

Г.С. Байкушикова¹, Р.Е. Уткелбай^{2*}, К. Пермахан¹

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

²Университет Нархоз, Алматы, Казахстан

*e-mail: rysbek.utkelbay@narhoz.kz

РЕГИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСГРАНИЧНЫМИ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ГИБРИДНЫЕ ФОРМЫ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО И ПОЛИТИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

В статье рассматривается региональное сотрудничество по управлению трансграничными водными ресурсами Центральной Азии с позиции гибридного управления. Целью исследования является выявление институциональных, политических и функциональных ограничений существующей модели взаимодействия в сфере водных ресурсов между государствами региона, а также определение перспектив развития более устойчивых и гибридных механизмов регионального управления водными ресурсами. В исследовании используется комплексный междисциплинарный подход, включающий сравнительный анализ, институциональный анализ, системный подход, элементы теории международных режимов, концепцию гидрогегемонии, а также подходы к управлению на основе nexus и гибридных моделей.

В центре внимания находится взаимодействие формальных институтов, политических договоренностей, технической координации, компенсационных механизмов и международной поддержки в условиях отсутствия наднационального регулятора. На основе качественного институционально-политического анализа исследуются три кейса: многосторонний режим Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии и Международного фонда спасения Арала, Чу-Таласский механизм Казахстана и Кыргызстана, а также водно-энергетическое взаимодействие в бассейне Сырдарьи.

Показано, что региональная водная архитектура не сводится ни к слабому международному режиму, ни к набору ситуативных соглашений. Она представляет собой многоуровневую систему, в которой формальные правила сочетаются с техническими процедурами, политическими переговорами и адаптацией к водно-энергетическим, аграрным, климатическим и экологическим ограничениям.

Сделан вывод о необходимости повышения предсказуемости действующих механизмов, прозрачности обмена данными, институциональной согласованности и экологической ориентированности регионального водного управления в условиях растущего водного дефицита и климатической неопределенности.

Ключевые слова: трансграничные водные ресурсы, Центральная Азия, гибридное управление, водно-энергетическая взаимосвязь, МКВК, МФСА, Чу-Таласский механизм, Сырдарья.

G. Baikushikova¹, R. Utkelbay^{2*}, K. Permakhan¹

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Narxoz University, Almaty, Kazakhstan

*e-mail: rysbek.utkelbay@narhoz.kz

Regional Cooperation in the Management of Transboundary Water Resources in Central Asia: Hybrid Forms of Institutional and Political Interaction

This article examines regional cooperation in transboundary water resource management in Central Asia from a hybrid governance perspective. The study aims to identify the institutional, political, and functional limitations of the existing model of water resource interaction between states in the region and to identify prospects for developing more sustainable and hybrid mechanisms for regional water resource management. The study employs a comprehensive, interdisciplinary approach, incorporating comparative analysis, institutional analysis, a systems approach, elements of international regime theory, the concept of hydro-hegemony, and approaches to governance based on nexus and hybrid models.

The focus is placed on the interaction between formal institutions, political agreements, technical coordination, compensation mechanisms, and international support in the absence of a supranational

regulator authority. Based on a qualitative institutional and political analysis, the study examines three cases: the multilateral regime of the Interstate Commission for Water Coordination and the International Fund for Saving the Aral Sea, the Chu-Talas mechanism between Kazakhstan and Kyrgyzstan, and water and energy interaction in the Syr Darya River basin.

The article demonstrates that the regional water architecture cannot be reduced either to a weak international regime or to a set of ad hoc agreements. Rather, it is a multi-level system in which formal rules are combined with technical procedures, political negotiations, and adaptation to water, energy, agricultural, climatic, and environmental constraints.

The article concludes that, in the context of growing water scarcity and climate uncertainty, it is necessary to enhance the predictability of existing mechanisms, ensure greater transparency in data exchange, strengthen institutional coherence, and the environmental focus of regional water governance.

Keywords: transboundary water resources, Central Asia, hybrid governance, water-energy nexus, ICWC, IFAS, Chu-Talas mechanism, Syr Darya.

Г.С. Байкушикова¹, Р.Е. Уткелбай^{2*}, Қ. Пермахан¹

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

²Нархоз Университеті, Алматы, Қазақстан

*e-mail: rysbek.utkelbay@narхоз.kz

Орталық Азиядағы трансшекаралық су ресурстарын басқару саласындағы аймақтық ынтымақтастық: институционалдық және саяси өзара іс-қимылдың гибридті үлгілері

Мақалада Орталық Азиядағы трансшекаралық су ресурстарын басқару саласындағы аймақтық ынтымақтастық гибридті басқару тұрғысынан қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – аймақтағы мемлекеттер арасындағы су ресурстарының өзара әрекеттесуінің қолданыстағы моделінің институционалдық, саяси және функционалдық шектеулерін анықтау және аймақтық су ресурстарын басқарудың тұрақты және гибридті тетіктерін әзірлеу болшағын айқындау. Зерттеуде салыстырмалы талдау, институционалдық талдау, жүйелік тәсіл, халықаралық режим теориясының элементтері, гидрогегемония тұжырымдамасы және байланысқа негізделген және гибридті басқару тәсілдері сияқты кешенді, пәнаралық тәсіл қолданылады.

Зерттеудің негізгі назары ұлт үсті реттеуші органның болмауы жағдайында ресми институттардың, саяси келісімдердің, техникалық үйлестірудің, өтемақы тетіктерінің және халықаралық қолдаудың өзара әрекеттесуіне бағытталған. Сапалы институционалдық-саяси талдау негізінде үш кейс зерттеледі: Мемлекетаралық су шаруашылығын үйлестіру комиссиясы мен Аралды құтқару халықаралық қоры шеңберіндегі көпжақты режим, Қазақстан мен Қырғызстан арасындағы Шу-Талас механизмі және Сырдария бассейніндегі су-энергетикалық өзара әрекеттесу.

Зерттеу нәтижелері аймақтық су архитектурасын әлсіз халықаралық режимге немесе жеке жағдайлық келісімдер жиынтығына жатқызуға болмайтынын көрсетеді. Бұл формалды ережелер техникалық рәсімдермен, саяси келіссөздермен және су-энергетикалық, ауыл шаруашылығы, климаттық және экологиялық шектеулерге бейімделу тәжірибелерімен ұштасатын көп деңгейлі жүйе екендігі айқындалады.

Мақалада су тапшылығы мен климаттың белгісіздікке ұшырауы жағдайында қолданыстағы аймақтық су ресурстарын басқару тетіктерінің болжамдылығын арттыру, деректер алмасудағы ашықтықты қамтамасыз ету, институционалдық үйлесімділікті нығайту және олардың экологиялық бағдарын күшейту қажет деген қорытынды жасалған.

Түйін сөздер: трансшекаралық су ресурстары, Орталық Азия, гибридті басқару, су-энергетикалық өзара байланыс, МСШҮК, АҚХК, МФСА, Шу-Талас тетігі, Сырдария.

Введение

Трансграничные водные ресурсы бассейнов Сырдарьи и Амударьи занимают центральное место в обеспечении аграрной, энергетической, экологической и социальной устойчивости Центральной Азии. В условиях аридного и полуаридного климата вода выступает не только природным ресурсом, но и фактором продовольственной безопасности, энергетического баланса, сель-

ского развития и межгосударственной стабильности. Особую остроту эта проблема приобрела в связи с кризисом Аральского моря, ставшим одним из наиболее масштабных последствий неустойчивого водопользования в трансграничном бассейне. По данным FAO AQUASTAT, общий водозабор в бассейне Аральского моря в 2006 г. составлял около 107 км³, из которых примерно 96 км³, или почти 90%, приходилось на ирригацию (FAO AQUASTAT, 2012). Аграрная направ-

ленность водопользования сохраняется и сегодня: по оценкам Евразийского банка развития, около 80% водных ресурсов региона используется для ирригации, тогда как значительная часть водохозяйственной инфраструктуры характеризуется высоким уровнем износа и низкой эффективностью транспортировки воды (Eurasian Development Bank, 2023). Для отдельных стран зависимость от трансграничного стока особенно значима: среднегодовой объем водопользования Узбекистана оценивается в 51–53 млрд м³, при этом около 80% этого объема поступает из трансграничных рек (CAWater-Info, 2023).

Давление на систему водного управления усиливается под воздействием изменения климата, демографического роста, возрастающего спроса на энергию и продовольствие, а также деградации инфраструктуры. В Казахстане, по оценкам ПРООН, к 2040 г. дефицит водных ресурсов может достичь 50% от потребностей при сохранении существующих тенденций водопользования и недостаточной адаптации к климатическим изменениям (UNDP Kazakhstan, 2021). Официальные материалы Правительства Республики Казахстан также указывают на существенные потери воды в ирригационной инфраструктуре: модернизация каналов рассматривается как мера, способная снизить потери при транспортировке с 50% до 25% (Официальный информационный ресурс Премьер-министра Республики Казахстан, 2024). Эти факторы требуют перехода от узкого распределения водных объемов к более комплексному управлению водно-энергетико-продовольственной и экологической взаимозависимостью.

Современная институциональная архитектура водного сотрудничества в Центральной Азии во многом сформировалась после распада СССР как попытка сохранить управляемость взаимозависимых бассейнов. В советский период водное и энергетическое управление функционировало как единый административно-хозяйственный комплекс: водохранилища стран верховья эксплуатировались преимущественно в интересах летней ирригации стран низовья, а энергетические потребности Кыргызстана и Таджикистана компенсировались поставками топлива и электроэнергии. После 1991 г. единый центр управления исчез, однако физическая взаимозависимость водной и энергетической инфраструктуры сохранилась. Важнейшим шагом ранней постсоветской институционализации стало Соглашение от 18

февраля 1992 г., закрепившее принцип общности и целостности водных ресурсов региона, равные права и ответственность сторон, а также создавшее Межгосударственную координационную водохозяйственную комиссию Центральной Азии (Соглашение, 1992).

Тем не менее формальная институционализация не устранила структурные противоречия между государствами верховья и низовья. Кыргызстан и Таджикистан заинтересованы в использовании водных ресурсов для выработки электроэнергии, особенно в зимний период; по данным Международного энергетического агентства, гидроэнергетика составляет основу электроэнергетического сектора Кыргызстана, а Таджикистан почти полностью зависит от нее в производстве электроэнергии (International Energy Agency, 2020, 2022). Казахстан, Узбекистан и Туркменистан, напротив, в большей степени зависят от летних водных поступлений, необходимых для ирригации и аграрного производства. Поэтому режимы работы водохранилищ, объемы попусков, производство электроэнергии, поставки топлива, эксплуатационные расходы и потребности сельского хозяйства образуют единый комплекс взаимосвязанных решений.

В этих условиях региональное водное сотрудничество целесообразно рассматривать как гибридную модель управления, в которой формальные институты сочетаются с двусторонними и трехсторонними соглашениями, сезонными компенсационными схемами, политическими договоренностями и техническими форматами координации. Одним из наиболее функциональных примеров такого подхода является Чуталасский механизм Казахстана и Кыргызстана, институционализированный через двустороннюю комиссию по использованию водохозяйственных сооружений межгосударственного значения (UNECE, 2021).

Цель настоящей статьи состоит в выявлении того, каким образом формальные и неформальные механизмы взаимодействия формируют гибридную модель трансграничного водного управления в Центральной Азии. Исследовательский вопрос формулируется следующим образом: как формальные институты, политические договоренности, водно-энергетические компенсации, международная поддержка и технические инструменты координации совместно обеспечивают функционирование регионально-го водного сотрудничества?

Обзор литературы

Исследования трансграничного водного сотрудничества в Центральной Азии сформировались на стыке нескольких направлений: международного водного права, теории международных режимов, гидрополитики, анализа водно-энергетико-продовольственной взаимосвязи, а также работ по климатической адаптации и экологической безопасности. Такое разнообразие подходов связано со спецификой самой проблемы: управление водными ресурсами региона не сводится к распределению стока, а затрагивает энергетику, сельское хозяйство, инфраструктуру, экологические риски, национальные стратегии развития и межгосударственное доверие.

Значительная часть литературы рассматривает водное сотрудничество через призму формальных институтов и международных режимов. В классическом понимании международный режим включает совокупность принципов, норм, правил и процедур, вокруг которых формируются ожидания участников (Krasner, 1982). Для Центральной Азии этот подход особенно важен, поскольку после распада СССР государства региона стремились сохранить управляемость трансграничных бассейнов и предотвратить институциональный вакуум. Соглашение 1992 г., Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия Центральной Азии, Международный фонд спасения Арала и бассейновые водохозяйственные объединения стали ключевыми элементами постсоветской институционализации. Вместе с тем исследования международного водного права показывают, что рамочные нормы сами по себе не обеспечивают эффективного управления. Их результативность зависит от конкретных бассейновых механизмов, обмена данными, мониторинга, процедур согласования и разрешения споров (Sidorova, 2008).

Другой важный пласт исследований посвящен постсоветской трансформации водно-энергетической системы. В советский период водное и энергетическое управление функционировало как единый административно-хозяйственный комплекс: водохранилища Кыргызстана и Таджикистана работали преимущественно в интересах летней ирригации стран низовья, а энергетические потребности верховья компенсировались поставками топлива и электроэнергии. После 1991 г. единый центр управления исчез, тогда как физическая взаимозависимость инфраструктуры

сохранилась. Именно этот разрыв между общей инфраструктурной логикой и национальными приоритетами стал одной из причин устойчивых водно-энергетических противоречий.

С этим направлением тесно связан подход *water-energy-food nexus*, который рассматривает воду, энергию и продовольствие как взаимозависимые элементы единой системы. Для Центральной Азии эта концепция принципиально важна из-за географических особенностей: страны верховья заинтересованы в использовании воды для зимней гидроэнергетики, тогда как страны низовья нуждаются в летних водных поступлениях для орошения земель.

Это несовпадение сезонных режимов наиболее заметно в бассейне Нарына и Сырдарьи, где работа Токтогульского водохранилища напрямую влияет на энергетику Кыргызстана и водообеспечение государств ниже по течению (Kasymov, 2012). В бассейне Амударьи дисбаланс проявляется иначе: основная часть речного стока формируется в Таджикистане, поэтому масштабные проекты вроде Рогунской ГЭС воспринимаются странами низовья как фактор, способный изменить режим трансграничных рек и региональный баланс сил (Rakhimov & Kamolidinov, 2014).

Ситуация в этом бассейне дополнительно усложняется внешним фактором Афганистана. Строительство канала Коштепа для нужд афганского сельского хозяйства создает новый прецедент крупномасштабного одностороннего забора воды из Амударьи. Поскольку Кабул исторически не был включен в постсоветские соглашения по квотному распределению водных ресурсов, этот проект существенно снижает гарантированный объем стока, доступный Узбекистану и Туркменистану, что обостряет проблему региональной продовольственной безопасности.

Такая асимметрия объясняет растущий интерес ученых к критической гидрополитике и изучению конфликтного потенциала. В частности, концепция «гидрогегемонии» описывает способность сильного участника бассейна определять правила распределения ресурсов (Zeitoun & Warner, 2006). Однако в Центральной Азии эта схема сложнее, так как здесь нет явного одностороннего доминирования. Страны верховья обладают географическим и гидроэнергетическим преимуществом. Страны низовья, в свою очередь, располагают углеводородами, финансовыми ресурсами и крупными рынками, хотя и остаются зависимыми от летнего речного стока.

Появление Афганистана в качестве нового активного водопользователя лишь подтверждает этот тезис: классические рычаги влияния в данном контексте работают не в полной мере.

В результате водная политика региона формируется не простым соперничеством, а взаимной зависимостью, постоянным политическим торгом и поиском компромиссов (Асанбаева, 2026; Жильцов, 2025; Голунов, 2024).

Наконец, современная литература все чаще обращается к техническим, дипломатическим, внешним и экологическим измерениям водного управления. Формальные лимиты и политические договоренности приобретают практический смысл только через ежедневную работу бассейновых организаций: учет водозаборов, расчет режимов водохранилищ, обмен гидрологической информацией и корректировку попусков (Rakhmatov, n.d.). Устойчивость сотрудничества зависит не только от наличия соглашений, но и от доверия к данным, предсказуемости водных режимов и выполнения компенсационных обязательств (Рахимов & Джоробекова, 2025). Без этого даже формально согласованная модель остается уязвимой. Международные организации и доноры, в свою очередь, поддерживают модернизацию, цифровизацию и институциональное развитие, хотя их участие может быть связано и с геополитическими интересами (Комлякова, 2025; Кузьменко, 2026). Дополнительную неопределенность создают изменение климата, деградация ледников, засоление почв, качество воды и экологические ограничения, что расширяет анализ от распределения стока к водно-энергетико-продовольственно-экосистемной взаимосвязи (Тураев & Менгликулова, 2025).

На основании вышеизложенного, было определено, что существующая литература подробно раскрывает отдельные аспекты трансграничного водного сотрудничества: институты, водно-энергетические противоречия, гидрополитическую асимметрию, техническую координацию, внешнюю поддержку и экологические риски. Однако менее разработан вопрос о том, как эти элементы взаимодействуют в практике принятия решений. Данная статья направлена на восполнение этого пробела путем анализа того, каким образом формальные соглашения, политические договоренности, компенсационные механизмы, технические структуры и внешняя поддержка совместно формируют устойчивость и ограничения регионального водного управления в Центральной Азии.

Теоретико-концептуальные подходы

Теоретико-концептуальная рамка исследования основана на сочетании четырех подходов: теории международных режимов, концепции гибридного управления, анализа гидрополитической асимметрии и водно-энергетико-продовольственной взаимосвязи. Их объединение позволяет рассматривать трансграничное водное сотрудничество в Центральной Азии не только как систему межгосударственных соглашений, но и как процесс согласования интересов, институтов, инфраструктуры, энергетических потребностей и экологических ограничений.

Теория международных режимов используется для объяснения формальной стороны водного сотрудничества. В классическом понимании международные режимы представляют собой совокупность принципов, норм, правил и процедур принятия решений, вокруг которых формируются ожидания участников в определенной сфере международных отношений (Krasner, 1982). Р. Кеохейн рассматривал международные институты как механизмы снижения транзакционных издержек, обмена информацией, мониторинга обязательств и облегчения повторяющихся соглашений (Keohane, 1982). Для трансграничных вод этот подход особенно значим, поскольку действия одного государства в пределах общего речного бассейна непосредственно влияют на водообеспечение, энергетику, сельское хозяйство и экологическую безопасность других участников.

Вместе с тем теория международных режимов не дает исчерпывающего объяснения центральноазиатской специфики. Она позволяет выявить, какие институты созданы и какие нормы закреплены, но слабее объясняет разрыв между формальными правилами и практикой их исполнения. В регионе сохраняются выборочное соблюдение обязательств, зависимость от сезонных переговоров, асимметрия интересов и ограниченность механизмов принуждения. Поэтому теория режимов в данном исследовании выполняет базовую, но не единственную аналитическую функцию: она фиксирует институциональную рамку, внутри которой разворачиваются более сложные формы взаимодействия.

Для объяснения этого разрыва применяется концепция гибридного управления. Под гибридным управлением понимается сочетание формальных институтов, неформальных правил, технических механизмов, политических договоренностей и повседневных администра-

тивных практик, которые совместно обеспечивают функционирование управленческой системы (Cleaver, 2012; Ostrom, 2010). В отличие от подходов, сводящих сотрудничество только к правовым нормам или политическому торгу, концепция гибридного управления позволяет анализировать их взаимное наложение. В центральноазиатском контексте это особенно важно, поскольку практическая координация водопользования зависит от межгосударственных соглашений, технических расчетов, компенсационных схем, работы бассейновых структур, внешней поддержки и текущего состояния политических отношений.

Гибридное управление в данном исследовании рассматривается в трех измерениях. Первое измерение является нормативно-процедурным: формальные нормы задают общие правила, однако их применение корректируется через переговоры, протоколы и административные согласования. Второе измерение является организационным: наряду с многосторонними институтами действуют двусторонние комиссии, рабочие группы, бассейновые организации, экспертные сети и проектные механизмы международных организаций. Третье измерение является инструментальным: распределение воды увязывается с энергетическими поставками, финансовыми обязательствами, эксплуатацией инфраструктуры и политическими договоренностями. Такое понимание позволяет рассматривать гибридность не как отклонение от институциональной нормы, а как способ адаптации к высокой взаимозависимости, гидрологической изменчивости и отсутствию наднационального центра принуждения.

Концепция гидрогегемонии и более широкий анализ гидрополитической асимметрии дополняют эту рамку вопросом власти. В исследованиях трансграничных бассейнов подчеркивается, что сотрудничество не всегда означает равноправие. Оно может сохраняться при различиях в доступе к инфраструктуре, данным, финансированию, переговорным ресурсам и политическому влиянию (Zeitoun & Warner, 2006; Zeitoun & Mirumachi, 2008). Для Центральной Азии важно избегать упрощенной модели одностороннего доминирования. Асимметрия здесь имеет взаимозависимый характер: страны верховья обладают преимуществом в формировании стока и размещении гидроэнергетической инфраструктуры, тогда как страны низовья полагаются энергетическими ресурсами, рынка-

ми, финансовыми возможностями и высокой зависимостью от летних водных поступлений. Следовательно, распределение власти в водной сфере определяется не одним фактором, а сочетанием географии, инфраструктуры, экономики и политических обязательств.

Подход водно-энергетико-продовольственной взаимосвязи раскрывает межсекторную природу региональной водной политики. В отличие от секторного анализа, он рассматривает воду, энергию и продовольствие как взаимозависимые элементы, где решения в одной сфере создают последствия для других. Для Центральной Азии это принципиально: режимы работы водохранилищ нельзя отделить от производства электроэнергии, потребностей ирригации, продовольственной безопасности, компенсационных механизмов и инфраструктурных инвестиций. В этом смысле распределение воды является не только технической, но и политико-экономической проблемой.

При этом *water-energy-food nexus* не рассматривается в статье как готовая управленческая модель. В литературе отмечается, что его практическое применение осложняется дефицитом сопоставимых данных, трудностью оценки межсекторных компромиссов, ограниченной применимостью универсальных инструментов и слабой институциональной встроенностью многих моделей (Allan et al., 2015; Taguta et al., 2022). Кроме того, понятие *nexus governance* остается концептуально неоднородным и включает разные исследовательские линии: бассейновое управление, экологическое управление, управление рисками, интегративное планирование, кооперативные механизмы и междисциплинарное производство знания. Поэтому в настоящем исследовании *нексус-подход* используется прежде всего как аналитическая рамка для выявления взаимозависимостей между секторами, а не как количественная модель.

Институциональное прочтение *нексус-подхода* позволяет избежать чрезмерно технического понимания водной проблемы. Как показывают исследования, многие модели фиксируют потоки воды, энергии и продовольствия, но недостаточно учитывают акторов, правила, стимулы и ограничения, через которые принимаются решения (Villamayor-Tomas et al., 2015). Методологически *нексус-анализ* может опираться на сценарное моделирование, индексы устойчивости, инструменты оценки компромиссов и платформы интегрированного планирования. Одна-

ко такие инструменты не всегда применимы к сложным трансграничным бассейнам, где данные фрагментарны, политически чувствительны и представлены в несопоставимых форматах (Taguta et al., 2022). Поэтому для Центральной Азии особенно важно учитывать не только ресурсные потоки, но и институциональные условия, переговорную силу сторон, доверие к данным и политическую конъюнктуру.

С учетом экологической специфики региона водно-энергетико-продовольственная рамка дополняется экосистемным измерением. Кризис Аральского моря, деградация земель, минерализация воды, засоление почв и изменение гидрологического режима показывают, что экологические последствия водопользования не являются внешним фоном. Они непосредственно влияют на устойчивость сельского хозяйства, энергетики и межгосударственного сотрудничества. Современная литература по *water-energy-food ecosystem nexus* подчеркивает, что экосистемные услуги следует рассматривать не как дополнение к воде, энергии и продовольствию, а как условие их долгосрочного воспроизводства (Moogen et al., 2025).

Таким образом, предложенная теоретико-концептуальная рамка распределяет аналитические функции между несколькими подходами. Теория международных режимов объясняет формальную институционализацию сотрудничества; концепция гибридного управления позволяет раскрыть сочетание формальных, неформальных и технических механизмов; гидрополитическая асимметрия показывает неравномерное распределение возможностей и зависимостей; водно-энергетико-продовольственно-экосистемный подход выявляет межсекторные и экологические ограничения водной политики. В совокупности эти подходы позволяют исследовать трансграничное водное управление в Центральной Азии как многоуровневую систему, устойчивость которой зависит не только от наличия институтов, но и от их способности согласовывать разные типы интересов, ресурсов и рисков.

Методология исследования

Исследование основано на качественном институционально-политическом анализе трансграничного водного сотрудничества в Центральной Азии. В качестве основных методов используются сравнительный анализ кейсов (*comparative case study*), документальный анализ

и отслеживание процесса (*process tracing*). Такой дизайн соответствует логике изучения сложных политико-институциональных явлений, где необходимо объяснить не только наличие формальных институтов, но и механизмы их практического функционирования. Сравнительный анализ кейсов позволяет выявить различия между форматами взаимодействия, тогда как *process tracing* дает возможность проследить, каким образом формальные соглашения, политические решения и технические процедуры преобразуются в реальные практики координации.

Методологическая логика исследования строится на разграничении институционального дизайна и фактического функционирования водного сотрудничества. С одной стороны, анализируются формально закрепленные элементы системы: международные соглашения, нормативные документы, мандаты организаций, программные рамки и решения межгосударственных органов. С другой стороны, рассматриваются практики, через которые эти нормы реализуются или корректируются: межправительственные протоколы, сезонные договоренности, компенсационные схемы, дипломатические консультации, технические расчеты и корректировка режимов водных попусков. Такое разграничение позволяет выявить, где формальные правила обеспечивают устойчивую координацию, а где они нуждаются в дополнительных политических или технических механизмах.

Эмпирическая часть исследования основана на сравнении трех кейсов. Первый кейс связан с многосторонним региональным режимом МКВК и МФСА, который отражает институциональный уровень координации между государствами Центральной Азии. Второй кейс посвящен Чу-Таласскому механизму Казахстана и Кыргызстана, представляющему пример двустороннего регулирования эксплуатации водохозяйственных сооружений межгосударственного значения. Третий кейс рассматривает сезонное водно-энергетическое сотрудничество в бассейне Сырдарьи, прежде всего вокруг режима работы Токтогульского водохранилища. Выбор этих кейсов обусловлен тем, что они демонстрируют разные форматы взаимодействия: многостороннюю институциональную координацию, двустороннее техническое сотрудничество и политико-компенсационное согласование водно-энергетических интересов.

Сравнение кейсов проводится по нескольким аналитическим параметрам. К ним относят-

ся степень формальной институционализации, наличие механизмов исполнения, роль технических структур, зависимость от политических переговоров, значение компенсационных схем, участие внешних акторов и чувствительность к гидрологическим условиям. Такой набор критериев позволяет сопоставить не только институциональный дизайн, но и практическую устойчивость каждого формата сотрудничества. Дополнительные материалы по Амударье, Рогунской ГЭС, Нарын-Сырдарьинскому бассейну, БВО «Сырдарья», климатическим изменениям, водной дипломатии и нексус-инструментам используются как контекстуальные источники. Они не образуют самостоятельные кейсы, но помогают объяснить политическую чувствительность, межсекторную взаимозависимость и экологические ограничения регионального водного управления.

Для изучения ключевых международных соглашений и институциональных документов используется документальный анализ. В их числе Соглашение 1992 г. о совместном управлении трансграничными водными ресурсами, Соглашение 1998 г. по использованию водно-энергетических ресурсов бассейна Сырдарьи, Соглашение 2000 г. по объектам межгосударственного значения на реках Чу и Талас, документы МКВК и МФСА, материалы бассейновых водохозяйственных организаций и программы бассейна Аральского моря. Эти источники позволяют реконструировать формальные правила, мандаты институтов и заявленные механизмы координации.

Метод отслеживания процессов используется для анализа взаимосвязи между институциональными решениями и их практическими последствиями. Особое внимание уделяется тому, как формальные правила дополняются сезонными переговорами, механизмами компенсации и техническими процедурами в условиях дефицита воды, энергетической нестабильности, изменения гидрологических условий или увеличения внешней проектной поддержки. Такой подход позволяет продемонстрировать не только структуру сотрудничества, но и последовательность решений, поддерживающих его на практике.

Источниковая база включает международные соглашения, документы региональных институтов, материалы бассейновых организаций, отчеты международных организаций, публикации экспертов и научные исследования по международным режимам, гидрополитике, взаимосвязи водных, энергетических и продо-

вольственных ресурсов, водной дипломатии, изменению климата, экологической безопасности и техническому управлению водными системами. Использование разнообразных источников позволяет интегрировать правовой, институциональный, политический, энергетический, гидрологический и экологический уровни анализа.

Данное исследование имеет ряд ограничений. Наиболее важное из них связано с ограниченной доступностью сопоставимых данных о фактическом соблюдении лимитов водозабора, объемах компенсационных соглашений, режимах работы отдельных водохранилищ и результатах сезонных соглашений. Некоторая информация, предоставленная ведомством, остается закрытой или представлена в несопоставимых форматах, что затрудняет строгий количественный анализ эффективности сотрудничества. Дополнительные ограничения обусловлены изменчивостью речных потоков, неоднородностью гидрологических временных рядов, влиянием климатических факторов, высокой степенью регулирования рек и сложностью оценки обратного стока.

Отдельное ограничение касается операционализации концепции water-energy-food nexus. Несмотря на разработку моделей, индексов и цифровых инструментов, их применение к трансграничным бассейнам в Центральной Азии осложняется фрагментацией данных, различиями между национальными статистическими системами, политической чувствительностью гидрологической информации и ограниченной доступностью некоторых инструментов для практических пользователей (Taguta et al., 2022). По этой причине данная статья не ставит целью построение количественной модели. Вместо этого она направлена на качественное объяснение того, как формальные институты, политические соглашения, механизмы компенсации, технические структуры и внешняя поддержка совместно влияют на функционирование управления трансграничными водными ресурсами в Центральной Азии.

Эволюция и институциональная архитектура водного сотрудничества в Центральной Азии

Современная архитектура водного сотрудничества в Центральной Азии сформировалась на базе советской системы централизованного водохозяйственного и энергетического планирования. В тот период бассейны Сырдарьи и

Амударьи рассматривались как единые производственно-инфраструктурные комплексы. Водоохранилища и гидротехнические сооружения в странах верховья, прежде всего в Кыргызстане и Таджикистане, эксплуатировались преимущественно в интересах летнего ирригационного водоснабжения стран низовья. Зимние энергетические потребности государств верховья компенсировались за счет поставок газа, угля, нефтепродуктов и электроэнергии из Казахстана, Узбекистана и Туркменистана (Bakas Uulu & Smagulov, 2011).

После распада СССР единая административная система была демонтирована, однако материальная взаимозависимость водной и энергетической инфраструктуры сохранилась. Водоохранилища, каналы, насосные станции, гидротехнические сооружения и электрические сети продолжали функционировать как компоненты общего регионального комплекса, в то время как ответственность за их эксплуатацию перешла к новым независимым государствам. Это создало институциональное противоречие: физически система оставалась взаимосвязанной, тогда как политически и экономически она оказалась разделена между суверенными государствами с различными интересами (Sidorova, 2008).

В первые годы независимости государства региона стремились не столько создать новую модель управления, сколько сохранить прежние принципы распределения ресурсов в новых политических условиях. Такой подход позволил избежать институционального вакуума, неконтролируемого распределения речного стока и дестабилизации аграрного сектора. Однако прежний механизм административного баланса между ирригацией и энергетикой перестал функционировать. Для Кыргызстана и Таджикистана вода все больше приобретала значение ресурса энергетической безопасности, тогда как для Казахстана, Узбекистана и Туркменистана она сохраняла свою первоочередную роль в орошении и сельскохозяйственном производстве (Кауимов, 2012).

Ключевым шагом в сохранении региональной водохозяйственной координации стало Соглашение «О сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников», подписанное 18 февраля 1992 г. в Алматы. Документ закрепил принцип общности и целостности водных ресурсов региона, равные права

сторон на водопользование и их ответственность за рациональное использование и охрану вод (Соглашение, 1992). По существу, соглашение переводило базовую логику советского распределения воды в формат межгосударственного сотрудничества.

Главным институциональным результатом Соглашения 1992 г. стало создание Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии (МКВК). Она была сформирована как региональный орган согласования водохозяйственной политики, утверждения лимитов водопользования, режимов работы водохранилищ и графиков регулирования стока. В состав МКВК вошли руководители водохозяйственных органов государств региона, что придало ей одновременно межведомственный и межгосударственный характер. Через свои исполнительные структуры комиссия поддерживала технический контур распределения воды по бассейнам Амударьи и Сырдарьи и сохраняла площадку регулярного диалога между водохозяйственными ведомствами.

Вместе с тем уже в 1990-е гг. проявились ограничения этой архитектуры. Соглашение 1992 г. закрепляло общие принципы совместного управления, но не создавало полноценного механизма согласования водных, энергетических и финансовых интересов. В нем не был подробно урегулирован вопрос компенсации странам верховья за эксплуатацию водохранилищ в ирригационном режиме, а также отсутствовал механизм принуждения к выполнению согласованных лимитов. Поэтому региональный режим с самого начала нуждался в дополнительных двусторонних и сезонных договоренностях (Sidorova, 2008).

Важным элементом институциональной архитектуры стали бассейновые водохозяйственные организации, прежде всего БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья». Они выполняют технико-операционные функции в системе МКВК и обеспечивают повседневное управление распределением воды в пределах соответствующих бассейнов. БВО «Амударья» отвечает за подачу воды в пределах согласованных лимитов водозабора в бассейне Амударьи, а БВО «Сырдарья» управляет трансграничным распределением воды от Токтогульского водохранилища до границы Казахстана, включая Шардаринское водохранилище (Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия Центральной Азии, n.d.).

На уровне БВО формальные решения МКВК превращаются в технические операции: расчет лимитов, учет водозаборов, регулирование режимов водохранилищ, эксплуатацию гидротехнических сооружений, сбор и обработку гидрологической информации. Особенно значима роль БВО «Сырдарья», поскольку бассейн Сырдарьи наиболее ярко отражает водно-энергетическое противоречие региона. Токтогульское водохранилище, расположенное в Кыргызстане, влияет как на зимнюю выработку электроэнергии, так и на летнее водообеспечение Казахстана и Узбекистана. В исследованиях отмечается, что его емкость составляет около 19,5 км³, а само водохранилище играет системообразующую роль в регулировании Нарын-Сырдарьинского бассейна (Кауымов, 2012). При этом технические структуры могут снижать неопределенность, но не способны самостоятельно разрешать политические противоречия между государствами.

Если МКВК стала ядром водохозяйственной координации, то Международный фонд спасения Арала (МФСА) сформировал более широкую экологическую и политико-институциональную рамку сотрудничества. МФСА был создан в 1993 г. главами государств Центральной Азии для преодоления экологического кризиса и улучшения социально-экономической ситуации в бассейне Аральского моря. Его появление отражало понимание того, что водная проблема региона не может быть сведена только к распределению стока: она затрагивает экологическую деградацию, здоровье населения, занятость, инфраструктуру, качество питьевой воды и устойчивость приаральских территорий.

МФСА придал водному сотрудничеству более высокий политический статус. В отличие от МКВК, которая преимущественно объединяет водохозяйственные ведомства, МФСА связан с уровнем глав государств, правительств и межгосударственных программ. Его деятельность была ориентирована на мобилизацию международной помощи, разработку региональных программ и реализацию проектов экологической и социально-экономической направленности. Программы бассейна Аральского моря стали главным инструментом этой работы: первые программы были направлены на стабилизацию экологической ситуации и улучшение условий жизни населения, а последующие включали вопросы водного управления, мониторинга, питьевого водоснабжения и институционального укрепления (ПБАМ).

Современный этап связан с Программой бассейна Аральского моря на 2021-2030 гг. (ПБАМ-4). В материалах МФСА она представлена как региональная программа, ориентированная на интегрированное использование и охрану водных ресурсов, экологическое улучшение, социально-экономическое развитие бассейна Аральского моря и совершенствование институционально-правовых механизмов МФСА (ПБАМ-4, n.d.). Тем самым ПБАМ-4 отражает переход от узкого водораспределения к более комплексной повестке, включающей воду, экологию, климат, продовольствие, энергию и развитие.

В то же время МФСА не является национальным регулятором. Его эффективность зависит от согласованности национальных интересов, устойчивости финансирования, статуса исполнительных органов и готовности государств передавать часть вопросов на региональный уровень. Поэтому МФСА следует рассматривать как межгосударственную платформу, где экологическая повестка соединяется с политическими, водохозяйственными и донорскими механизмами.

Наиболее остро противоречия региональной водной архитектуры проявились в бассейне Сырдарьи. Здесь структурная дилемма связана с различием сезонных интересов стран верховья и низовья. Кыргызстан заинтересован в использовании воды для зимней выработки электроэнергии, тогда как Казахстан и Узбекистан нуждаются в максимальных водных поступлениях летом, в период вегетации. Гидроэнергетическая логика предполагает накопление воды летом и сбросы зимой, тогда как ирригационная логика требует накопления воды зимой и использования летом.

В первые годы независимости это противоречие частично регулировалось ежегодными двусторонними соглашениями. Они предусматривали поставки топлива или электроэнергии Кыргызстану в обмен на водные попуски в интересах стран низовья. Однако такие договоренности зависели от уровня водности, цен на энергоносители, финансовых возможностей сторон и политической конъюнктуры, поэтому не обеспечивали устойчивого долгосрочного регулирования (Кауымов, 2012).

Попыткой институционализировать водно-энергетический обмен стало Соглашение 1998 г. об использовании водно-энергетических ресурсов бассейна Сырдарьи, подписанное Казахстаном, Кыргызстаном и Узбекистаном, к которому

позднее присоединился Таджикистан. Документ закрепил принцип компенсации: дополнительная электроэнергия, выработанная в результате попусков в ирригационном режиме, должна была поставляться странам низовья, а они, в свою очередь, компенсировали это поставками угля, газа, мазута, электроэнергии, услугами или денежными средствами.

Значение Соглашения 1998 г. состояло в попытке соединить водную и энергетическую повестки в едином межгосударственном механизме. Однако его практическая устойчивость оказалась ограниченной. Положения соглашения имели рамочный характер и не содержали точного экономического механизма расчета компенсаций. В результате его исполнение зависело от ежегодных переговоров и готовности сторон выполнять взаимные обязательства. Кризисные периоды в работе Токтогульского водохранилища показали, что потребность в координации возрастает при низком уровне воды, тогда как в более благоприятные периоды государства чаще склоняются к односторонним решениям (Кауимов, 2012).

В бассейне Амударьи институциональная ситуация имеет иную конфигурацию. Если в бассейне Сырдарьи ключевым объектом водно-энергетического противоречия является Токтогульское водохранилище, то в Амударьинском бассейне центральное значение имеет Вахшская система и гидроэнергетический потенциал Таджикистана. Значительная часть стока Амударьи формируется в Таджикистане, что усиливает его роль в региональной водно-энергетической архитектуре (Rakhimov & Kamolidinov, 2014).

Наиболее политически чувствительным проектом стала Рогунская ГЭС. Для Таджикистана она рассматривается как инструмент энергетической независимости, экономического развития и расширения экспортного потенциала электроэнергии. Для стран низовья, прежде всего Узбекистана в период до нормализации двусторонних отношений, проект воспринимался как возможный фактор изменения режима стока Амударьи, усиления контроля верховья над водными ресурсами и повышения экологических рисков.

Амударьинский кейс показывает пределы существующей институциональной архитектуры. Формально в регионе действуют МКВК, БВО «Амударья», МФСА и программные документы, однако крупные гидроэнергетические проекты остаются преимущественно предметом

национальной политики и межгосударственных переговоров. Региональные институты могут обеспечивать обмен информацией, обсуждение общих подходов и частичную координацию, но они не обладают полномочиями для окончательного согласования инвестиционных решений, энергетических стратегий и долгосрочных режимов эксплуатации крупных гидроузлов.

На фоне сложности многостороннего водного режима особое значение имеет Чу-Таласский механизм сотрудничества Казахстана и Кыргызстана. В январе 2000 г. правительства двух стран подписали Соглашение об использовании водохозяйственных сооружений межгосударственного значения на реках Чу и Талас. Согласно соглашению, стороны договорились совместно использовать и содержать объекты, расположенные на территории Кыргызстана, но имеющие значение для обеих стран. Расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание распределяются пропорционально объему воды, получаемому каждой стороной (UNECE, 2021).

Этот механизм отличается конкретностью предмета регулирования. Он основан не только на общих принципах водопользования, но и на определенных инфраструктурных объектах, закрепляет финансовую ответственность сторон и предусматривает регулярную координацию через Чу-Таласскую комиссию. Его развитию способствовала поддержка международных организаций, включая ЕЭК ООН, ОБСЕ и ЭСКАТО (UNECE, 2021). Относительная устойчивость Чу-Таласского формата объясняется ограниченным масштабом проблемы, ясностью инфраструктурных обязательств, наличием финансовой формулы и регулярностью работы совместной комиссии. В отличие от Сырдарьи и Амударьи, где водные вопросы тесно связаны с крупными энергетическими стратегиями и продовольственной безопасностью, Чу-Таласский механизм опирается на более конкретный предмет сотрудничества: эксплуатацию водохозяйственных сооружений межгосударственного значения.

С 2000-х гг. региональная архитектура водного сотрудничества все активнее включает внешних акторов: международные организации, доноров, банки развития, экспертные платформы и программы технической помощи. Их участие проявляется в поддержке МФСА, развитии программ бассейна Аральского моря, модернизации мониторинга, подготовке кадров, климатической адаптации, цифровизации данных и продвижении нексус-подходов.

Роль внешних акторов двойственна. С одной стороны, международная поддержка помогает компенсировать дефицит финансирования, технологий, данных и экспертного потенциала. Она способствует институциональному обучению, развитию платформ обмена информацией, модернизации гидрометеорологического мониторинга и внедрению новых подходов к управлению водой, энергией, продовольствием и экосистемами. С другой стороны, внешние инициативы могут быть фрагментированы, зависеть от приоритетов доноров и не всегда совпадать с региональными политическими интересами (Комлякова, 2025; Кузьменко, 2026).

Новая повестка усиливает значение данных и технической совместимости. Без надежного обмена гидрологической информацией, прозрачных расчетов, совместимых цифровых платформ и согласованных процедур прогнозирования региональные институты не могут эффективно реагировать на засухи, маловодье, аварийные сбросы, изменение климата и рост водопотребления. Поэтому современная институциональная архитектура постепенно смещается от согласования лимитов к более сложной системе управления рисками, мониторинга, адаптации и межсекторной координации.

Эволюция водного сотрудничества в Центральной Азии показывает, что региональная институциональная архитектура прошла несколько этапов. Первый был связан с сохранением советских распределительных принципов и созданием МКВК на основе Соглашения 1992 г. Второй этап обозначил формирование экологической рамки через МФСА и программы бассейна Аральского моря. Третий проявился в попытках институционализировать водно-энергетические компенсации, прежде всего через Соглашение 1998 г. по бассейну Сырдарья. Четвертый связан с развитием двусторонних и технических механизмов, наиболее показательный пример которых представляет Чу-Таласская комиссия. Пятый характеризуется расширением повестки за счет климатической адаптации, цифровизации, нексус-подхода, экологической устойчивости и внешней проектной поддержки.

Эта архитектура не является ни полностью централизованной, ни полностью фрагментированной. Она сочетает региональный уровень МКВК и МФСА, бассейновый уровень БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья», двусторонние механизмы, технические процедуры мониторинга и распределения воды, участие междуна-

родных организаций и политический уровень межправительственных переговоров. Формальные институты сохраняют значение, поскольку обеспечивают правила, процедуры, площадки диалога и техническую инфраструктуру распределения воды. Однако практические результаты зависят от сезонных договоренностей, политического торга, компенсационных схем, уровня доверия, состояния энергетических рынков, водности конкретного года и готовности сторон обмениваться данными.

Следовательно, институциональную архитектуру водного сотрудничества в Центральной Азии целесообразно рассматривать не как слабый или незавершенный международный режим, а как многоуровневую систему управления, возникшую после распада советской водно-энергетической интеграции. Она сохранила часть прежних распределительных правил, создала региональные и бассейновые институты, но продолжает адаптироваться к политическим, энергетическим, экологическим и климатическим ограничениям. Такая система не устраняет противоречия между государствами верховья и низовья, но обеспечивает минимально необходимые механизмы их регулярного согласования.

Гибридные формы трансграничного водного сотрудничества: анализ кейсов

Анализ кейсов позволяет показать, как теоретическая рамка исследования проявляется в конкретных практиках трансграничного водного управления. С точки зрения теории международных режимов, водное сотрудничество в Центральной Азии опирается на соглашения, институты, правила и процедуры. Однако сама по себе формальная институционализация не объясняет, каким образом эти правила исполняются в условиях различия национальных интересов, дефицита механизмов принуждения и высокой зависимости от гидрологических условий. Поэтому ключевое значение приобретает концепция гибридного управления, позволяющая рассматривать сотрудничество как сочетание формальных институтов, политических договоренностей, технических процедур, компенсационных схем и внешней поддержки. Дополнительно анализ гидрополитической асимметрии помогает выявить неравномерное распределение ресурсов и переговорных возможностей между странами верховья и низовья, а водно-энергетико-продовольственный подход раскрывает межсекторную природу водных решений.

В данном разделе рассматриваются три кейса, каждый из которых демонстрирует особую форму гибридности. МКВК и МФСА отражают институционально-координационный уровень, где формальные структуры создают общую рамку сотрудничества, но не обладают достаточной принудительной силой. Чу-Таласский механизм Казахстана и Кыргызстана показывает технически-институциональную форму взаимодействия, основанную на конкретной инфраструктуре, финансовой формуле и регулярной двусторонней комиссии. Сырдарьинский кейс раскрывает политико-компенсационную гибридность, в которой режимы водохранилищ, ирригационные потребности и энергетические интересы согласуются через ежегодные переговоры и водно-энергетические обмены. Такое сопоставление позволяет рассматривать гибридность не как единую модель, а как набор управленческих конфигураций, зависящих от масштаба проблемы, числа участников, технической измеримости объекта и степени политической чувствительности.

Многосторонний режим МКВК и МФСА: институциональная-координационная гибридность

Многосторонняя основа для регионального сотрудничества в области водных ресурсов была заложена Соглашением 1992 года о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников. Документ закрепил принцип общности и целостности водных ресурсов региона, равенства сторон и их ответственности за рациональное использование водных ресурсов (МКВК, 1992).

С точки зрения теории международных режимов, это соглашение создало правовую основу, вокруг которой должны были формироваться ожидания государств в отношении распределения воды и координации водной политики. Главным институциональным результатом соглашения стало создание Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии. МКВК обеспечивает координацию лимитов водозабора, режимов регулирования стока и взаимодействие через бассейновые водохозяйственные организации. Его исполнительные органы, включая Бассейновое водохозяйственное объединение (БВО) «Амударья» и Бассейновое водохозяйственное объединение (БВО) «Сырдарья», отвечают за водо-

снабжение в пределах согласованных лимитов, учет водозаборов и подготовку предложений по регулирующим режимам.

Таким образом, МКВК выполняет классическую функцию международного режима: снижение неопределенности, поддержка регулярного обмена информацией и создание процедурной основы для постоянного взаимодействия.

Однако этот режим имеет ограниченные возможности по обеспечению выполнения решений. МКВК не является наднациональным органом и не может принуждать государства к соблюдению лимитов или изменению их национальных приоритетов в области управления водными и энергетическими ресурсами. Его эффективность зависит от политической воли его участников, качества данных, технической координации и готовности государств придерживаться согласованных режимов. В результате формальный режим здесь функционирует не как автономный регулирующий механизм, а как платформа, требующая постоянного совершенствования посредством политических консультаций, сезонных корректировок и двусторонних соглашений.

Более широкий политический и экологический контекст был сформирован Международным фондом спасения Арала. МФСА был создан в 1993 году в ответ на экологический кризис в Аральском море и необходимость координации усилий государств по улучшению управления водными ресурсами, экологической и социально-экономической ситуации в бассейне. В отличие от МКВК, которая в основном сосредоточена на водохозяйственном регулировании, МФСА интегрирует водные, экологические, социальные и донорские программы. Программа ПБАМ-4 на 2021–2030 годы отражает это расширенное направление, поскольку она включает комплексное управление водными ресурсами, улучшение состояния окружающей среды, социально-экономическое развитие и совершенствование институциональных и правовых механизмов МФСА.

Анализ событий с 2023 по 2026 год показывает, что именно на региональном уровне наиболее очевидным становится разрыв между формально созданной институциональной архитектурой и реальной способностью режима разрешать растущие водные и энергетические конфликты. На саммите государств-учредителей Международного фонда спасения Аральского

моря, состоявшемся в Душанбе 15 сентября 2023 года, Президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев назвал Фонд важнейшим институтом регионального сотрудничества в области трансграничных водных ресурсов. При этом он отметил растущие структурные угрозы, включая ускоряющееся изменение климата, сокращение ледников, усиление засухливости и нехватку воды для орошения (Akorda, 2023).

Примечательно, что в той же речи была поставлена цель институционального обновления регионального режима. В частности, было предложено расширить полномочия Совета и Исполнительного комитета Фонда, преобразовать Межгосударственную комиссию по координации водных ресурсов Центральной Азии в межгосударственную комиссию по водным и энергетическим ресурсам, а также вернуться к идее создания международного консорциума по водным и энергетическим ресурсам. Само озвучивание этих предложений демонстрирует, что существующая модель воспринимается государствами региона как недостаточная для управления современной взаимозависимостью в области водных и энергетических ресурсов.

С точки зрения гибридного управления, МКВК и МФСА представляют собой институционально-координирующую форму гибридности. Они устанавливают правила, процедуры и программные руководства, но не заменяют межправительственные переговоры, двусторонние соглашения, технические расчеты или внешнюю поддержку проектов. Их значение заключается не в окончательном разрешении водных споров, а в поддержании управляемости региональной взаимозависимости. В этом смысле слабые механизмы обеспечения соблюдения не означают институциональной бесполезности: многосторонние структуры удерживают спорные вопросы в рамках переговорной арены и создают минимальную инфраструктуру для сотрудничества.

Чу-Таласский механизм: техническая и институциональная гибридность

Чу-Таласский механизм между Казахстаном и Кыргызстаном представляет собой более компактную и функциональную форму трансграничного водного сотрудничества. Его правовая основа была заложена Соглашением 2000 года об использовании водохозяйственных сооружений межгосударственного значения на реках Чу и Талас. Стороны договорились о совместном

использовании сооружений, расположенных на территории Кыргызстана, но имеющих важное значение для обеих стран, при этом эксплуатационные и технические расходы распределяются пропорционально объему воды, получаемой каждой стороной (Соглашение, 2000).

Данный кейс показывает, что гибридное управление может быть более устойчивым, когда объект сотрудничества является конкретным и технически измеримым. В отличие от более широкого регионального режима, Чу-Таласский формат регулирует не всю систему трансграничных вод, а конкретные инфраструктурные объекты. В нем заложена четкая финансовая логика: сторона, извлекающая выгоду из использования воды, участвует в покрытии расходов на содержание сооружений. Кроме того, механизм функционирует через Чу-Таласскую комиссию, которая обеспечивает регулярную координацию, рассмотрение оперативных вопросов и оценку необходимых расходов.

С теоретической точки зрения этот пример демонстрирует связь между институциональным дизайном и практической управляемостью. Формальное соглашение закладывает правовую основу, комиссия создает организационный канал для взаимодействия, технические службы обеспечивают оперативные расчеты, а финансовая формула снижает неопределенность при распределении затрат. Международная поддержка со стороны ЕЭК ООН, ОБСЕ и ЭСКАТО укрепила институциональную и техническую базу сотрудничества, включая совершенствование процедур и учет рисков, связанных с изменением климата (UNECE, 2021; UNECE, 2023).

Чу-Таласский механизм не следует идеализировать. Его относительный успех связан с ограниченным масштабом проблемы. Он не регулирует крупные энергетические водохранилища, не разрешает региональную водно-энергетическую дилемму и не затрагивает такие политически чувствительные объекты, как Токтогульское или Рогунское водохранилища. Тем не менее, его значимость заключается в другом: он демонстрирует условия, при которых гибридная модель становится практически жизнеспособной. Эти условия включают в себя четко определенный объект регулирования, признанную взаимную зависимость, прозрачное распределение затрат и выгод, постоянно действующую комиссию и внешнюю поддержку, которая укрепляет, а не заменяет собой ответственность сторон.

Сырдарьинский кейс: политико-компенсационная гибридность

Бассейн реки Сырдарья является наиболее наглядным примером политико-компенсационной гибридности. Здесь сотрудничество в сфере водных ресурсов формируется на пересечении гидроэнергетики и ирригации. В советский период водохранилище Токтогуль использовалось в основном для летнего орошения Казахстана и Узбекистана, в то время как зимние энергетические потребности Кыргызстана компенсировались запасами топлива и электроэнергии. После распада СССР прежняя система компенсации была нарушена, и Кыргызстан, столкнувшись с зимним дефицитом энергии, начал все больше использовать воду Токтогула для выработки электроэнергии в холодное время года.

С точки зрения water-energy-food nexus, проблема Сырдарьи заключается в несоответствии сезонных потребностей. Зимние сбросы воды служат энергетическим интересам Кыргызстана, но они могут создавать риски наводнений и неэффективных потерь воды ниже по течению. В летний период, напротив, странам, расположенным ниже по течению, необходим стабильный сброс воды в течение вегетационного периода для орошения. Таким образом, одна и та же инфраструктура обслуживает разные сектора и национальные приоритеты. Решение проблемы водоснабжения здесь одновременно является энергетическим, сельскохозяйственным, финансовым и политическим вопросом.

Соглашение между Правительством Республики Казахстан, Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан об использовании водно-энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарья 1998 года стало попыткой институционализировать этот обмен. Оно закрепило принцип компенсации: дополнительные сбросы воды для стран, расположенных ниже по течению, должны были компенсироваться поставками энергии, электроэнергии, услуг или финансовых ресурсов странам, расположенным выше по течению (Соглашение, 1998). Однако соглашение носило рамочный характер, требуя ежегодного уточнения обязательств по воде, топливу, электроэнергии и финансовым ресурсам. Поэтому оно стало не самодостаточным механизмом автоматического регулирования, а основой для регулярных переговоров (Weinthal, 2006).

Именно здесь наиболее отчетливо проявляется политико-компенсационная гибридность.

Формальное соглашение устанавливает рамки, БВО «Сырдарья» предоставляет технические расчеты и данные о водозаборе, правительства согласовывают сезонные протоколы, а поставки энергии выполняют компенсационную функцию. Однако ни один из этих элементов сам по себе не является достаточным. Технические расчеты не решают вопрос о компенсационных издержках; политические соглашения зависят от цен на энергоносители и состояния двусторонних отношений; формальные регламенты не гарантируют автоматического исполнения.

Гидрополитическая асимметрия в данном случае также характеризуется взаимозависимостью. Кыргызстан контролирует ключевой регулирующий объект в верхнем течении реки, но зависит от энергетических и финансовых ресурсов своих соседей. Казахстан и Узбекистан полагаются на летний приток воды, но обладают компенсационными ресурсами, а также политическим и экономическим влиянием. По этой причине сотрудничество в бассейне Сырдарьи нельзя охарактеризовать как простое доминирование одной стороны.

Скорее, оно представляет собой неустойчивый баланс зависимостей, в котором переговорная сила сторон колеблется в зависимости от наличия воды, спроса на энергию и политического контекста. Особенно важен вывод Каюмова (2012) о взаимосвязи между уровнем воды в водохранилище Токтогуль и интенсивностью сотрудничества. В периоды низкого уровня воды потребность в координации возрастает, поскольку односторонние действия сопряжены с высокими рисками для всех участников. В периоды более благоприятных гидрологических условий государства более склонны действовать независимо. В результате сотрудничество в бассейне Сырдарьи носит адаптивный характер: оно усиливается под давлением дефицита ресурсов, но ослабевает, когда острота кризиса спадает.

Сравнительный анализ

Сравнение трех кейсов показывает, что гибридный характер трансграничного водного сотрудничества в Центральной Азии принимает различные формы. МКВК и МФСА представляют собой институционально-координационную модель, в которой формальные структуры поддерживают диалог и процедуры, но остаются зависимыми от политической воли государств.

Чу-Таласский механизм демонстрирует технико-институциональную модель, которая явля-

ется более устойчивой благодаря четко определенному регулирующему объекту, финансовой формуле и постоянно действующей комиссии. Случай Сырдарьи демонстрирует политико-компенсационную модель, в которой интересы в области воды, энергии и сельского хозяйства согласовываются посредством переговоров, технических расчетов и сезонного обмена.

Теоретически эти примеры демонстрируют ограничения объяснительного потенциала любого отдельного подхода. Теория международного режима объясняет существование соглашений и институтов, но не полностью объясняет практику их реализации. Концепция гибридного управления помогает объяснить, почему формальные и неформальные механизмы функционируют вместе. Анализ гидрополитической асимметрии показывает, что сотрудничество происходит в контексте неравномерного распределения ресурсов и взаимной зависимости. Подход, основанный на water-energy-food nexus, объясняет, почему решения, касающиеся водных ресурсов, неотделимы от энергетики, сельского хозяйства, финансовой компенсации и воздействия на окружающую среду.

Таким образом, гибридный характер регионального управления водными ресурсами следует понимать не как слабость институтов, а как способ адаптации к сложной структуре взаимозависимости. Он позволяет поддерживать минимальный уровень управления в отсутствие наднационального регулятора, при сезонной изменчивости речных потоков, расходящихся национальных интересах и ограниченном доверии. В то же время эта модель имеет присущие ей ограничения: она повышает гибкость, но снижает долгосрочную предсказуемость; она позволяет координировать текущие вопросы, но не всегда создает устойчивые механизмы обеспечения соблюдения. Именно это делает трансграничное водное сотрудничество в Центральной Азии одновременно функциональным, адаптивным и институционально уязвимым.

Обсуждение: теоретическое и практическое значение результатов

Анализ показывает, что трансграничное водное сотрудничество в Центральной Азии не может быть полностью объяснено исключительно классической логикой международного режима. Формальные соглашения, МКВК, МФСА, бассейновые водохозяйственные организации и двусторонние комиссии формируют институци-

ональную основу для взаимодействия. Однако их практическая эффективность зависит от более широкого круга факторов, включая сезонные переговоры, политические соглашения, схемы компенсаций, технические расчеты, внешнюю поддержку и уровень доверия между государствами. Следовательно, региональная водная архитектура представляет собой не полный наднациональный режим, а многоуровневую систему гибридного управления. Теоретическое значение результатов заключается прежде всего в уточнении применимости теории международного режима к водному контексту Центральной Азии. Соглашение 1992 года, МКВК и МФСА выполняют институционализирующие функции: они устанавливают правила, процедуры, платформы для диалога, техническую инфраструктуру для распределения воды и программную основу для сотрудничества в бассейне Аральского моря. Однако им не хватает достаточных механизмов обеспечения исполнения, и они не гарантируют автоматического выполнения обязательств. Поэтому их роль заключается не столько в строгом регулировании поведения государства, сколько в поддержании управляемости региональной взаимозависимости.

Концепция гибридного управления помогает объяснить этот разрыв между институциональным устройством и реальной практикой. В Центральной Азии формальные институты не заменяют политические переговоры, технические расчеты и схемы компенсаций, а функционируют параллельно с ними. На региональном уровне это отражается в сочетании деятельности МКВК, МФСА, БВО «Амударья» и БВО «Сырдарья» с межправительственными консультациями и международными программами поддержки. На двустороннем уровне гибридность выражается в Чу-Таласском механизме, где юридическое соглашение дополняется совместной комиссией, оперативными расчетами, соглашениями о распределении затрат и поддержкой со стороны международных организаций. На уровне бассейна, особенно в случае Сырдарьи, гибридность принимает политико-компенсационную форму: Соглашение 1998 года дополняется ежегодными протоколами, сезонным обменом водными и энергетическими ресурсами, а также ситуативными политическими решениями.

Сравнение рассматриваемых кейсов показывает, что гибридность не является единым типом управления. Многосторонний режим МКВК и МФСА демонстрирует институционально-коор-

динационную гибридность: он поддерживает общую региональную структуру сотрудничества, но ограничен отсутствием наднационального принуждения. Чу-Таласский механизм представляет собой технико-институциональную гибридность, поскольку он опирается на конкретные объекты, совместную комиссию, финансовую формулу и оперативные расчеты. Кейс Сырдарьи демонстрирует политико-компенсационную гибридность, при которой формальные нормы постоянно требуют ежегодного уточнения посредством переговоров, компенсационных соглашений и технических расчетов. Эти различия показывают, что конкретная форма гибридного управления зависит от масштаба проблемы, количества участников, характера инфраструктуры и уровня политической чувствительности.

Еще один теоретический вклад исследования связан с уточнением концепции гидрополитической асимметрии. В Центральной Азии ее нельзя свести к одностороннему доминированию одного субъекта. Страны, расположенные выше по течению, обладают преимуществами с точки зрения формирования водного потока и размещения гидроэнергетической инфраструктуры, но зависят от энергетических, финансовых и политических ресурсов своих соседей. Страны, расположенные ниже по течению, полагаются на летний приток воды, но обладают компенсационными ресурсами и рынками. Таким образом, региональное водное сотрудничество развивается в условиях взаимозависимой асимметрии, при которой переговорная сила сторон колеблется в зависимости от наличия воды, спроса на энергию, состояния инфраструктуры и политического контекста.

Подход water-energy-food nexus помогает объяснить структурный характер напряженности между странами, расположенными выше и ниже по течению. Кыргызстан и Таджикистан заинтересованы в использовании воды для гидроэнергетики, особенно зимой, в то время как Казахстан, Узбекистан и Туркменистан полагаются на летний речной сток для орошения и производства продуктов питания. Это несоответствие коренится не только в политических предпочтениях, но и в физической конфигурации бассейнов, сезонности речного стока, энергетической уязвимости стран, расположенных выше по течению, и сельскохозяйственной зависимости стран, расположенных ниже по течению. По этой причине распределение водных ресурсов одновременно является энергетической,

сельскохозяйственной, финансовой, экологической и политической проблемой.

Экосистемный аспект дополняет эту концепцию и демонстрирует, что устойчивость водного сотрудничества нельзя оценивать исключительно по объемам выделенных потоков или выполнению межгосударственных соглашений. Аральский кризис, деградация земель, минерализация воды, засоление почв, изменения гидрологического режима и климатическая неопределенность напрямую влияют на сельское хозяйство, общественное здравоохранение, социальную стабильность и легитимность региональных институтов. Таким образом, комплексный подход water-energy-food-ecosystem nexus позволяет более точно оценить ограничения самой системы управления водными ресурсами.

Практическая значимость этих результатов заключается в том, что реформирование регионального водного сотрудничества не должно ограничиваться созданием новых соглашений или институтов. Анализ показывает, что базовая институциональная инфраструктура уже существует, но ее функциональность ограничена качеством реализации решений, обменом данными, механизмами компенсации и технической координацией. Поэтому приоритетом должна быть не замена гибридной системы, а ее оптимизация и повышение предсказуемости. На практике это подразумевает несколько подходов. Во-первых, необходимо активизировать обмен гидрологическими данными и повысить прозрачность расчетов, поскольку доверие к данным является необходимым условием для согласования лимитов, сбросов и компенсаций. Во-вторых, следует разработать совместные цифровые платформы и механизмы мониторинга для уменьшения информационной асимметрии между государствами. В-третьих, необходимо уточнить формулы компенсации в соглашениях по водным и энергетическим ресурсам, чтобы сделать ежегодные переговоры менее зависимыми от политического контекста. В-четвертых, необходимо институционально укрепить бассейновые организации и технические комиссии, поскольку эти органы преобразуют политические решения в оперативные режимы. В-пятых, экологические критерии должны быть интегрированы в процессы принятия решений в области водных и энергетических ресурсов, особенно в контексте изменения климата и растущего давления на инфраструктуру.

Таким образом, практическая задача состоит не в отказе от гибридной модели, а в повы-

шении ее институциональной согласованности. Формальные институты должны обеспечивать легитимность и процедурную стабильность; технические структуры должны обеспечивать надежность расчетов и мониторинга; политические механизмы должны обеспечивать возможность разрешения спорных вопросов; схемы компенсаций должны обеспечивать баланс водных, энергетических и финансовых ресурсов; а внешняя поддержка должна предоставлять ресурсы и экспертные знания. При таком подходе гибридное управление можно рассматривать не как признак институциональной слабости, а как способ адаптации к сложной структуре региональной взаимозависимости. В то же время гибридная модель сохраняет внутренние ограничения. Она повышает адаптивность, но снижает долгосрочную предсказуемость; она поддерживает диалог, но не всегда гарантирует выполнение обязательств; она позволяет координировать текущие вопросы, но не полностью устраняет структурные противоречия между странами, расположенными выше и ниже по течению. Поэтому устойчивость водного сотрудничества в Центральной Азии будет зависеть от способности государств укреплять доверие, улучшать качество данных, совершенствовать механизмы компенсаций и интегрировать экологические ограничения в процессы принятия решений.

Заключение

Целью статьи заключалась в том, чтобы выявить как формальные и неформальные механизмы взаимодействия формируют гибридную модель управления трансграничными водными ресурсами в Центральной Азии. Анализ показал, что региональную систему нельзя охарактеризовать ни как полностью развитый наднациональный режим, ни как простой набор слабых соглашений. Более точно ее следует понимать как многоуровневую систему управления, в которой формальные институты, технические структуры, политические переговоры, сезонные компенсации, двусторонние механизмы, внешняя поддержка и экологические ограничения взаимно усиливают друг друга.

Ответ на исследовательский вопрос заключается в том, что эти элементы функционируют не последовательно, а одновременно. Формальные институты обеспечивают общую структуру и легитимность. Политические соглашения позволяют координировать вопросы, не регулируемые

правовыми документами. Механизмы компенсации связывают сброс воды с энергетическими и финансовыми обязательствами. Технические структуры обеспечивают расчеты, мониторинг и оперативную координацию. Международные организации поддерживают модернизацию, адаптацию к изменению климата и институциональное обучение.

Теоретический вклад данной статьи заключается в предложении рассматривать трансграничное водное сотрудничество в Центральной Азии не только через призму слабых международных режимов или конфликта между странами, расположенными выше и ниже по течению. Более продуктивным подходом является анализ гибридного управления, поскольку он объясняет устойчивость сотрудничества, несмотря на институциональные ограничения, политическую асимметрию и сезонные колебания. Этот подход демонстрирует, почему региональные институты продолжают играть важную роль, несмотря на слабые механизмы их обеспечения, и почему неформальные и полупоформальные практики являются частью реальной архитектуры управления.

Практическая значимость исследования заключается в том, что существующую систему необходимо не заменять, а совершенствовать. Для достижения этой цели крайне важно активизировать обмен гидрологическими данными, разработать совместные цифровые платформы, уточнить формулы компенсаций, повысить прозрачность деятельности бассейновых организаций, укрепить технические комиссии и интегрировать экологические критерии в решения в области водных и энергетических ресурсов. Доверие между государствами имеет особое значение, поскольку без доверия к данным, сбросам воды и соглашениям о компенсациях даже формально согласованные механизмы остаются уязвимыми.

Будущее регионального водного сотрудничества будет зависеть от способности государств перейти от узкого распределения водных ресурсов к комплексному управлению взаимосвязью водных ресурсов, энергетики, продовольствия и экосистем. Изменение климата, растущий дефицит воды, деградация инфраструктуры и экологические последствия прежней модели водопользования требуют более комплексного подхода. В целом, трансграничное водное сотрудничество в Центральной Азии остается устойчивой, но внутренне противоречивой системой. Оно не полностью устраняет конфликт

интересов между государствами, расположенными выше и ниже по течению, но создает механизмы для его регулярной координации.

Финансирование. Данное исследование подготовлено при финансовой поддержке Мини-

стерство науки и высшего образования Республики Казахстан в рамках гранта №АР26103599 «Вызовы и возможности для регионального сотрудничества в рамках обеспечения устойчивого управления водными ресурсами в Центральной Азии».

Литература

- Akorda. (2023). Президент принял участие в заседании Совета глав государств – учредителей Международного фонда спасения Арала. <https://www.akorda.kz/ru/prezident-prinyal-uchastie-v-zasedanii-soveta-glav-gosudarstv-uchrediteley-mezhdunarodnogo-fonda-spaseniya-arala-15831>
- Асанбаева, Г. Ж. (2026). Водные ресурсы как фактор геополитической стабильности и экологической безопасности в Центральной Азии. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 4-1(115), 295–[уточнить конечную страницу].
- Голунов, С. В. (2024). «Водные конфликты» в Центральной Азии: вероятность эскалации и возможности предотвращения. *Политическая экспертиза: ПОЛИТЭКС*, 20(2). <https://doi.org/10.21638/spbu23.2024.208>
- Жильцов, С. С. (2025). Политические аспекты водного курса стран Центральной Азии. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология*, 27(1), 66–79. <https://doi.org/10.22363/2313-1438-2025-27-1-66-79>
- Исполнительный комитет Международного фонда спасения Арала. (n.d.). *Программа бассейна Аральского моря*. Retrieved June 23, 2026, from <https://ecifas.kz/en/pbam/>
- Исполнительный комитет Международного фонда спасения Арала. (n.d.). *ПБАМ-4*. Retrieved June 23, 2026, from <https://ecifas.kz/en/pbam/pbam-4>
- Комлякова, Ю. Ю. (2025). Деятельность США в урегулировании водно-энергетических проблем стран Центральной Азии, 2015–2025 гг. *Вестник Брянского государственного университета*, 3, 40–48.
- Кузьменко, Е. А. (2026). Инициативы Германии в решении проблемы дефицита водных ресурсов в странах Центральной Азии: подходы и проекты. *Власть*, 34(2), 258–265.
- Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия Центральной Азии. (n.d.). *Бассейновая водохозяйственная организация «Амударья»*. Retrieved June 23, 2026, from http://icwc-aral.uz/bwoamu_ru.htm
- Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия Центральной Азии. (n.d.). *Бассейновая водохозяйственная организация «Сырдарья»*. Retrieved June 23, 2026, from http://icwc-aral.uz/bwosyt_ru.htm
- Официальный информационный ресурс Премьер-министра Республики Казахстан. (2024, 13 декабря). *Итоги года: Развитие водной инфраструктуры и внедрение технологий для устойчивого будущего Казахстана*. <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/itogi-goda-razvitie-vodnoy-infrastruktury-i-vnedrenie-tekhnologiy-dlya-ustoychivogo-budushchego-kazahkhstana-29470>
- Рахимов, К. К., & Джоробекова, А. Э. (2025). Гидродоверие в Центральной Азии. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология*, 27(1), 55–65. <https://doi.org/10.22363/2313-1438-2025-27-1-55-65>
- Соглашение между Правительством Республики Казахстан и Правительством Кыргызской Республики об использовании водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Чу и Талас. (2000). https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z020000301_
- Соглашение между Правительством Республики Казахстан, Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан об использовании водно-энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарья. (1998). <https://www.cawater-info.net/library/rus/gov1.pdf>
- 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. (1992). <https://www.cawater-info.net/library/rus/icwc1.pdf>
- Тураев, У. М., & Менгликулова, М. Э. (2025). Изменение климата и состояние водных ресурсов в Узбекистане. *Экономика и социум*, 10(136-2), 991–997.
- Allan, T., Keulertz, M., & Woertz, E. (2015). The water-food-energy nexus: An introduction to nexus concepts and some conceptual and operational problems. *International Journal of Water Resources Development*, 31(3), 301–311. <https://doi.org/10.1080/07900627.2015.1029118>
- Bakas Uulu, B., & Smagulov, K. (2011). Central Asia's hydropower problems: Regional states' policy and development prospects. *Central Asia and the Caucasus*, 12(1), 81–87.
- CAWater-Info. (2023). Key water developments in the countries of Central Asia: Uzbekistan. In *Water yearbook: Central Asia and around the globe*. https://www.cawater-info.net/yearbook/2023/05_yearbook2023_uz_en.htm
- Cleaver, F. (2012). *Development through bricolage: Rethinking institutions for natural resource management*. Routledge.
- Eurasian Development Bank. (2023). *Efficient irrigation and water conservation in Central Asia*. <https://eabr.org/en/analytics/special-reports/efficient-irrigation-and-water-conservation-in-central-asia/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2012). *AQUASTAT transboundary river basin overview: Aral Sea*. <https://www.fao.org/aquastat/en/countries-and-basins/transboundary-river-basins/aral-sea/>
- International Energy Agency. (2020). *Kyrgyzstan energy profile*. <https://www.iea.org/reports/kyrgyzstan-energy-profile>

- International Energy Agency. (2022). *Tajikistan 2022: Energy sector review*. <https://www.iea.org/reports/tajikistan-2022>
- Kayumov, A. (2012). Water scarcity and interstate cooperation dynamics in Naryn/Syr Darya River Basin. *Central Asia and the Caucasus*, 13(3), 80–93.
- Keohane, R. O. (1982). The demand for international regimes. *International Organization*, 36(2), 325–355. <https://doi.org/10.1017/S002081830001897X>
- Krasner, S. D. (1982). Structural causes and regime consequences: Regimes as intervening variables. *International Organization*, 36(2), 185–205. <https://doi.org/10.1017/S0020818300018920>
- Mooren, C. E., Munaretto, S., La Jeunesse, I., Sievers, E., Hegger, D. L. T., Driessen, P. P. J., Hüesker, F., Cirelli, C., Canovas, I., Mounir, K., & Godinez Madrigal, J. (2025). Water-energy-food-ecosystem nexus: How to frame and how to govern. *Sustainability Science*, 20, 2313–2334. <https://doi.org/10.1007/s11625-025-01691-x>
- Ostrom, E. (2010). Beyond markets and states: Polycentric governance of complex economic systems. *American Economic Review*, 100(3), 641–672. <https://doi.org/10.1257/aer.100.3.641>
- Rakhimov, S., & Kamolidinov, A. (2014). From the Aral to Rogun: The water situation in the Amu Darya Basin today. *Central Asia and the Caucasus*, 15(1), 159–177.
- Rakhmatov, N. (n.d.). Water resources management of Sirdarya River. *Section 6: Technical Sciences*, 45–48.
- Sidorova, L. (2008). Problems of the joint use of transboundary water resources in Central Asia. *Central Asia and the Caucasus*, 1(49), 78–88.
- Taguta, C., Senzanje, A., Kiala, Z., Malota, M., & Mabhaudhi, T. (2022). Water-energy-food nexus tools in theory and practice: A systematic review. *Frontiers in Water*, 4, Article 837316. <https://doi.org/10.3389/frwa.2022.837316>
- United Nations Development Programme Kazakhstan. (2021, October 26). *The climate change impact on water resources in Kazakhstan*. <https://www.undp.org/kazakhstan/stories/climate-change-impact-water-resources-kazakhstan>
- United Nations Economic Commission for Europe. (2021). *Transboundary cooperation in the Chu and Talas River Basin*. <https://unece.org/environment-policy/water/areas-work-convention/transboundary-cooperation-chu-and-talas-river-basin>
- United Nations Economic Commission for Europe. (2023, December 22). *Kazakhstan and Kyrgyzstan commit to improving transboundary water cooperation for the benefit of 3 million people in the Chu and Talas River Basins*. <https://unece.org/media/press/386878>
- Villamayor-Tomas, S., Grundmann, P., Epstein, G., Evans, T., & Kimmich, C. (2015). The water-energy-food security nexus through the lenses of the value chain and the Institutional Analysis and Development frameworks. *Water Alternatives*, 8(1), 735–755.
- Weinthal, E. (2006). *Water conflict and cooperation in Central Asia*. United Nations Development Programme, Human Development Report Office.
- Zeitoun, M., & Mirumachi, N. (2008). Transboundary water interaction I: Reconsidering conflict and cooperation. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 8, 297–316. <https://doi.org/10.1007/s10784-008-9083-5>
- Zeitoun, M., & Warner, J. (2006). Hydro-hegemony: A framework for analysis of transboundary water conflicts. *Water Policy*, 8(5), 435–460. <https://doi.org/10.2166/wp.2006.054>

References

- Akorda. (2023). *Prezident prinyal uchastie v zasedanii Soveta glav gosudarstv – uchreditelei Mezhdunarodnogo fonda spaseniya Arala* [The President took part in a meeting of the Council of Heads of State – Founders of the International Fund for Saving the Aral Sea]. <https://www.akorda.kz/ru/prezident-prinyal-uchastie-v-zasedanii-soveta-glav-gosudarstv-uchrediteley-mezhdunarodnogo-fonda-spaseniya-arala-15831>
- Asanbayeva, G. Zh. (2026). Vodnye resursy kak faktor geopoliticheskoi stabil'nosti i ekologicheskoi bezopasnosti v Tsentral'noi Azii [Water resources as a factor of geopolitical stability and environmental security in Central Asia]. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 4-1(115), 295–300. <https://doi.org/10.24412/2500-1000-2026-4-1-295-300>
- Borisova, E. (2014). Istoriya konflikta vokrug vodnykh resursov Tsentral'noi Azii v postsovet'skii period [The history of the conflict over water resources in Central Asia in the post-Soviet period]. *Rossiia i musul'manskii mir*, 70–77.
- Golunov, S. V. (2024). “Vodnye konflikty” v Tsentral'noi Azii: veroyatnost' eskalatsii i vozmozhnosti predotvrashcheniya [“Water conflicts” in Central Asia: The probability of escalation and possibilities for prevention]. *Politicheskaya ekspertiza: POLITEKS*, 20(2). <https://doi.org/10.21638/spbu23.2024.208>
- Ispolnitel'nyi komitet Mezhdunarodnogo fonda spaseniya Arala. (n.d.). *Programma basseina Aral'skogo morya* [Aral Sea Basin Program]. Retrieved June 23, 2026, from <https://ecifas.kz/en/pbam/>
- Ispolnitel'nyi komitet Mezhdunarodnogo fonda spaseniya Arala. (n.d.). *PBAM-4* [ASBP-4]. Retrieved June 23, 2026, from <https://ecifas.kz/en/pbam/pbam-4>
- Komlyakova, Yu. Yu. (2025). Deyatel'nost' SShA v uregulirovanii vodno-energeticheskikh problem stran Tsentral'noi Azii, 2015–2025 gg. [U.S. activities in addressing water-energy problems in Central Asian countries, 2015–2025]. *Vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo universiteta*, 3, 40–48.
- Kuz'menko, E. A. (2026). Initsiativy Germanii v reshenii problemy defitsita vodnykh resursov v stranakh Tsentral'noi Azii: podkhody i proekty [Germany's initiatives in addressing water scarcity in Central Asian countries: Approaches and projects]. *Vlast'*, 34(2), 258–265.
- Mezhgosudarstvennaya koordinatsionnaya vodokhozyaystvennaya komissiya Tsentral'noi Azii. (n.d.). *Basseinovaya vodokhozyaystvennaya organizatsiya “Amudar'ya”* [Basin Water Management Organization “Amu Darya”]. Retrieved June 23, 2026, from http://icwc-aral.uz/bwoamu_ru.htm

Mezhgosudarstvennaya koordinatsionnaya vodokhozyaystvennaya komissiya Tsentral'noi Azii. (n.d.). *Basseinovaya vodokhozyaystvennaya organizatsiya "Syrdar'ya"* [Basin Water Management Organization "Syr Darya"]. Retrieved June 23, 2026, from http://icwc-aral.uz/bwosyr_ru.htm

Ofitsial'nyi informatsionnyi resurs Prem'er-ministra Respubliki Kazakhstan. (2024, December 13). *Itogi goda: Razvitie vodnoi infrastruktury i vnedrenie tekhnologii dlya ustoichivogo budushchego Kazakhstana* [Year-end results: Development of water infrastructure and implementation of technologies for Kazakhstan's sustainable future]. <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/itogi-goda-razvitie-vodnoy-infrastruktury-i-vnedrenie-tekhnologiy-dlya-ustoychivogo-budushchego-kazakhstana-29470>

Rakhimov, K. K., & Dzhorobekova, A. E. (2025). Gidrodoverie v Tsentral'noi Azii [Hydro-trust in Central Asia]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Politologiya*, 27(1), 55–65. <https://doi.org/10.22363/2313-1438-2025-27-1-55-65>

Soglashenie mezhdru Pravitel'stvom Respubliki Kazakhstan i Pravitel'stvom Kyrgyzskoi Respubliki ob ispol'zovanii vodokhozyaystvennykh sooruzhenii mezhgosudarstvennogo pol'zovaniya na rekakh Chu i Talas [Agreement between the Government of the Republic of Kazakhstan and the Government of the Kyrgyz Republic on the use of interstate water management facilities on the Chu and Talas rivers]. (2000). https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z020000301_

Soglashenie mezhdru Pravitel'stvom Respubliki Kazakhstan, Pravitel'stvom Kyrgyzskoi Respubliki i Pravitel'stvom Respubliki Uzbekistan ob ispol'zovanii vodno-energeticheskikh resursov basseina reki Syrdar'ya [Agreement between the Government of the Republic of Kazakhstan, the Government of the Kyrgyz Republic and the Government of the Republic of Uzbekistan on the use of water and energy resources of the Syr Darya River Basin]. (1998). <https://www.cawater-info.net/library/rus/gov1.pdf>

Soglashenie mezhdru Respublikoi Kazakhstan, Respublikoi Kyrgyzstan, Respublikoi Uzbekistan, Respublikoi Tadzhikistan i Turkmenistanom o sotrudnichestve v sfere sovместного upravleniya ispol'zovaniem i okhranoi vodnykh resursov mezhgosudarstvennykh istochnikov [Agreement between the Republic of Kazakhstan, the Republic of Kyrgyzstan, the Republic of Uzbekistan, the Republic of Tajikistan and Turkmenistan on cooperation in the field of joint management of the use and protection of water resources of interstate sources]. (1992). <https://www.cawater-info.net/library/rus/icwc1.pdf>

Turaev, U. M., & Menglikulova, M. E. (2025). Izmenenie klimata i sostoyanie vodnykh resursov v Uzbekistane [Climate change and the state of water resources in Uzbekistan]. *Ekonomika i sotsium*, 10(136-2), 991–997.

Zhiltsov, S. S. (2025). Politicheskie aspekty vodnogo kursa stran Tsentral'noi Azii [Political aspects of the water policy of Central Asian countries]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Politologiya*, 27(1), 66–79. <https://doi.org/10.22363/2313-1438-2025-27-1-66-79>

Allan, T., Keulertz, M., & Woertz, E. (2015). The water-food-energy nexus: An introduction to nexus concepts and some conceptual and operational problems. *International Journal of Water Resources Development*, 31(3), 301–311. <https://doi.org/10.1080/07900627.2015.1029118>

Bakas Uulu, B., & Smagulov, K. (2011). Central Asia's hydropower problems: Regional states' policy and development prospects. *Central Asia and the Caucasus*, 12(1), 81–87.

CAWater-Info. (2023). Key water developments in the countries of Central Asia: Uzbekistan. In *Water yearbook: Central Asia and around the globe*. https://www.cawater-info.net/yearbook/2023/05_yearbook2023_uz_en.htm

Cleaver, F. (2012). *Development through bricolage: Rethinking institutions for natural resource management*. Routledge.

Eurasian Development Bank. (2023). *Efficient irrigation and water conservation in Central Asia*. <https://eabr.org/en/analytcs/special-reports/efficient-irrigation-and-water-conservation-in-central-asia/>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2012). *AQUASTAT transboundary river basin overview: Aral Sea*. <https://www.fao.org/aquastat/en/countries-and-basins/transboundary-river-basins/aral-sea/>

International Energy Agency. (2020). *Kyrgyzstan energy profile*. <https://www.iea.org/reports/kyrgyzstan-energy-profile>

International Energy Agency. (2022). *Tajikistan 2022: Energy sector review*. <https://www.iea.org/reports/tajikistan-2022>

Kayumov, A. (2012). Water scarcity and interstate cooperation dynamics in Naryn/Syr Darya River Basin. *Central Asia and the Caucasus*, 13(3), 80–93.

Keohane, R. O. (1982). The demand for international regimes. *International Organization*, 36(2), 325–355. <https://doi.org/10.1017/S002081830001897X>

Krasner, S. D. (1982). Structural causes and regime consequences: Regimes as intervening variables. *International Organization*, 36(2), 185–205. <https://doi.org/10.1017/S0020818300018920>

Mooren, C. E., Munaretto, S., La Jeunesse, I., Sievers, E., Hegger, D. L. T., Driessen, P. P. J., Hüesker, F., Cirelli, C., Canovas, I., Mounir, K., & Godinez Madrigal, J. (2025). Water-energy-food-ecosystem nexus: How to frame and how to govern. *Sustainability Science*, 20, 2313–2334. <https://doi.org/10.1007/s11625-025-01691-x>

Ostrom, E. (2010). Beyond markets and states: Polycentric governance of complex economic systems. *American Economic Review*, 100(3), 641–672. <https://doi.org/10.1257/aer.100.3.641>

Rakhimov, S., & Kamolidinov, A. (2014). From the Aral to Rogun: The water situation in the Amu Darya Basin today. *Central Asia and the Caucasus*, 15(1), 159–177.

Rakhmatov, N. (n.d.). Water resources management of Sirdarya River. *Section 6: Technical Sciences*, 45–48.

Sidorova, L. (2008). Problems of the joint use of transboundary water resources in Central Asia. *Central Asia and the Caucasus*, 1(49), 78–88.

Taguta, C., Senzanje, A., Kiala, Z., Malota, M., & Mabhaudhi, T. (2022). Water-energy-food nexus tools in theory and practice: A systematic review. *Frontiers in Water*, 4, Article 837316. <https://doi.org/10.3389/frwa.2022.837316>

United Nations Development Programme Kazakhstan. (2021, October 26). *The climate change impact on water resources in Kazakhstan*. <https://www.undp.org/kazakhstan/stories/climate-change-impact-water-resources-kazakhstan>

United Nations Economic Commission for Europe. (2021). *Transboundary cooperation in the Chu and Talas River Basin*. <https://unece.org/environment-policy/water/areas-work-convention/transboundary-cooperation-chu-and-talas-river-basin>

United Nations Economic Commission for Europe. (2023, December 22). *Kazakhstan and Kyrgyzstan commit to improving transboundary water cooperation for the benefit of 3 million people in the Chu and Talas River Basins*. <https://unece.org/media/press/386878>

Villamayor-Tomas, S., Grundmann, P., Epstein, G., Evans, T., & Kimmich, C. (2015). The water-energy-food security nexus through the lenses of the value chain and the Institutional Analysis and Development frameworks. *Water Alternatives*, 8(1), 735–755.

Weinthal, E. (2006). *Water conflict and cooperation in Central Asia*. United Nations Development Programme, Human Development Report Office.

Zeitoun, M., & Mirumachi, N. (2008). Transboundary water interaction I: Reconsidering conflict and cooperation. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 8, 297–316. <https://doi.org/10.1007/s10784-008-9083-5>

Zeitoun, M., & Warner, J. (2006). Hydro-hegemony: A framework for analysis of transboundary water conflicts. *Water Policy*, 8(5), 435–460. <https://doi.org/10.2166/wp.2006.054>

Сведения об авторах:

Байкушикова Гүлнара Серікбаевна – PhD, заведующий кафедрой международных отношений и мировой экономики Казахского национального университета имени аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: baikushikova.gulnara@kaznu.kz).

Уткелбай Рысбек Ерланұлы (автор-корреспондент) – ассистент-профессор Школы права и государственного управления университета Нархоз (Алматы, Казахстан, e-mail: rysbe.utkelbay@narhoz.kz).

Пермахан Құралай – PhD докторант кафедры международных отношений и мировой экономики Казахского национального университета имени аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: kuralaypermakhan@gmail.com).

Information about the authors:

Gulnara Baikushikova – PhD, Head of the Department of International Relations and World Economy, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: baikushikova.gulnara@kaznu.kz).

Rysbek Utkelbay (corresponding author) – Assistant Professor, School of Law and Public Administration, Narхоз University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: rysbe.utkelbay@narhoz.kz).

Kuralay Permakhan – PhD student, Department of International Relations and World Economy, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: kuralaypermakhan@gmail.com).

Авторлар туралы мәлімет:

Байкушикова Гүлнара Серікбайқызы – PhD, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Халықаралық қатынастар және әлемдік экономика кафедрасының меңгерушісі (Алматы, Қазақстан, e-mail: baikushikova.gulnara@kaznu.kz).

Уткелбай Рысбек Ерланұлы (корреспонденттік автор) – Нархоз университеті Құқық және мемлекеттік басқару мектебінің ассистент-профессоры (Алматы, Қазақстан, e-mail: rysbe.utkelbay@narhoz.kz).

Пермахан Құралай – Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Халықаралық қатынастар және әлемдік экономика кафедрасының PhD докторанты (Алматы, Қазақстан, e-mail: kuralaypermakhan@gmail.com).

Поступила 27 января 2026 г.

Принята 18 мая 2026 г.