

ЭКОНОМИКА

ECONOMY

ЭКОНОМИКА

ВОПРОСЫ ЧАСТНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В РАЗВИТИЕ ВОДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКОГО РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН)

Арман НҰРМАҒАНБЕТОВ*	<i>PhD по экономике, кандидат технических наук, ассоциированный профессор, профессор Института управления Академии государственного управления при Президенте Республики Казахстан, Астана, Казахстан, a.nurmaganbetov@apa.kz, ORCID ID: https://orcid.org/0009-0009-2520-7781</i>
Сурия ТУРАЕВА	<i>PhD по химии, ассоциированный профессор кафедры охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Университета мировой экономики и дипломатии, Ташкент, Узбекистан, sturayeva@uwed.uz, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7110-7911</i>
Надежда ШАПОШНИКОВА	<i>докторант Института управления Академии государственного управления при Президенте Республики Казахстан, Астана, Казахстан, n.shaposhnikova@apa.kz, ORCID ID: https://orcid.org/009-0003-5464-272X</i>

Дата поступления рукописи в редакцию: 25/11/2024

Доработано: 23/01/2024

Принято: 27/01/2025

DOI: 10.52123/1994-2370-2025-1377

УДК 330.322.21

МРНТИ 06.58.45

Аннотация. Работа посвящена проблемам отсутствия частного инвестирования в развитие водно-энергетического комплекса Центральной Азии. Проанализированы результаты экономического развития стран Центральной Азии в период с 2000 по 2021 год. Изучены проблемы, существующие в данной отрасли, причины, которые могут оказать негативное воздействие на экономическое развитие центральноазиатского региона, а также определены точки роста экономики данных стран. Рассмотрено воздействие Афганистана на обеспечение водой стран, находящихся в низовьях реки Амударьи. Установлено, что в странах Центральной Азии инвестиции в развитие водно-энергетического сектора происходит в основном за счет государственных источников. В заключении авторами работы даны практические рекомендации, направленные на изменение ситуации по устранению проблем в водно-энергетическом секторе Центральной Азии в соответствии с темой работы посредством стимулирования привлечения средств частных инвесторов и повышения инвестиционной привлекательности сектора водного хозяйства стран центральноазиатского региона.

Ключевые слова: водная безопасность, управление водными ресурсами, инвестиции, Центральная Азия, Казахстан, водная инфраструктура.

Аңдатпа. Жұмыс Орталық Азияның су-энергетикалық кешенін дамытуға жеке инвестициялардың болмауы проблемаларына арналған. 2000-2021 жылдар аралығындағы Орталық Азия елдерінің экономикалық даму нәтижелері талданды. Осы саладағы проблемалар, Орталық Азия аймағының экономикалық дамуына теріс әсер етуі мүмкін себептер зерттелді, сондай-ақ осы елдердің экономикасының өсу нүктелері анықталды. Ауғанстанның Амудария өзенінің төменгі ағысындағы елдерді сумен қамтамасыз етуге әсері қаралды. Орталық Азия елдерінде су-энергетика секторын дамытуға инвестициялар негізінен мемлекеттік көздер есебінен жүргізілетіні анықталды. Қорытындылай келе, жұмыс авторлары жеке инвесторлардың қаражатын тартуды ынталандыру және Орталық Азия өңірі елдерінің су шаруашылығы секторының инвестициялық тартымдылығын

* Автор для корреспонденции: А. Нурмаганбетов, a.nurmaganbetov@apa.kz.

арттыру арқылы жұмыс тақырыбына сәйкес Орталық Азияның су-энергетикалық секторындағы проблемаларды жою жөніндегі жағдайды өзгертуге бағытталған практикалық ұсынымдар берді.

Түйін сөздер: су қауіпсіздігі, су ресурстарын басқару, инвестициялар, Орталық Азия, Қазақстан, су инфрақұрылымы.

Abstract. The work is devoted to the problems of the lack of private investment in the development of the water and energy complex in Central Asia. The results of the economic development of the Central Asian countries in the period from 2000 to 2021 are analyzed. The problems existing in this industry, the reasons that may have a negative impact on the economic development of the Central Asian region, and the points of economic growth of these countries are identified. The impact of Afghanistan on the provision of water to the countries located in the lower reaches of the Amu Darya River is considered. It has been established that in the countries of Central Asia, investments in the development of the water and energy sector are mainly at the expense of public sources. In conclusion, the authors of the work give practical recommendations aimed at changing the situation to eliminate problems in the water and energy sector of Central Asia in accordance with the topic of the work by stimulating the attraction of funds from private investors and increasing the investment attractiveness of the water sector of the countries of the Central Asian region.

Keywords: water security, water governance, investments, Central Asia, Kazakhstan, water infrastructure.

Введение

Центральная Азия – пять республик бывшего Союза Советских Социалистических Республик (СССР) – Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан. Эти пять республик связывает не только советское прошлое, на протяжении долгого исторического периода времени эти страны объединяли торговые, логистические, экономические и культурные связи, например Великий Шелковый Путь.

За 2000 – 2021 гг. по данным аналитиков Евразийского Банка Развития (ЕАБР) население в центральноазиатском регионе выросло в 1,4 раза, совокупный Внутренний Валовой Продукт (ВВП) увеличился в 7,5 раз, доля в мировом ВВП возросла в 1,8 раз, внешнеторговый оборот товаров увеличился в 6 раз, накопленный объем прямых иностранных инвестиций вырос в 17,2 раза. Эти цифры свидетельствуют о развитии экономики рассматриваемых стран. Современное сближение России и Китая, а также тенденции многополярного развития мира создают условия для дальнейшего развития центральноазиатского региона, в первую очередь благодаря географическому расположению и транзитному потенциалу. Вместе с этим рост ВВП в регионе влечет увеличение потребления водных ресурсов, в Кыргызстане на 5-7%, Таджикистане на 8-10%, Туркменистане на 2,5%- 6%, Узбекистане на 5,7% [1].

Одновременно Центральная Азия уязвима к изменению климата, в том

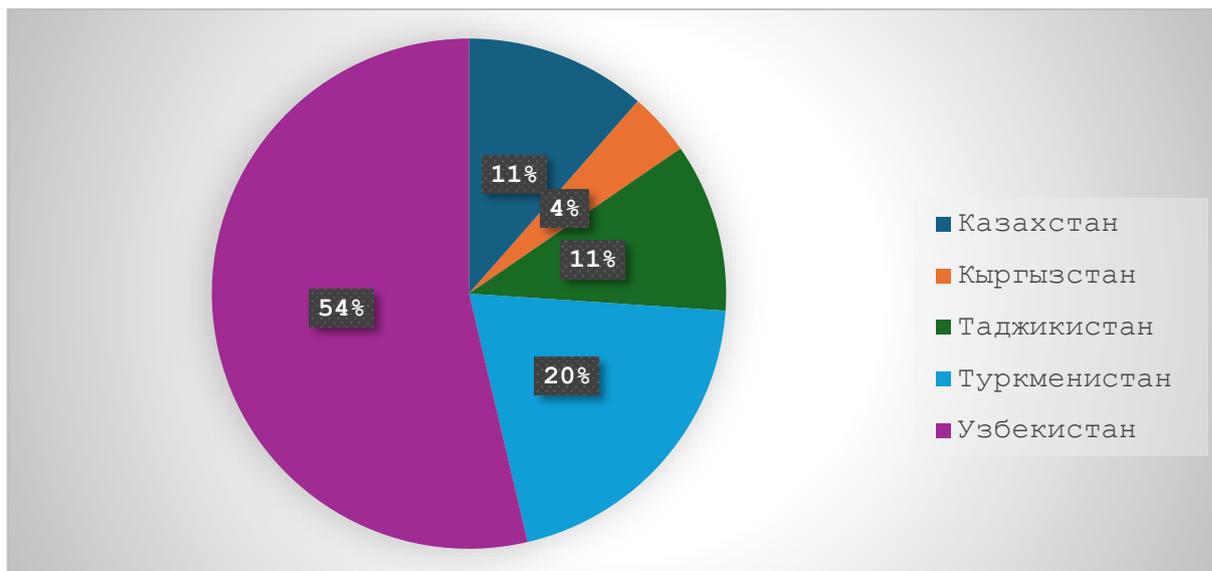
числе повышению температуры, сокращению ледников, изменению стока рек, опустыниванию. Данные причины создают препятствия для экономического развития, оказывают воздействие на развитие сельского хозяйства и могут привести даже к социальному и экологическому неравенству.

Актуальность исследования заключается в поиске путей восстановления и модернизации водной инфраструктуры стран Центральной Азии, поскольку по информации литературных источников, в этих странах около 60-80% пресной воды расходуется в отрасли сельского хозяйства, 20% - в промышленности, 10% - для бытового водопотребления [2,3].

Как правило в Центральной Азии водные ресурсы используются на основании технико-экономических обоснований, которые были сформулированы еще в советский период и далее заложили основу Нукусской декларации, подписанной странами в 1995 году. По согласованию в данном документе указываются объемы водных ресурсов, которые складываются из поверхностных, подземных и повторно используемых сбросных и коллекторно-дренажных вод (всего их объем составляет около 133,64 км³) в процентном отношении распределены следующим образом: Казахстан - 11,4% (15,29 км³), Кыргызстан - 3,97% (5,3 км³), Таджикистан - 10,69% (14,29 км³), Туркменистан - 20,26% (27,07 км³), Узбекистан - 53,64% (71,69 км³)

(Рисунок 1).

Рисунок 1 - Распределение водных ресурсов в регионе Центральной Азии.



Кыргызстан - единственная страна, водные ресурсы которой формируются на собственной территории, все остальные страны региона в той или иной мере зависят от поступления воды с территории сопредельных государств. В Узбекистан и Туркменистан почти 90% водных ресурсов поступает извне.

В целом по Узбекистану формируется чуть более 10% от общего стока рек бассейна Аральского моря. Узбекистан является одним из основных экспортеров сельскохозяйственной продукции в соседние страны. Таким образом, Узбекистан наиболее зависим от водных ресурсов. Для эффективного управления водными ресурсами в стране первоочередной задачей является бетонирование каналов и арыков. Работы планируется провести на 447 самых важных водных сооружениях, что даст возможность снизить потери на 30 %, или на 4 миллиарда кубометров.

В целом странам Центральной Азии для ремонта и модернизации водной инфраструктуры требуется более 12 миллиардов долларов финансирования на период с 2025 по 2030 год, или порядка двух миллиардов долларов ежегодно. Узбекистану не хватает 826 миллионов долларов в год для покрытия расходов на водоснабжение, что ставит республику на первое место в антирейтинге региона по этому показателю. В стране без адекватных инвестиций износ инфраструктуры и высокие потери воды в

распределительных сетях (до 55 %) будут только нарастать.

Водно-энергетический комплекс республик Центральной Азии имеет огромный потенциал, составляющий 430–460 млрд кВт/ч в год, но распределён он крайне неравномерно. Почти 85% водных ресурсов региона сосредоточено в Таджикистане и Киргизии. Эти две республики расположены в зоне формирования стока Амударьи и Сырдарьи и заинтересованы, прежде всего, в энергетическом использовании ресурсов горных рек (Вахша, Пянджа, Зеравшана, Нарына), притоков Амударьи и Сырдарьи. Ирригация для них второстепенна. Все эти реки – реки бассейна Аральского моря.

Практика свидетельствует, что водные ресурсы бассейна Аральского моря почти полностью используются. Водообеспечение отраслей экономики осуществляется на 85% за счет поверхностных вод, остальная часть - за счет подземных, и сточных. На нужды сельского хозяйства используется до 80-90% всей потребляемой воды. Это означает, что для увеличения объемов сельского хозяйства потребуется больше воды. Учитывая постоянно растущее население и спрос на сельскохозяйственную продукцию, это действительно может быть тревожной причиной высыхания рек. Однозначно можно сказать, что засухи и нехватка воды влияют как на производство энергии

вверх по течению, так и на орошение вниз по течению. Нерешёнными остаются также вопросы, связанные с совместным использованием коллекторно-дренажных вод (КДВ) в нижнем течении, р. Амударья [4].

Изношенность водной инфраструктуры в регионе Центральной Азии достигла критических пределов, от 40% до 80% воды теряется за счет фильтрации воды в почву и испарения при транспортировке воды от водных резервуаров до объектов водопотребления [5]. Вместе с тем объемы требуемых инвестиций настолько велики, что их невозможно покрыть только за счет средств государственного бюджета. Необходимо искать пути привлечения в данный сектор средств частных инвесторов, чему и посвящена данная работа.

В связи с этим, **целью данного исследования** является выработка рекомендаций для привлечения в водный

Обзор литературы

Управление водными ресурсами имеет первостепенное значение в истории Центральной Азии, учитывая ее континентальный климат и изначально ограниченные запасы воды. Эффективное управление водными ресурсами было важнейшей предпосылкой возникновения древних цивилизаций в этом регионе. Определение Центральной Азии с точки зрения водоразделов, а не политических границ, согласуется с глубокой важностью водных ресурсов для социального и экономического развития региона [6].

Центральная Азия отличается крайней континентальностью, что приводит к значительным внутригодовым колебаниям температуры и естественному ограничению водных ресурсов. Это приводит к редкой растительности и повышенной чувствительности степей и полупустынь к аномалиям осадков. Реки часто ассоциируются со специфическими прибрежными экосистемами, такими как тугайная растительность вокруг реки Тарим.

В Центральной Азии на 1-1,5°C повысилась максимальная температура

сектор средств частных инвесторов и повышения эффективности и качества водной инфраструктуры.

Объектом исследования является водная инфраструктура стран Центральной Азии.

Предметом исследования выступают взаимоотношения, возникающие в водном секторе стран Центральной Азии между субъектами государственной власти, исследовательских, проектных организаций, частного бизнеса, институтов развития.

В результате исследования даются рекомендации для повышения эффективности объектов водной инфраструктуры и привлечения частных инвестиций на данные объекты.

Для раскрытия исследуемых вопросов использован традиционный метод анализа и синтеза, логического мышления, систематизации и обобщения накопленного материала.

воздуха, так же возросло на 10-12 число дней с температурой около +40°C. Произошло исчезновение естественного барьера - Аральское море было защитой от распространения опасных бактерий; из-за повышения солености воды количество фауны уменьшилось до 90%. Наблюдается динамика постоянного роста пустыни Аралкум площадью до 38 тыс. км² [7].

Несмотря на ключевую роль водных ресурсов, экологические данные в Центральной Азии часто ограничены, в первую очередь по конкретным субрегионам, особенно столицам или сельскохозяйственным и промышленным центрам. Распад Советского Союза усугубил эту ситуацию, прекратив работу метеорологических и гидрологических станций и программ мониторинга, особенно в отдаленных районах, где сбор данных является сложной и дорогостоящей задачей [8]. Политика ограничительного предоставления данных, особенно в международных речных бассейнах, еще больше усугубляет эту проблему.

Система управления водными ресурсами Центральной Азии работает в экстремальных условиях, с чрезмерно загруженными речными системами в

районах с интенсивным сельским хозяйством и несколькими бассейнами, охватывающими национальные столицы.

Современные проблемы в Центральной Азии в основном обусловлены сочетанием искусственного дефицита воды и загрязнения окружающей среды, что создает угрозы как окружающей среде, так и будущему социально-экономическому развитию [9]. Обилие трансграничных рек увеличивает вероятность конфликтов, связанных с водой, при этом ожидается, что Центральная Азия станет "горячей точкой" изменения климата, что повысит уязвимость водных ресурсов в ближайшем будущем.

В последнее время начал развиваться дефицит воды в условиях засушливого климата. Более 60% засушливых земель Центральной Азии подвержены опустыниванию. В связи с экологическим кризисом Аральского моря за последние 30 лет в корне изменилась система циркуляции воздуха и влаги на территории Средней Азии. За последние 20 лет наблюдается уменьшение количества и зимних и летних осадков и усиление процесса аридизации и ситуация усугубляется с нарастающим изменением климата. За последние 50 лет объем ледников в регионе сократился в среднем на 30% и эта тенденция продолжается. Глобальное потепление приведет к падению уровня рек в Центральной Азии на 40%. Таяние ледников отрицательно повлияет на формирование водных ресурсов. Повышение температуры воздуха приведет к увеличению оросительных норм, увеличению засушливых лет и аридизации региона.

Все пять государств Центральной Азии пережили распад Советского Союза в 1991 году, последующий крах экономической системы и последующие социально-экономические потрясения [10]. Переход от государственно-плановой к рыночной экономике означал изменение шаблонов предоставления базовых услуг, таких как водоснабжение и санитария. В настоящее время в Центральной Азии проживает население примерно 80,8 миллионов человек (Казахстан 20,0 миллиона, Киргизия 7,1 миллиона, Таджикистан 10,0 миллиона,

Туркменистан 7,0 миллиона и Узбекистан 36,7 миллиона) [11]. Согласно прогнозам ООН, к 2050 г. население Центральной Азии (ЦА) увеличится с 79,8 млн человек в 2023 г. до 94,4 млн человек в 2050 г. Численность городского населения достигнет 57 млн человек, что приведет к увеличению уровня урбанизации с 49% до 61%. Однако этот процесс не сопровождается соответствующим развитием устойчивой инженерной и социальной инфраструктуры в городах ЦА. Планирование и инвестиции не успевают за темпами урбанизации. Урбанизация, к примеру, создает дополнительный спрос на воду в городах ЦА. Это усиливает давление на существующую инфраструктуру водоснабжения и водоотведения, и повышает уязвимость региона перед стихийными бедствиями и экологическими рисками в условиях высокой водной нагрузки. Инвестиции в этот сектор становятся стратегическим приоритетом и являются важным условием надежного обеспечения безопасности питьевой воды и, соответственно, здоровья населения в ЦА. Требуются не только крупные инвестиции в обновление инфраструктуры водоснабжения и водоотведения, но и дальнейшее улучшение системы управления водными ресурсами. В частности, для урбанизированных территорий необходима выработка четких принципов регулирования запасов воды для бытовых и промышленных нужд, утилизации сточных вод, предотвращения загрязнения водных источников и др. [12].

Это вместе с миграцией из сельских районов в городские зоны создаст огромное напряжение на водоснабжение и инфраструктуру. Доступность водоснабжения в Центральной Азии осложнена тем, что две основные реки региона, Сырдарья и Амударья, являются трансграничными.

Экономики Центральной Азии развиваются при увеличивающемся дефиците воды. Согласно И.В. Северскому [13], 70% проблем развития в регионе обусловлены нехваткой пресной воды. Основными последствиями этого являются усиление политического

напряжения и ухудшение экологических и социально-экономических условий. Эксперты считают, что в некоторых районах региона нагрузка на водные ресурсы увеличится к 2040 году в три раза. Из-за дефицита и неэффективного использования водных ресурсов страны региона ежегодно теряют до двух миллиардов долларов. А в обозримом будущем экономический ущерб, вызванный ухудшением водно-экологической обстановки в Центральной Азии, может достичь 11% от общерегионального валового продукта [14].

Таким образом, постоянные конфликты вокруг водных ресурсов региона характеризуют государства Центральной Азии с момента распада Советского Союза.

Управление водными ресурсами в Центральной Азии представляет собой сложную задачу из-за конфликтов интересов между странами, ограниченными ресурсами и отсутствия доверия между лидерами региона. Проблемы трансграничного водопользования становятся более значимыми в условиях глобального изменения климата и усиливающейся конкуренции за водные ресурсы.

Существует нехватка данных и исследований, особенно в отдаленных регионах, где прекратились метеорологические и гидрологические мониторинги после распада Советского Союза. Это затрудняет разработку эффективных стратегий управления водными ресурсами. В регионе существует дисбаланс между перегруженными реками, такими как бассейн Аральского моря, и неприкосновенными реками, включая Байкал.

Что касается Казахстана. В области обеспечения водой и орошения в стране давно накапливались серьезные трудности. Казахстан имеет одну из самых больших нехваток водных ресурсов в Евразии, что затрудняет развитие сельского хозяйства, потребляющего 60% всего водопотребления. Высокий процент износа основных фондов водного хозяйства (70-80%) и низкий технический уровень ирригационной инфраструктуры

приводят к огромным потерям воды при орошении (65% в 2022 году) и колебаниям в выпуске сельскохозяйственной продукции, зависящим от осадков и погоды. В Казахстане, как и в других странах, наблюдается увеличение средних температур, что приведет к усугублению проблем с водной безопасностью в будущем. Более того, качество водных ресурсов находится ниже необходимого уровня, что в сочетании с проблемами орошения требует принятия решительных мер.

В этом контексте комплексный план Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан направлен на увеличение площади орошаемых земель, объема имеющихся водных ресурсов и улучшение состояния гидротехнических сооружений для водоснабжения отраслей экономики. Этот план также включает в себя внедрение водосберегающих технологий среди фермеров, автоматизацию учета воды и общее улучшение информационных систем, необходимых для управления водными ресурсами. Исполнение всестороннего плана по восстановлению всех водных ресурсов страны потребует, согласно оценкам экспертов Министерства, 2 трлн. тенге.

По мнению ведомства, проблема финансирования будет решена не за счет государственных средств, а путем привлечения частных инвестиций, и эту работу уже начали в Министерстве. Однако здесь имеются препятствия, которые вызывают серьезные опасения и могут повлечь финансирование проектов из государственного бюджета. Благодаря строгому регулированию и контролю за ценами на коммунальные услуги, их цены остаются неизменными даже при увеличении инфляции. Много лет государство поддерживает потребителей, устанавливая чрезмерно низкие тарифы в отраслях базовой инфраструктуры, таких как водоснабжение. В Казахстане имеется один из наименьших в мире тарифов на воду. Дешевая цена воды не только затрудняет инвестиции в отрасль, но и не мотивирует потребителей ценить этот драгоценный ресурс. Эта ситуация приводит к дефициту средств на капитальный ремонт, нанося ущерб частным инвестициям в водоснабжение

из-за низкой доходности инвестиций и операций, вызывая социальное напряжение при возможных протестах населения против повышения цен. На данный момент не был запущен ни один проект государственно-частного партнерства, все проекты финансируются из государственного бюджета. Из-за этого снова можем столкнуться с ситуацией, когда средства из бюджета будут использованы для обновления и реконструкции базовой инфраструктуры. Кроме того, план может быть профинансирован за счет активов пенсионного фонда или Национального Фонда, который инвестирует в ценные бумаги крупных компаний для поддержки экономических проектов.

Перед тем, как привлекать частные инвестиции в сферу водоснабжения, необходимо провести рыночные реформы, как и в других базовых секторах инфраструктуры. Следует переходить от установления тарифов командным методом к использованию рыночных механизмов, чтобы цены отражали разрыв между спросом и предложением и обеспечивали привлечение частных инвестиций. Инвесторы также заинтересованы в обеспечении стабильной и честной бизнес-среды через установление равных правил для всех участников рынка в рамках прозрачного законодательства. При этом нужно, чтобы правительство направило часть неэффективных государственных субсидий, выделенных сельхозпроизводителям, на улучшение ирригационной инфраструктуры. Принимая во внимание экологические и социальные факторы в процессе модернизации системы водоснабжения, правительству необходимо исследовать возможность привлечения инвестиций от международных институтов развития. [15].

Результаты исследования

К сожалению, после распада Советского Союза и потери рычагов централизованного управления в центральноазиатском регионе начали появляться проблемы, связанные с рассогласованностью в водно-энергетической сфере. Эти факторы по расчетам экономистов уже привели к

экономическим потерям и росту дефицита воды. Нереализованные выгоды оцениваются в 0,6% совокупного ВВП региона в сельском хозяйстве и 0,9% ВВП — в энергетическом комплексе ежегодно [1].

Как было отмечено ранее инфраструктура водного хозяйства достигла предельного срока эксплуатации, требует обновления и модернизации (около 40% ирригационной воды достигает с/х угодий). Совокупные инвестиционные предложения в водно-энергетический комплекс (ВЭК) Центральной Азии (ЦА) оцениваются в 52,8 млрд. долл. С преобладанием инвестиций в сегменте генерации электрической энергии.

Все вышеперечисленное усугубляет существующие проблемы, не говоря о невовлеченности Афганистана в сотрудничество пяти стран центральноазиатского региона. По информации афганских средств массовой информации (СМИ), в настоящее время усиленными темпами идет строительство канала Куш-Тева на территории Афганистана. Протяженность первого участка канала (запущен в октябре 2023 года) составляет 108 км — он берет начало от реки Амударьи и достигает Давлатабадского района Балха. Его строительство длилось 1,5 года. На втором этапе планируется построить участок канала длиной 177 км, проходящий через провинции Джаузджан и Фарьяб. Третий этап будет включать в себя распределение подканалов по сельскохозяйственным угодьям. Общая протяженность канала составит 285 км. Полное завершение проекта запланировано на 2028 год, его стоимость оценивается в 600 млн. долларов. На объекте задействовано около 5500 рабочих, 4000 экскаваторов и грузовых машин. Поливная площадь из данного канала включит в себя 22% существующих поливных площадей и добавит 78%. Выращиваемые культуры — это пшеница, дыня, кукуруза и т.д. По оценкам экспертов после полного запуска канала сток реки Амударьи сократится на 25%, что повлечет для стран ниже по течению снижение качества воды и объемов воды, благосостояние

населения и миграцию, ухудшение социальной стабильности в регионе [16].

Несмотря на истощение водных ресурсов, все страны ЦА в своих национальных стратегиях и программах предусматривают дальнейший рост водопотребления для целей орошения и гидроэнергетики. Планируемые и прогнозные потребности в инвестициях в водное хозяйство региона составляют порядка 9,7 млрд долл. С 2021 по 2030 г. основные объемы планируемых

инвестиций в водный сегмент приходится на две страны, расположенные в низовьях трансграничных рек Аральского бассейна, — Казахстан (49,3%) и Узбекистан (26,2%). Они в большей степени испытывают проблему водообеспеченности. Реализуемые проекты чаще всего являются частью государственных программ и финансируются за счет государственных средств [17, 18].

Страна	Общий объем субсидирования	Энергоснабжение	Орошение
 Афганистан	9,6	5,6	4,0
 Казахстан	150	70	80
 Кыргызстан	30	25	5
 Таджикистан	32	20	12
 Туркменистан	45	20	25
 Узбекистан	50	40	10

Источник: Водный сектор ЦА и Афганистана. Анализ текущей ситуации и путей дальнейшего развития, Отчет Регионального экологического центра Центральной Азии (РЭЦЦА) [19]

Рисунок 2 – Субсидирование водного сектора в странах ЦА (млн.долл. США)

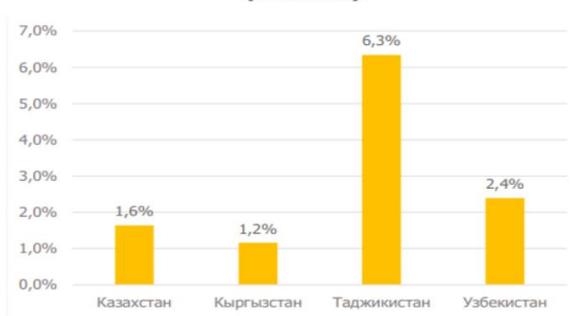
Согласно существующей информации в 2020 году лидерами по объемам инвестиций в ВЭК являлись

Казахстан (2,78 млрд.долл., или 1,6% ВВП страны) и Узбекистан (1,38 млрд.долл., или 2,4% ВВП страны).

Динамика инвестиций в капитал ВЭК в отдельных странах ЦА в 2015-2020 гг. (млрд долл.) в ЦА



Значение инвестиций в ВЭК в странах ЦА в 2020 г. (в % ВВП)



Источник: Доклад ЕАБР: <https://eabr.org/analytics/special/23-reports> [20]

Рисунок 3 – Государственные инвестиции стран ЦА в водный сектор

Однако анализ инвестиционных трендов свидетельствует, что на протяжении прошедших 30 лет в основном инвестиции были вложены в развитие энергетической инфраструктуры

ВЭК. Основным препятствием, мешающим притоку частных инвестиций в развитие водной инфраструктуры, эксперты называют высокий уровень нормативно-правового регулирования и

нечеткое определение прав собственности на объекты водной инфраструктуры, а также недостаточную инвестиционную привлекательность отрасли водного хозяйства.

Таким образом, для изменения ситуации и избежания замедления экономического роста в ЦА необходимо создать условия для стимулирования вложения частных инвестиций в водную инфраструктуру.

Обсуждение и выводы

Ниже авторами даются рекомендации на примере Республики Казахстан по повышению инвестиционной привлекательности водного сектора для частных инвестиций, которые можно далее распространить на другие страны ЦА. Например, необходимо восстановить неиспользуемые орошаемые земли, ввести новые орошаемые земли в центральных и восточных областях Республики Казахстан. На них можно выращивать кормовые и овощные культуры с применением современной дождевальная техники, и указанные районы должны стать мощной кормовой базой для животноводства и крупным производителем овощной продукции (картофель, капуста, морковь и т.д.). Следует отметить, что крупнотоварное производство кормов (сено из люцерны и других трав) на индустриальной основе может стать экспортной статьёй Казахстана для рынка стран ЦА. Участие в формировании регионального рынка сена может стать перспективным направлением в развитии лиманного орошения центральных и восточных областей Казахстана. Поэтому необходимо приступить к безотлагательному восстановлению земель лиманного орошения, как важнейшей кормовой базы животноводства. До недавнего времени в Казахстане насчитывалось свыше 900 тысяч земель лиманного орошения, большая часть из которых практически выведена из хозяйственного оборота. Земли лиманного орошения не только надежная кормовая база животноводства, но и во многом забытый способ борьбы с паводками и наводнениями. Вода в паводковый период направляется на

сельскохозяйственные земли (лиманы, сенокосы, пастбища) и тем самым снижаются риски подтопления населенных пунктов [21]. Посредством государственных финансовых инструментов поддержки возможно привлечь частных предпринимателей в данные проекты поскольку проекты имеют значительный экспортный потенциал, а значит высокорентабельные.

Второе, необходимо восстановить потенциал научно-исследовательских институтов, которые могли бы обеспечить качественное и эффективное строительство новых и реконструкцию существующих объектов водной инфраструктуры. Ведь исторически известно, что в 1966 году в Казахстане имелось всего два института по водохозяйственному проектированию: институт Казгипроводэлектро и Союзгипрорис. К 1975 году в водном хозяйстве насчитывалось уже семь специализированных проектно-изыскательских институтов республиканского и союзного подчинения с объемом работ в 22,1 млн.руб, или 33,3 млрд.тенге в ценах 2024 года. Таким образом, водное хозяйство Казахстана имело мощное проектно-инженерное обеспечение, что позволяло успешно решать сложные задачи по строительству новых, реконструкции и эксплуатации действующих объектов и сооружений. Непродуманное реформирование проектного дела в отрасли – одна из главных причин слабого обоснования и недостаточной проработки национальных и отраслевых программ водного хозяйства и их невыполнения, низкого качества и удорожания стоимости проектов строительства объектов отраслевой инфраструктуры и роста коррупционных нарушений в этой сфере. При этом прекратился приток молодых специалистов и не произошло обновления кадров проектировщиков, что привело к утрате преемственности в проектной отрасли и критическому ее отставанию в освоении современных технологий проектирования и строительства, новых стандартов и правил. Известно, что для подготовки квалифицированного инженера-проектировщика требуется не менее 10-15 лет при условии непрерывной

профессиональной деятельности и постоянного обновления знаний и практических навыков. Допуск к проектированию должны получать только юридические лица, способные профессионально и качественно осуществлять проектную деятельность, включая сложные и уникальные объекты (крупные объекты водоснабжения и водоотведения – водозаборы, очистные сооружения, групповые и локальные водоводы и т. д.). Такие организации должны располагать научно-технической и производственной базой, квалифицированными кадрами. Разрешение на проектную деятельность таким организациям должен выдавать уполномоченный орган, то есть необходимо исключить практику предоставления разрешения на проектирование местными органами по месту нахождения заявителя на получение лицензии. В данной области есть возможности по организации учебных заведений, подготовки научных и специализированных кадров в области водного хозяйства. При этом потенциал роста оказания услуг не ограничивается только Казахстаном. Услуги можно оказывать на всей территории ЦА и Российской Федерации, стран СНГ.

Третье, в водном хозяйстве необходимо провести рыночные реформы. Необходим переход от командно-административного установления тарифов на рыночные механизмы, что позволит привлечь частный капитал. При этом правительству рекомендовано перенаправить часть неэффективных государственных субсидий сельхозтоваропроизводителям на развитие ирригационной инфраструктуры, то есть использовать инструменты косвенного субсидирования, не напрямую крестьянам, а организациям, оказывающим услуги по строительству и содержанию объектов поливной системы и водохранилищ.

Четвертое, создание многосторонних страновых платформ (МСП). Данная инициатива в настоящее время уже активно иницируется Группой по водным ресурсам 2030 Всемирного Банка (ГВР

2030) на территории Республики Казахстан. ГВР 2030 – это многосторонний донорский трастовый фонд, который собирается на высшем уровне правительств стран-партнеров и частного сектора. Основное предназначение ГВР 2030 – это повышение роли и вклада частного сектора в развитие водной инфраструктуры. МСП позволяет создать и поддерживать партнерские отношения между правительством, гражданским обществом и частным сектором. Ценность создания МСП с участием таких институтов развития как Всемирный Банк позволяет, во-первых, получить доказательства для принятия решений за счет доступа к данным и аналитическим отчетам мирового класса, провести глубокий гидроэкономический анализ. Во-вторых, получить административное содействие в процессе функционирования страновых платформ за счет силы созыва стейкхолдеров всех уровней власти, гражданского общества и бизнеса и преобразования приоритетов в управляющее воздействие. В-третьих, институциональная поддержка посредством разработки масштабируемых решений на стыке технологий, рынков и финансирования. Данные мероприятия МСП позволяют создать благоприятные условия для участия частного сектора (бизнеса), инноваций и финансирования путем принятия мер в отношении политики и нормативно-правовой базы, рынков и стимулов. Содействуют доступу к финансированию (в том числе путем разработки инновационных финансовых инструментов) и мобилизации финансовых ресурсов. Участие Всемирного Банка, гражданского общества и правительства создают прозрачность и подотчетность, которые направлены на укрепление доверия, принятия решений, которые могли бы не состояться.

Вместе с тем, для эффективной работы МСП существует несколько условий, которые обязательны к исполнению (рисунок 4).

Рисунок 4 – Требования к МСП



Источник: информация Всемирного Банка

МСП уже доказали свою эффективность в странах Азии, Латинской Америки и Африке. Имеет более 1000 государственных, частных и общественных партнеров по всему миру. Привлечено более 1 млрд. долл. частных

инвестиций на меры по обеспечению безопасности водных ресурсов. Сэкономлено более 1 млрд. кубометров воды за счет сокращения водозаборов и повторного использования.



Платформа не является исполнительным органом

Источник: информация Всемирного Банка

Рисунок 5 – МСП (Типовая структура)

В Казахстане МСП направлена на поддержку воспроизводимой модели государственно-частного партнерства (ГЧП) для очистки и повторного использования сточных вод в Казахстане, начиная с трех пилотных ГЧП, которые позволят оценить доступность и банковскую устойчивость, включая необходимость финансирования разрыва в жизнеспособности, и предоставить информацию для разработки стратегии повторного использования очищенных сточных вод и остаточного осадка в масштабах всей страны.

Заключение

Таким образом, проблемы, связанные с изменением климата, засухи

и подтоплений, вопросов использования трансграничных водных ресурсов требуют изменить подходы к управлению водными ресурсами. Вышеперечисленные проблемы предлагается решать за счет повышения эффективности и качества существующих объектов водной инфраструктуры.

В связи с этим, для повышения эффективности использования водных ресурсов и экономической эффективности регионе Центральной Азии предлагаются общие идеи для инфраструктуры:

- наладить эффективную систему управления и финансирования в водно-энергетическом секторе;

- разработать сеть мониторинга и базу данных речных бассейнов;
- расчета социально экономических и экологических выгод от водно-энергетической кооперации;
- диверсификация и локализация производства и потребления электроэнергии (масштабной диверсификации решений этой проблемы);
- работа с населением по экономии воды и энергосбережению;
- создание локальных мини-сетей (по-английски mini-grids) [22];
- создание совместных региональных проектов и т.д.;
- поддержка всех инициатив по организации интегрированного управления водными ресурсами на уровне национального или трансграничного речного бассейна, озера и водоносного горизонта.

Анализ показал, что такие масштабные преобразования невозможно проводить только за счет использования бюджетных средств. Необходимо привлекать фермеров, предпринимателей-производителей сельскохозяйственной продукции. Модернизация и восстановление объектов водной инфраструктуры невозможна без восстановления потенциала научных организаций, которые с учетом научных изысканий и лучших результатов международной практики могли бы предложить проекты с мощным инженерным обеспечением. Следует уделить внимание и вопросам подготовки кадров и привлечения специалистов в указанные проектные институты. Необходимо строго

лицензировать деятельность проектных институтов, учитывая кадровую и техническую оснащенность, наличие испытательных лабораторий, опыта строительства и эксплуатации объектов водной инфраструктуры (дамб, шлюзов, водопропускных каналов, водных резервуаров и др.).

Следующим важным моментом является институциональное обеспечение проводимых реформ – подготовки нормативно-правовых актов с участием всех стейкхолдеров водного сектора и производства сельскохозяйственной продукции, их утверждение законодательными органами государства. Необходимо учесть эффективность использования бюджетных средств, выделяемых на поддержку сельхозтоваропроизводителей, возможно использовать другие инструменты, которые позволят модернизировать водные объекты.

Привлечение международных институтов развития также вносит значительный вклад – это и привлечение экспертов, финансовых ресурсов, лучших практик, административный ресурс, формирование образовательных программ по водной дипломатии, управлению водными ресурсами и т.д.

Вышеперечисленные рекомендации, основанные на мнениях экспертов-практиков и международном опыте реализации проектов мировыми институтами развития способны повысить эффективность работы объектов водной инфраструктуры за счет привлечения частных инвестиций.

Список литературы

1. Центральная Азия — крупный, динамично растущий и перспективный экономический регион, <https://eabr.org/press/releases/tsentralnaya-aziya-krupnyy-dinamichno-rastushchiy-i-perspektivnyy-ekonomicheskiy-region/>
2. Mannig B, Müller M, Starke E, Merckenschlager C, Mao W, Zhi X, Podzun R, Jacob D, Paeth H (2013): Dynamical downscaling of climate change in Central Asia. *Glob Planet Chang* 110(A):26-39. doi: 10.1016/j.gloplacha.2013.05.008
3. Malsy M, aus der Beek T, Flörke M (2014) Evaluation of large-scale precipitation data sets for water resources modelling in Central Asia. *Environ Earth Sci*. doi:10.1007/s12665-014-3107-y
4. Международная сеть водохозяйственных организаций http://www.cawater-info.net/int_org/inbo/activity.htm
5. UN initiatives on water management in Central Asia and potential entry points. Issue-Based Coalition on Environment and Climate Change, November 2024, <https://uneuropecentralasia.org/en/ibc-environmental-coalition>

6. Cretaux JF, Letolle R, Bergé-Nguyen M (2013) History of Aral Sea level variability and current scientific debates. *Glob Planet Chang* 110(A):99–113. doi:10.1016/j.gloplacha.2013.05.006
7. Chalov S, Kasimov N, Lychagin M, Belozeroва E, Shinkareva G, Theuring P, Romanchenko A, Alexeevsky N, Garmaev E (2013) Water resources assessment of the Selenga–Baikal river system. *GeoÖko* 34(1–2):77–102
8. Roll G, Alexeeva N, Aladin N, Plotnikov I, Sokolov V, Sarsembekov T, Micklin P (2005): Aral Sea: experience and lessons learnt brief. Report of the Lake Basin Management Initiative. http://www.iwlearn.net/iw-projects/1665/experience-notes-and-lessons-learned/aralsea_2005.pdf/view, accessed 24.04.2024
9. Gafurov A, Duethmann D, Mandychev A, Merz B (2013a): What do we know about past changes in the water cycle of Central Asian headwaters? A review. *Glob*
10. Siegfried, T.; Bernauer, T.; Guiennet, R.; Sellars, S.; Robertson, A.W.; Mankin, J.; Bauer-Gottwein, P.; Yakovlev, A. Will climate change exacerbate stress in Central Asia? *Clim. Chang.* 2012, 112, 881–899 *Planet Chang* 110(A):4-25. doi: 10.1016/j.gloplacha.2013.02.004
11. <https://www.newscentralasia.net/2024/04/09/naseleniye-tsentralnoy-azii-sostavlyayet-pochti-81-million-chelovek-k-2050-godu-ono-dostignet-100-millionov-chelovek/>
12. Евразийский банк развития (ЕБР). Устойчивая городская инфраструктура – инвестиционный приоритет в Центральной Азии
13. Severskiy, I.V. Water-related problems of Central Asia: Some results of the (GIWA) international water assessment program. *Ambio* 2004, 33, 52–62.
14. Выступление Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на 5-ой Консультативной встрече президентов стран Центральной Азии, Душанбе
15. Восстановление системы водных ресурсов – кто будет финансировать? https://halykfinance.kz/download/files/analytics/ac_water.pdf
16. Влияние канала Куш-Тепа на аграрный сектор Узбекистана, 2023 года
17. Малахов, А., Забоев, А., Омаров, А., Хайбрахманов, Т., Алданазаров, М. (2024) Мониторинг взаимных инвестиций ЕАБР — 2024. Евразийский регион. Доклады 24/10. Алматы: Евразийский банк развития. НИЦ МКВК
18. Доклад Евразийского банка развития: <https://eabr.org/analytics/special-reports>
19. Водный сектор ЦА и Афганистана. Анализ текущей ситуации и путей дальнейшего развития, Отчет РЭЦЦА
20. Доклад Евразийского банка развития: <https://eabr.org/analytics/special-23-reports>
21. Журнал «Водное хозяйство Казахстана, №1, 2024 г., с.15-17
22. <https://cabar.asia/ru/energobezopasnost-i-zelyonaya-energetika-v-tsentralnoj-azii-intervyu-s-romanom-vakulchukom>

References

1. Sentrálnaia Azia — krupnyi, dinamichno rastuši i perspektivnyi ekonomicheski region, <https://eabr.org/press/releases/tsentralnaya-aziya-krupnyy-dinamichno-rastushchiy-i-perspektivnyy-ekonomicheskii-region/>
2. Mannig B, Müller M, Starke E, Merckenschlager C, Mao W, Zhi X, Podzun R, Jacob D, Paeth H (2013): Dynamical downscaling of climate change in Central Asia. *Glob Planet Chang* 110(A):26-39. doi: 10.1016/j.gloplacha.2013.05.008
3. Malsy M, aus der Beek T, Flörke M (2014) Evaluation of large-scale precipitation data sets for water resources modelling in Central Asia. *Environ Earth Sci.* doi:10.1007/s12665-014-3107-y
4. Mejdunarodnaia set vodohozäistvennyh organizasi http://www.cawater-info.net/int_org/inbo/activity.htm
5. UN initiatives on water management in Central Asia and potential entry points. Issue-Based Coalition on Environment and Climate Change, November 2024, <https://uneuropecentralasia.org/en/ibc-environmental-coalition>
6. Cretaux JF, Letolle R, Bergé-Nguyen M (2013) History of Aral Sea level variability and current scientific debates. *Glob Planet Chang* 110(A):99–113. doi:10.1016/j.gloplacha.2013.05.006
7. Chalov S, Kasimov N, Lychagin M, Belozeroва E, Shinkareva G, Theuring P, Romanchenko A, Alexeevsky N, Garmaev E (2013) Water resources assessment of the Selenga–Baikal river system. *GeoÖko* 34(1–2):77–102
8. Roll G, Alexeeva N, Aladin N, Plotnikov I, Sokolov V, Sarsembekov T, Micklin P (2005): Aral Sea: experience and lessons learnt brief. Report of the Lake Basin Management Initiative. http://www.iwlearn.net/iw-projects/1665/experience-notes-and-lessons-learned/aralsea_2005.pdf/view, accessed 24.04.2024
9. Gafurov A, Duethmann D, Mandychev A, Merz B (2013a): What do we know about past changes in the water cycle of Central Asian headwaters? A review. *Glob*

10. Siegfried, T.; Bernauer, T.; Guiennet, R.; Sellars, S.; Robertson, A.W.; Mankin, J.; Bauer-Gottwein, P.; Yakovlev, A. Will climate change exacerbate stress in Central Asia? *Clim. Chang.* 2012, 112, 881–899. *Planet Chang* 110(A):4-25. doi: 10.1016/j.gloplacha.2013.02.004
11. <https://www.newscentralasia.net/2024/04/09/naseleniye-tsentralnoy-azii-sostavlyayet-pochti-81-million-chelovek-k-2050-godu-ono-dostignet-100-millionov-chelovek/>
12. Evraziski bank razvitia (EBR). Ustoichivaia gorodskaiia infrastruktura – investisionnyi prioritet v Sentrālnoi Azii
13. Severskiy, I.V. Water-related problems of Central Asia: Some results of the (GIWA) international water assessment program. *Ambio* 2004, 33, 52–62.
14. Vystuplenie Prezidenta Respubliki Uzbekistan Şavkata Mirziöeva na 5-oi Konsültativnoi vstreche prezidentov stran Sentrālnoi Azii, Duşanbe
15. Vosstanovlenie sistemy vodnyh resursov – kto budet finansirovät? https://halykfinance.kz/download/files/analytics/ac_water.pdf
16. Vlianie kanala Kuş-Tepa na agrarnyi sektor Uzbekistana, 2023 goda
17. Malahov, A., Zaboev, A., Omarov, A., Haibrahmanov, T., Aldanazarov, M. (2024) Monitoriñ vzaimnyh investisi EABR — 2024. Evraziski region. Doklady 24/10. Almaty: Evraziski bank razvitia. NIS MKVK
18. Doklad Evraziskogo banka razvitia: <https://eabr.org/analytics/special-reports>
19. Vodnyi sektor SA i Afganistana. Analiz tekuşei situatsii i putei dälneişego razvitia, Ochet RESSA
20. Doklad Evraziskogo banka razvitia: <https://eabr.org/analytics/special-23-reports>
21. Jurnal «Vodnoe hozäistvo Kazahstana, №1, 2024 g., s.15-17
22. <https://cabar.asia/ru/energobezopasnost-i-zelyonaya-energetika-v-tsentralnoj-azii-intervyu-s-romanom-vakulchukom>

ОРТАЛЫҚ АЗИЯ ӨҢІРІНІҢ СУ ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ДАМУҒА ЖЕКЕ ИНВЕСТИЦИЯЛАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ (ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЫСАЛЫНДА)

Арман НҰРМАҒАНБЕТОВ*, экономика бойынша PhD, техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы мемлекеттік басқару академиясының басқару институтының профессоры, Астана, Қазақстан, a.nurmaganbetov@apa.kz, ORCID: 0009-0009-2520-7781.

Сурья ТУРАЕВА, химия бойынша PhD, Әлемдік экономика және дипломатия Университетінің қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Ташкент, Өзбекстан, sturayeva@uwed.uz, ORCID: 0000-0001-7110-7911.

Надежда ШАПОШНИКОВА, Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы мемлекеттік басқару академиясының басқару институтының докторанты, Астана, Қазақстан, n.shaposhnikova@apa.kz, ORCID: 009-0003-5464-272X.

PROBLEMS OF PRIVATE INVESTMENT IN THE DEVELOPMENT OF WATER INFRASTRUCTURE IN THE CENTRAL ASIAN REGION (USING THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN)

Arman NURMAGANBETOV*, PhD in Economics, candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Institute of management of the Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan, a.nurmaganbetov@apa.kz, ORCID: 0009-0009-2520-7781.

Suriya TURAEVA, PhD in Chemistry, Associate Professor at the Environmental Protection and Rational Use of Natural Resources Department of The University of World Economy and Diplomacy, Tashkent, Uzbekistan, sturayeva@uwed.uz, ORCID: 0000-0001-7110-7911.

Nadezhda SHAPOSHNIKOVA, doctoral student at the Institute of management of the Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan, n.shaposhnikova@apa.kz, ORCID: 009-0003-5464-272X.