотине противофильтрационных завес с использованием при разработке грунта тиксотропного глинистого раствора (стена в грунте). Принятие мер по уменьшению потерь оросительной воды путем бетонированной облицовки каналов ниже Туямуюна, расширение работ по внедрению современных водосберегающих технологий, в том числе систем капельного орошения.

Реализовать региональную программу водосбережения в орошении. Обеспечить снижение уровня водопотребления в верхнем и нижнем течении путем увеличения их равномерного водоснабжения в течение вегетационного периода и сокращения всех видов потерь (повышение эффективности системы и эффективности ирригационного оборудования), а также высвобождение 3-4 км³ воды вдоль основного русла реки Амударьи до дельты. Продолжить и ускорить работы по внедрению водосберегающих технологий, особенно систем капельного и дождевального орошения, а также продолжить политику стимулирования внедрения таких технологий в Узбекистане и других странах.

Активизировать практическую реализацию проектов по автоматизации мониторинга стока воды по длине Амударьи.

Мероприятия по утилизации наносов:

Вместе с тем, предлагается рассмотреть возможность проведения мероприятий по утилизации удаленных наносов. Нужно учесть, что утилизация наносов на ТМГУ является одним из неотъемлемых компонентов, и уже были проведены некоторые мероприятия, связанные с лабораторными исследованиями механических и химических свойств наносов в Русловом водохранилище, а также первая пробная утилизация наносов для производства строительных материалов (кирпичи).

Для этого предлагается следующие варианты утилизации для изучения их технической, экологической и экономической жизнеспособности:

- Производство строительных материалов (кирпичи, блоки, дорожное строительство, композитный наполнитель);
- Производство добавок для улучшения верхнего слоя почвы и удобрений для сельского хозяйства;
- Создание и восстановление экологических зон;
- Меры по регулированию речного русла и управлению наносами в Русловом водохранилище, например, укрепление берегов и регулирование речного русла при помощи геопакетов, наполненных удаленными материалами; управление потоком и наносами при помощи песчаных пробок, земляных дамб для перехвата наносов и отклонения потока.

Югай Ирина, специалист Программы Поддержки водных инициатив,
Региональный Экологический Центр Центральной Азии (РЭЦЦА),
координатор проекта
Blue Peace Central Asia

ЛЕКЦИЯ 15 - Blue Peace Index: практический инструмент для оценки устойчивости управления трансграничными водными ресурсами

РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Об Индексе Blue Peace
2. Методология расчёта
3. Результаты расчета индекса по бассейнам рек Центральной Азии.

Понятийный аппарат

Концепция Blue Peace (Водный мир) – концепция, которая признает, что вода может быть источником конфликтов, однако также рассматривает её как инструмент для укрепления мира.

Термин «Blue Peace» или «водный мир» следует понимать как трансграничное сотрудничество в области водных ресурсов в целях содействия стабильности и устойчивому развитию. Такое сотрудничество может выражаться в форме общих институтов и правовых рамок, которые объединяют государства в их стремлении урегулировать разногласия мирным путем и использовать общие водные ресурсы в качестве фундамента для более широкого экономического и дипломатического сотрудничества. В рамках концепции «Blue Peace» водное сотрудничество рассматривается как «беспроблемная игра», в результате участия в которой все участники получают больше выгод от совместной работы, чем они могли бы получить, действуя в одиночку.

Blue Peace Index (Blue Peace индекс) - инструмент, оценивающий широкий спектр факторов, оказывающих воздействие на управление общими водными ресурсами и трансграничное сотрудничество. Индекс был разработан экспертами Аналитического Центра the Economist Intelligence Unit (EIU) в рамках исследовательской программы по заказу Швейцарского Агентства по развитию и сотрудничеству (SDC)⁵. Индекс был рассчитан по 7 крупным бассейнам рек мира, включая бассейны рек Амударья и Сырдарья.

О Blue Peace Индексе

В мире насчитывается 310 трансграничных речных бассейнов. Практически 40% населения проживает в бассейнах, которые являются общими для двух и более стран. Это означает, что 2 из 5 людей используют воду для хозяйственно-питьевых нужд из трансграничных водных объектов.

Спрос на пресную воду растет во всем мире. Дефицит воды указан как четвертый по масштабу риск, стоящий перед глобальным сообществом, после риска бедствий и изменения климата (последние два также тесно связаны с водой). Угроза изменения климата наряду с ростом населения усиливает напряженность в вопросах наличия, распределения и доступа к воде.

⁵ https://impact.economist.com/projects/bluepeaceindex/pdf/EIU_Blue%20Peace%20Index_2020.pdf

Ограниченный характер водных ресурсов приводит к конкурированию и потенциальным конфликтам по воде на различных уровнях и между странами. Для улучшения управления общими водными ресурсами и активизации трансграничного водного сотрудничества директивные органы и дипломаты должны тесно сотрудничать с научно-техническими экспертами на местном, национальном и международном уровнях.

Индекс Blue Peace оценивает нормативно-правовую и институциональную базу стран, а также связанные экологические и политические вопросы, чтобы иметь возможность ответить на следующий вопрос: В какой степени страны бассейна управляют общими водными ресурсами на устойчивой, справедливой и совместной основе?

Основные определения:

- Под **устойчивостью** понимается сбалансированность экономических, социальных и экологических интересов при использовании природных ресурсов и учет природно-экологических характеристик и возможностей международных водотоков.
- **Справедливо** означает баланс экономических и социальных потребностей прибрежных стран для достижения максимальной выгоды для всех при минимальном ущербе для каждого. Это не обязательно означает равное распределение ресурсов или равное распределение видов использования и выгод.
- **Совместно/ на основе всестороннего участия** означает необходимость вовлечения пользователей, специалистов по планированию и политиков на всех уровнях в управление общими водными ресурсами бассейна посредством прозрачных процессов принятия решений.

Индексирование позволяет анализировать системы управления общими водными ресурсами стран и подходы к трансграничному водному сотрудничеству на основе широкого спектра индикаторов/показателей. Система индексов позволяет дать заинтересованным сторонам общую основу для понимания сложности процессов управления водными ресурсами (далее - УВР), выявлять и анализировать свои относительные слабые и сильные стороны, тем самым давая им возможность организации скоординированных целевых мер, чтобы реагировать на наиболее острые вызовы. Разграничение между внутренними (национальными) и бассейновыми индикаторами также позволяет заинтересованным сторонам видеть, на чем им следует сосредоточить свои усилия и внимание – на внутренней (национальной) или региональной политике и институтах.

Задачи индексирования:

- обеспечить наличие инструментария для системной оценки движущих сил (факторов) и условий устойчивого сотрудничества по общим водным ресурсам;
- мотивировать заинтересованные стороны к повышению эффективности действий посредством мониторинга и освещения их прогресса в этом направлении;
- привлечь внимание к оптимальным политическим и управленческим решениям для реагирования на трансграничные водные возможности и вызовы;
- повысить осведомленность о концепции «Blue Peace» среди более широкого круга заинтересованных сторон в сфере УВР и укрепления мира;
- стимулировать публичное обсуждение желательных целей и передовых практик в области устойчивого УВР.

- *Комплексный характер*: Сводный индекс позволяет в рамках единого инструментария анализировать политические и институциональные аспекты УВР, их реализацию на местах, равно как и более широкий контекст сотрудничества.

- *Отслеживание временной динамики трендов*: Индекс разработан таким образом, чтобы обеспечивать возможность отслеживания прогресса во времени, что достигается применением единой методологии из года в год. Это имеет особенно важное значение в свете нарастающего в течение времени давления на трансграничные водные ресурсы. При оценке прогресса в этой области ключевую роль играют долгосрочные исследования.

- *Четкие рекомендации к действию*: Индексный подход направлен на предоставление исполнительным лицам и организациям четких рекомендаций к действию. Индекс позволяет странам и бассейнам определять свои преимущества и области для улучшения, равно как и обмениваться опытом и передовыми практиками с другими странами и бассейнами.

Ограничения индексного подхода:

- *Акцент на роли государства*: Индекс анализирует подходы государств к управлению трансграничными водными ресурсами, тогда как роль негосударственных субъектов не всегда учитывается полностью, что может повлиять на объективность анализа.

- *Акцент на управлении водными ресурсами*: Главная гипотеза "Blue Peace Index" заключается в том, что эффективное управление водными ресурсами способствует предотвращению конфликтов и укреплению мира. Это обуславливает долгосрочную перспективу анализа и ограничивает использование инструмента для оперативного предсказания конфликтов с учетом других факторов.

- *Доступность данных*: Индекс опирается на доступную информацию, что может привести к исключению важных мер управления водными ресурсами из анализа из-за отсутствия сопоставимых данных по многим странам. Получение и проверка данных о странах с ограничениями потенциала также может быть затруднены, особенно в нестабильных условиях.

Методология расчета

Индекс Blue Peace оценивает каждый бассейн и входящие в него страны по пяти категориям, включая:

1. Политические и законодательные рамки.
2. Институциональные механизмы и инклюзивное участие общественности.
3. Инструменты управления водными ресурсами.
4. Инфраструктура и финансирование.
5. Контекст сотрудничества.

Для анализа используется 74 качественных и количественных индикатора. Впервые индекс был разработан экспертами The Economist в 2019-2020 годах по 30 странам и 7 трансграничным речным бассейнам, включая бассейны рек Сырдарья и Амударья. Оценка проводилась на национальном и бассейновом уровнях. Гидрологические и географические показатели были исключены из анализа.

Методология расчета индекса основана на нормализации показателей и использовании весовых коэффициентов. Все показатели нормализованы по шкале от 0 до 100, где 100 - лучшее значение, а 0 - худшее. При расчете сводного индекса бассейна каждой области и показателям внутри них присваивается равный вес.

Для расчета индекса используются данные из первичных источников, включая национальное законодательство, программные документы, данные органов бассейнового управления и сайты государственных органов. В случае отсутствия информации используются вторичные источники от авторитетных организаций, таких как ООН, Всемирный банк и др. Некоторые показатели могут быть валидированы экспертным опросом.

Для данного расчета методология была упрощена.

Более подробная информация приведена в Методических указаниях к практическому занятию «Расчет Blue Peace индекса» (см. Приложении 1).

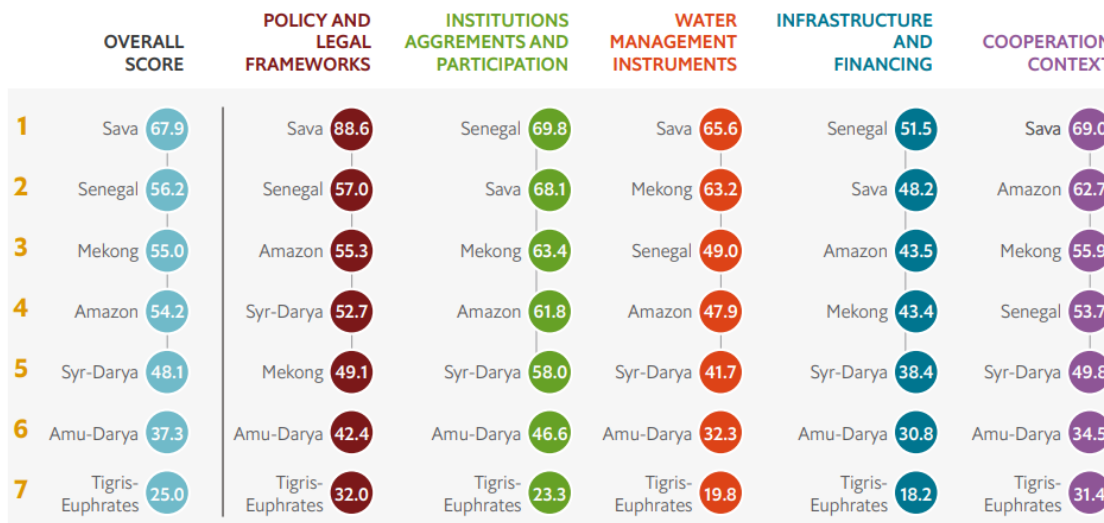
Результаты расчета Индекса Blue Peace по бассейнам рек Центральной Азии

Индекс Blue Peace является инструментом для исследования управления трансграничными водными ресурсами прибрежных стран. В 2020 году были выбраны бассейны из различных географических регионов, представляющие различные уровни эффективности управления и сотрудничества в области трансграничных вод, в качестве показательных кейсов. Сводный индекс бассейна был получен путем суммирования оценок на бассейновом и национальном уровнях в каждой из стран бассейнах.

Результаты расчета индекса по семи бассейнам представлены на рисунке 1.

На основе сводного индекса по бассейну были разработаны рекомендации по достижению устойчивости, справедливости и сотрудничества между странами бассейна в управлении трансграничными водными ресурсами, а также по обеспечению безопасности и смягчению/предотвращению конфликтных ситуаций.

Blue Peace Index: Basin-level scores



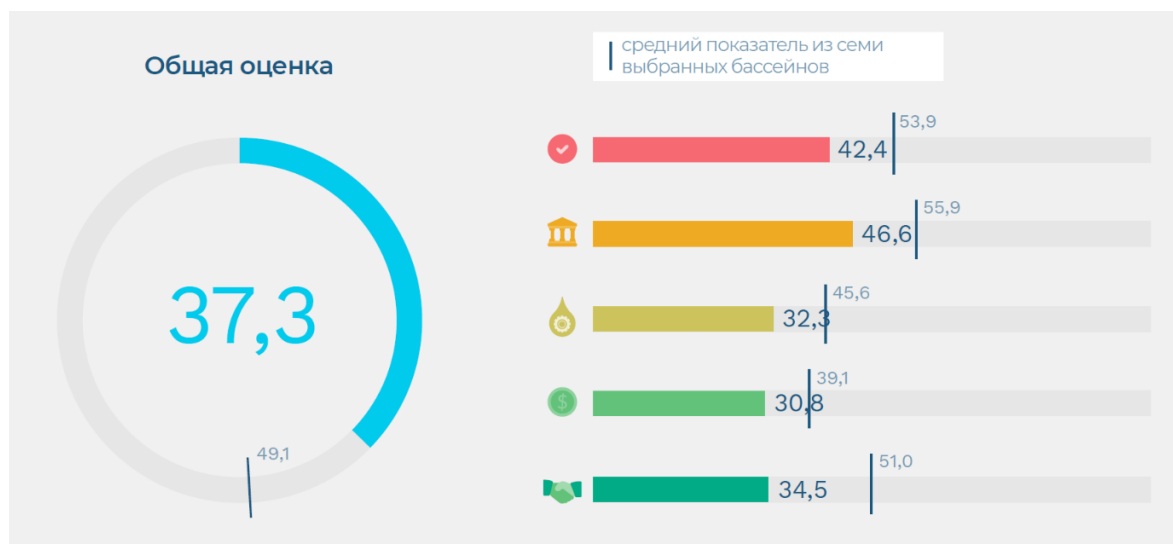
Source: The Economist Intelligence Unit.

Рисунок 1. Обзор Индекса Blue Peace по бассейнам

Индекс Blue Peace бассейна реки Амударья

Река Амударья является крупнейшей в Центральной Азии по объему годового стока воды, обеспечивая водой около 20 миллионов человек, проживающих в пределах ее бассейна. Однако трансграничное сотрудничество и УВР подвергаются риску из-за отсутствия Афганистана - ключевой страны в верхнем течении с большим и растущим населением - в официальных договоренностях Международного фонда спасения Арала (МФСА). Несмотря на некоторые

положительные сдвиги на двусторонней основе, сотрудничество остается ограниченным, и прибрежные государства сталкиваются с серьезными экологическими, социально-экономическими и политическими проблемами. Общий индекс по бассейну был оценен ниже среднего по всем пяти ключевым областям и составил 37,3, что ниже среднего показателя из семи выбранных бассейнов на 11,8 (Рисунок 2). Ниже приведен анализ сильных сторон бассейна, существующих вызовов и потенциальных возможностей для улучшения сотрудничества прибрежных стран (Таблица 1).



Источник:

https://impact.economist.com/projects/bluepeaceindex/pdf/EIU_Blue%20Peace%20Index_2020.pdf

Рисунок 2. Общий индекс по бассейну реки Амударья

Таблица 1. Анализ преимуществ и угроз, ключевые рекомендации по управлению водными ресурсами (по бассейну реки Амударья)

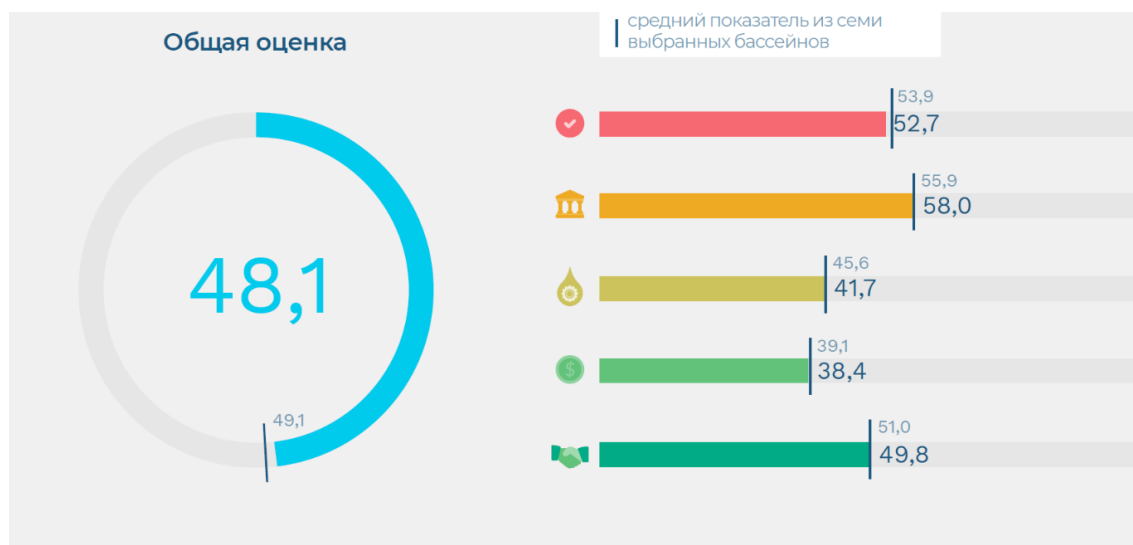
Сильные стороны	Вызовы
<p>1. Все прибрежные страны имеют систему мониторинга распределения воды в различных формах.</p> <p>2. Страны в бассейне имеют доступ к некоторым региональным программам развития потенциала и получают значительную поддержку от донорского сообщества.</p> <p>3. Некоторые прибрежные страны продемонстрировали готовность присоединиться к многосторонним водным соглашениям.</p>	<p>1. Крайне ограниченная интеграция между прибрежными государствами и сложная политическая ситуация в регионе.</p> <p>2. Афганистан исключен из официального диалога на региональном уровне, что ограничивает сотрудничество до специальных и двусторонних форматов.</p> <p>3. Управление водными ресурсами подрывается недостаточным уровнем трансграничного сотрудничества, особенно в сфере охраны водных ресурсов и борьбы со стихийными бедствиями, а также в сфере инвестиций в инфраструктуру.</p>
Возможности	

Некоторые признаки прогресса в улучшении взаимодействия между странами-прибрежными и рыночные реформы национального уровня. Увеличение включения Афганистана в диалог видится обнадеживающим. Ключевой областью для улучшения является общий институциональный и управленческий потенциал как на национальном, так и на региональном уровне

Индекс Blue Peace бассейна реки Сырдарья

Сырдарья - самая длинная река в Центральной Азии, обеспечивающая водой около 25 миллионов человек, проживающих в границах бассейна. Трансграничное водное сотрудничество и диалог формально регулируются через структуру Международного фонда спасения Арала (МФСА) - институционального механизма, созданного после распада централизованной советской системы. Несмотря на некоторые позитивные изменения в последние годы, сотрудничество в основном осуществляется на разовой и двусторонней основе, что усугубляет серьезные экологические и социально-экономические проблемы, с которыми сталкиваются прибрежные государства.

Общий индекс по бассейну был оценен ниже среднего по всем пяти ключевым областям и составил 48,1, т.е. практически равен среднему показателю индекса семи выбранных бассейнов (49,1) (Рисунок 3). Ниже в Таблице 2 приведен анализ сильных сторон бассейна, существующих вызовов и потенциальных возможностей для улучшения сотрудничества прибрежных стран.



Источник:

https://impact.economist.com/projects/bluepeaceindex/pdf/EIU_Blue%20Peace%20Index_2020.pdf

Рисунок 3. Общий индекс по бассейну реки Сырдарья

Таблица 2. Ключевые рекомендации по управлению водными ресурсами (по бассейну реки Сырдарья)

Сильные стороны	Вызовы
1. Все страны, находящиеся в бассейне, имеют национальные институциональные механизмы управления водными ресурсами.	1. Все государства сталкиваются с серьезным дефицитом воды и значительными социально-экономическими и политическими трудностями.

<p>2. Региональные институты в рамках МФСА, а также международные доноры, предоставляют прибрежным государствам программы по развитию их потенциала в области водных ресурсов.</p> <p>3. Все страны проявили готовность присоединиться к многосторонним водным соглашениям.</p>	<p>2. Структура и полномочия МФСА ограничены и не подходят для решения существующих и будущих задач.</p> <p>3. Недостаточный обмен данными между странами по вопросам, касающимся водных ресурсов, препятствует принятию решений, основанных на фактических данных.</p>
<p>Возможности</p>	
<p>В некоторых областях, таких как совместная оценка, борьба с загрязнением и ликвидация последствий стихийных бедствий, существуют как двусторонние, так и многосторонние усилия. Однако они ограничены и требуют дальнейшего развития. Важно продолжать развивать существующие платформы для публикации данных и информации.</p> <p>На национальном уровне наблюдается улучшение общего инвестиционного климата в последние годы. Однако необходимо уделять больше внимания развитию существующих платформ и усилению двусторонних и многосторонних усилий в областях, связанных с водными ресурсами, чтобы обеспечить устойчивое управление этими ресурсами в будущем.</p>	

Заключение

В свете увеличивающегося спроса на пресную воду и угрозы дефицита, трансграничные водные ресурсы становятся объектом все более острой конкуренции и потенциальных конфликтов. Концепция "Blue Peace" предлагает перспективу сотрудничества и справедливого управления общими водными ресурсами в целях обеспечения стабильности и устойчивого развития.

Индекс Blue Peace представляет собой инструмент для оценки уровня управления общими водными ресурсами на устойчивой, справедливой и совместной основе. Он позволяет заинтересованным сторонам оценивать свои действия, выявлять слабые и сильные стороны, а также стимулирует общественное обсуждение и внедрение передовых практик в области управления водными ресурсами.

Таким образом, применение концепции "Blue Peace" представляет собой важный шаг к обеспечению устойчивого использования трансграничных водных ресурсов и содействию миру, и развитию в трансграничных бассейнах.

Индексный анализ по бассейнам рек Амударья и Сырдарья выявил шесть основных требований для улучшения сотрудничества в области трансграничных водных ресурсов:

1. *Политическая воля*: необходимо сделать приоритетным развитие трансграничного сотрудничества в области управления водными ресурсами. Это требует активной поддержки со стороны правительств и политической воли всех заинтересованных стран.
2. *Эффективные институты*: необходимо развивать институты, которые могут эффективно управлять сложностью водных ресурсов и координировать действия между различными странами.
3. *Доверие*: ключевым элементом успешного сотрудничества является доверие между странами, которые разделяют водные ресурсы. Это требует открытого диалога, прозрачности и уважения интересов каждой стороны.
4. *Инклюзивность в принятии решений*: важно, чтобы все заинтересованные стороны имели право на участие и выражение своего мнения при принятии

решений об управлении водными ресурсами.

5. *Доказательная база и информированное сотрудничество*: для успешного сотрудничества необходимы достоверные данные и информация о преимуществах сотрудничества в области управления водными ресурсами. Это помогает убедить всех заинтересованных сторон в необходимости сотрудничества.

6. *Координированное финансирование*: для обеспечения устойчивого развития инфраструктуры и институтов управления водными ресурсами необходимо координировать финансовые ресурсы между различными странами и источниками финансирования.

Использованная литература и литература для дополнительного изучения:

1. The Blue Peace Index 2019. Methodology Note.

Ссылка:

https://impact.economist.com/projects/bluepeaceindex/pdf/Blue%20Peace%20Index%202019_methodology%20note.pdf

2. Blue Peace Index. Full report on Central Asia.

Ссылка: <https://impact.economist.com/projects/bluepeaceindex/#/>

3. SDC, adelphi, РЭЦЦА, 2017. Переосмысление водных ресурсов в Центральной Азии: издержки бездействия и выгоды водного сотрудничества

https://www.adelphi.de/en/system/files/mediathek/bilder/Rethinking%20Water%20in%20Central%20Asia_%20-%20adelphi%20carec%20ENG.pdf

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

1. Какие конкретные цели ставятся Blue Peace индексированием?

2. Какие аспекты управления общими водными ресурсами могут быть оценены с помощью индекса?

3. Какие преимущества и ограничения имеет использование индекса для оценки управления водными ресурсами?

4. Какие факторы влияют на реальную ситуацию в бассейнах рек Амударья и Сырдарья, и как они отражаются в индексах? Какие вызовы или проблемы выявлены с помощью индексирования в области управления водными ресурсами в указанных бассейнах?

5. Какие рекомендации могут быть предложены для улучшения управления водными ресурсами и укрепления трансграничного сотрудничества в бассейнах рек Амударья и Сырдарья на основе результатов индексирования the Economist (EIU)?

Приложении 1. Расчет Blue Peace индекса. Методические указания к практическому занятию⁶

О Blue Peace Индексе

Индекс Blue Peace изучает нормативно-правовую и институциональную базу стран, а также связанные экологические и политические вопросы, чтобы иметь возможность ответить на следующий вопрос: В какой степени страны бассейна управляют общими водными ресурсами на устойчивой, справедливой и совместной основе?

Основные определения:

- Под **устойчивостью** понимается сбалансированность экономических, социальных и экологических интересов при использовании природных ресурсов и учет природно-экологических характеристик и возможностей международных водотоков.
- **Справедливо** означает баланс экономических и социальных потребностей прибрежных стран для достижения максимальной выгоды для всех при минимальном ущербе для каждого. Это не обязательно означает равное распределение ресурсов или равное распределение видов использования и выгод.
- **Совместно/ на основе всестороннего участия** означает необходимость вовлечения пользователей, специалистов по планированию и политиков на всех уровнях в управление общими водными ресурсами бассейна посредством прозрачных процессов принятия решений.

Задачи индексирования:

- Расширить понимание комплексности вопросов водного сотрудничества;
- Провести расчет индекса Peace Peace для оценки устойчивости управления водными ресурсами примере трансграничного речного бассейна.

Организация занятия

Трудоемкость занятия:

Общая трудоемкость занятия составляет – 4 академических часа (3 часа).

Цель семинара:

Целью семинарского занятия являются изучение индекса Peace - практического инструмента оценки устойчивости управления водными ресурсами в трансграничных речных бассейнах и проведение расчета Индекса, используя методологию.

Задачи семинара: (1) познакомить студентов с методикой расчета Индекса Blue Peace; (2) практически измерить Индекс Blue Peace на примере одного из речных бассейнов; (3) стимулировать у учащихся навыки командной работы, критического мышления и анализа, проведения исследований.

Пререквизиты:

Прохождение модулей 1,2 и 3 курса по Водной дипломатии и международному водному праву.

Необходимые материалы:

⁶ Указания подготовлены по методическим материалам The Economist Intelligence Unit (Великобритания) и Международного Секретариата по Воде (Канада)

- флипчарты
- раздаточный материал
- ноутбуки/компьютеры
- столы для групповой работы
- стабильный интернет.

План занятия

Время	Продолжительность	Цель	Материалы/логистика	Рекомендации
00:00	Введение (10 мин)	Ознакомить участников с целями и результатами занятия.	Лекция в Power Point презентации, проектор	Вся группа
00:10	Презентация (20 мин)	Дать краткое представление об официальном исследовании индексе Blue Peace Index и его результатах, объяснить правила и процедуры расчета	Power Point презентация, проектор	Показать участникам презентации Power Point, видеоролики и провести короткую сессию вопросов и ответов
00:30	Распределение студентов на группы (10 минут)	Создать группы по «прибрежным странам» выбранного бассейна	-	Дать возможность выбора - присоединиться к группе в зависимости от интереса
00:40	Расчет Blue Peace индекса (120 минут)	Получить практический опыт расчетов, работа с литературными и онлайн источниками	Раздаточный материал на каждый стол, флипчарты, ноутбуки/компьютеры	Модерировать работу каждой группы во время проведения расчетов
03:00	Обсуждение результатов расчета (30 минут)	Выявление затруднений и оценка групповой работы	Power Point презентация, проектор	Оценить исследовательский интерес студентов, применяемые методы поиска информации, проверить усвоение материала

Методология оценки Пять ключевых областей

Blue Peace Индекс оценивает бассейн и страны по пяти областям:

1. *Политические и правовые основы:* Оценка законодательной базы на национальном и бассейновом уровне, включая водные законы и комплексные подходы к управлению водными ресурсами.

2. *Институциональные механизмы и участие*: Создание политических, социальных и административных институтов для совместного управления водными ресурсами, с участием всех заинтересованных сторон.

3. *Инструменты управления водными ресурсами*: Разработка и внедрение механизмов для координации управления общими водными ресурсами на национальном и бассейновом уровне.

4. *Инфраструктура и финансирование*: Обеспечение устойчивого финансирования через госбюджет и частный сектор, а также привлечение международной поддержки.

5. *Контекст сотрудничества*: Учет социально-экономических, физических, географических и политических реалий, таких как водный стресс, стихийные бедствия и социальная уязвимость.

Blue Peace Индекс стремится предоставить полное представление о состоянии управления водными ресурсами в рассматриваемых странах и бассейне.

1. Технические примечания

Оценка уровня управления трансграничными водными ресурсами включает 74 индикатора, которые оцениваются для каждой страны в рамках общего речного бассейна. Индикаторы подразделяются на качественные и количественные, и они представлены в эксель таблице в Приложении 1 (Оценочный лист/Scoring Sheet).

Оценка проводится на национальном и бассейновом уровнях. Индикаторы разработаны таким образом, чтобы отражать уровень "свободы действий" для каждой страны, исключая гидрологические и географические показатели, на которые государства не могут влиять.

Все индикаторы нормализованы и агрегированы по категориям, что позволяет сравнивать прибрежные страны. Оценка данных происходит по шкале от 0 до 2, где 2 - наилучшие результаты, 1- средние показатели, а 0 - наихудшие.

Определение индикатора по каждой группе измеряется как среднее значение оценок. Расчет проводится с использованием формул в консолидированной таблице оценочных листов в Приложении 2 (Консолидированный лист/Consolidated Sheet).

Общий индекс по бассейну определяется на основе весовых коэффициентов, которые отражают одинаковую важность каждого ключевой области. По умолчанию каждому элементу присваивается одинаковый вес.

Индекс и базовые индикаторы предназначены для общей оценки управления трансграничными водными ресурсами и сотрудничества в регионах. Формула расчета индекса позволяет изменять весовые коэффициенты для изучения результатов при различных сочетаниях важности аспектов.

2. Источники данных

i) Качественные показатели определяются на основе следующих источников: национальное законодательство по водным ресурсам и окружающей среде, программные документы, опубликованные Министерством водного хозяйства или охраны окружающей среды, документы на уровне бассейна, а также

информация, предоставляемая официальными сайтами государственных органов в странах, входящих в рассматриваемый бассейн.

ii) В случае отсутствия информации в первичных источниках рекомендуется обратиться к вторичным авторитетным источникам, таким как отчеты международных организаций, включая институты ООН (UN Water, FAO Aquastat, World Health Organization), Всемирный банк (World Bank), Инициатива по Климатическим Облигациям (Climate Bonds Initiative), а также академическим публикациям в рецензируемых журналах.

3. Возможные подходы в оценке при пробелах в данных по показателям

В тех случаях, когда данные отсутствуют, стандартным подходом к заполнению пробелов служит обращение к альтернативным, но признанным, источникам в следующем порядке приоритета:

- i) Альтернативные международные источники
- ii) Национальные источники
- iii) Другие источники (экспертное мнение).

В случае отсутствия данных по одной стране бассейна показатель может быть оценен как усредненное значение показателей остальных прибрежных государств в данном бассейне. Дополнительная проверка может быть выполнена с использованием экспертных опросов.

Возможные вопросы для общего обсуждения

После проведения анализа данных по странам бассейна каждая группа представляет результаты своей национальной оценки. Затем формируется общий индекс для всего бассейна. В ходе общего обсуждения рекомендуется выявить сильные стороны бассейна, выявить проблемные области и разработать предложения по потенциальным мерам для улучшения трансграничного сотрудничества.

Для структурированного обсуждения предлагаются следующие вопросы:

1. Каково ваше общее впечатление от Blue Peace Index?
2. Отражает ли полученный индекс по стране реальную ситуацию в ней? Есть ли расхождения между восприятием и реальным положением дел? Какие факторы могут влиять на точность индекса?
3. Было ли легко найти данные для ответов на вопросы?
4. Какие вопросы были самыми легкими для ответа?
5. Какие вопросы были самыми сложными для ответа? Какие использовали подходы для поиска недостающих данных?
6. Какие показатели вы бы добавили, и как бы вы сформулировали вопросы для оценивания?

Данные методические указания были разработаны на основе следующих источников:

1. The Blue Peace Index 2019. Methodology Note.

Ссылка:

https://impact.economist.com/projects/bluepeaceindex/pdf/Blue%20Peace%20Index%202019_methodology%20note.pdf

2. Blue Peace Index. Full report on Central Asia.

Ссылка: <https://impact.economist.com/projects/bluepeaceindex/#/>

3. The Economist Impact. The Infrascopes archives 2009-2019.

Ссылка: <https://infrascopes.eiu.com/>

4. The Economist Impact. Evaluating the environment for public-private partnerships in Eastern Europe, Central Asia and the Southern and Eastern Mediterranean. The 2017 Infrascopes. An index and study by The Economist Intelligence Unit.

Ссылка: https://infrascopes.eiu.com/wp-content/uploads/2017/05/Infrascopes-2017_EECA-SEMED_Final_5-May.pdf

5. Doing Business 2020 Indicators. Europe & Central Asia Region.

Ссылка: <https://archive.doingbusiness.org/en/reports/regional-reports>

6. The Global Economy. Business and economic data for 200 countries.

Ссылка: https://www.theglobaleconomy.com/indicators_list.php

Региональный проект USAID по водным ресурсам и окружающей среде
050051, г. Алматы, Казахстан
ул.Керей- Жанибек Хандар, д.1 В
[Facebook.com/CentralAsiaForWaterAndEnvironment](https://www.facebook.com/CentralAsiaForWaterAndEnvironment)

Региональный проект Blue Peace Central Asia
<https://bluepeace-centralasia.ch/ru/>

Данная публикация стала возможной благодаря помощи, оказанной через Агентство США по международному развитию (USAID) и Швейцарское Агентство по развитию и сотрудничеству (SDC).

Авторы несут ответственность за содержание публикации, которое не обязательно отражает позицию USAID или SDC.