

ИНВЕСТИЦИИ В ВОДНО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Доклады и рабочие документы 21/3



ИНВЕСТИЦИИ В ВОДНО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Доклады и рабочие документы
21/3

 **ЕАБР | 15 лет**

Центр отраслевого анализа
Центр интеграционных исследований

Алматы
2021

Винокуров, Е., Ахунбаев, А., Усманов, Н., Цукарев, Т., Сарсембеков, Т. (2021) *Инвестиции в водно-энергетический комплекс Центральной Азии*. Доклады и рабочие документы 21/3. Алматы, Москва: Евразийский банк развития.

Авторы

Евгений Винокуров, главный экономист ЕАБР и ЕФСР, vinokurov_ey@eabr.org

Арман Ахунбаев, руководитель Центра отраслевого анализа Дирекции по аналитической работе, ahunbaev_am@eabr.org

Нурсултан Усманов, аналитик Центра отраслевого анализа Дирекции по аналитической работе, usmanov_nb@eabr.org

Тарас Цукарев, руководитель направления Центра интеграционных исследований Дирекции по аналитической работе, tsukarev_tv@eabr.org

Доклад содержит анализ текущей ситуации, состояния сотрудничества, диагностику основных вызовов и инвестиционной активности в водно-энергетическом комплексе Центральной Азии (ВЭК ЦА) по итогам более 30 лет независимости пяти республик (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан). В рамках исследования составлена база данных реализуемых и перспективных инвестиционных проектов в ВЭК ЦА путем анализа инвестиционных стратегий основных игроков и государственных программ. Представлена предварительная оценка потребностей в капиталовложениях в инфраструктуру энергетического и водного сегментов ВЭК до 2030 г.

Ключевые слова: инвестиции, энергетика, водные ресурсы, Центральная Азия (ЦА), многосторонние банки развития (МБР), инфраструктура.

JEL: F21, F33, F36, L94, L95.

Перепечатка и другие формы копирования текста целиком или по частям, включая крупные фрагменты, а также размещение его на внешних электронных ресурсах разрешены при обязательной ссылке на оригинальный текст.

Электронная версия документа находится на <https://eabr.org/analytics/special-reports/>

© Евразийский банк развития, 2021

РЕЗЮМЕ

Текущий уровень сотрудничества между странами Центральной Азии (ЦА) в водно-энергетическом комплексе (ВЭК) и, соответственно, реализуемые технико-экономические решения приводят к значительным экономическим потерям.

- Оценки ежегодного экономического ущерба и нереализованных экономических выгод достигают 4,5 млрд долл. (*adelphi* и РЭЦЦА, 2017). Это соответствует 1,5% регионального ВВП. Потери в сельском хозяйстве оцениваются в 0,6% ВВП ЦА, в энергетическом комплексе – 0,9% ВВП ЦА.
- Согласно предварительным оценкам ЕАБР, при условии устранения неэффективности ВЭК положительное воздействие на ВВП ЦА может составить 7% ВВП региона на пятилетнем горизонте (22 млрд долл.). Темпы экономического роста стран региона ЦА через пять лет дополнительно увеличатся на 1,5 п.п. (по сравнению с инерционным сценарием развития).
- В более долгосрочной перспективе (до 2050 г.), согласно оценкам Всемирного банка, разница между издержками инерционного сценария и выгодами сценария, подразумевающего укрепление сотрудничества в ВЭК ЦА, может достигнуть 20% ВВП.

Перед странами ЦА стоит ряд вызовов.

В энергетическом секторе:

- высокий уровень износа электросетевого комплекса и генерирующих мощностей (удельный вес мощностей возрастом свыше 30 лет составляет от 44 до 75%);
- высокий уровень потерь электроэнергии (7–20% производства в некоторых странах);
- разбалансированность производства и потребления электроэнергии (потеря 11 млрд кВт·ч экспортного потенциала);
- снижение надежности энергоснабжения в Узбекистане и на юге Казахстана в результате нехватки маневренных мощностей и неиспользования ГЭС соседних стран;
- нерациональное использование гидроэлектроэнергии, проявляющееся через сезонный дефицит и холостые сбросы воды, как результат несовпадения пиков производства и потребления (согласно ПАО «Русгидро», ежегодный объем неудовлетворенного спроса в Кыргызстане и Таджикистане оценивается в 1,5–3 ТВт·ч и 4–4,5 ТВт·ч);
- страновые различия в правовых механизмах и инструментах регуляторной и тарифной политики.

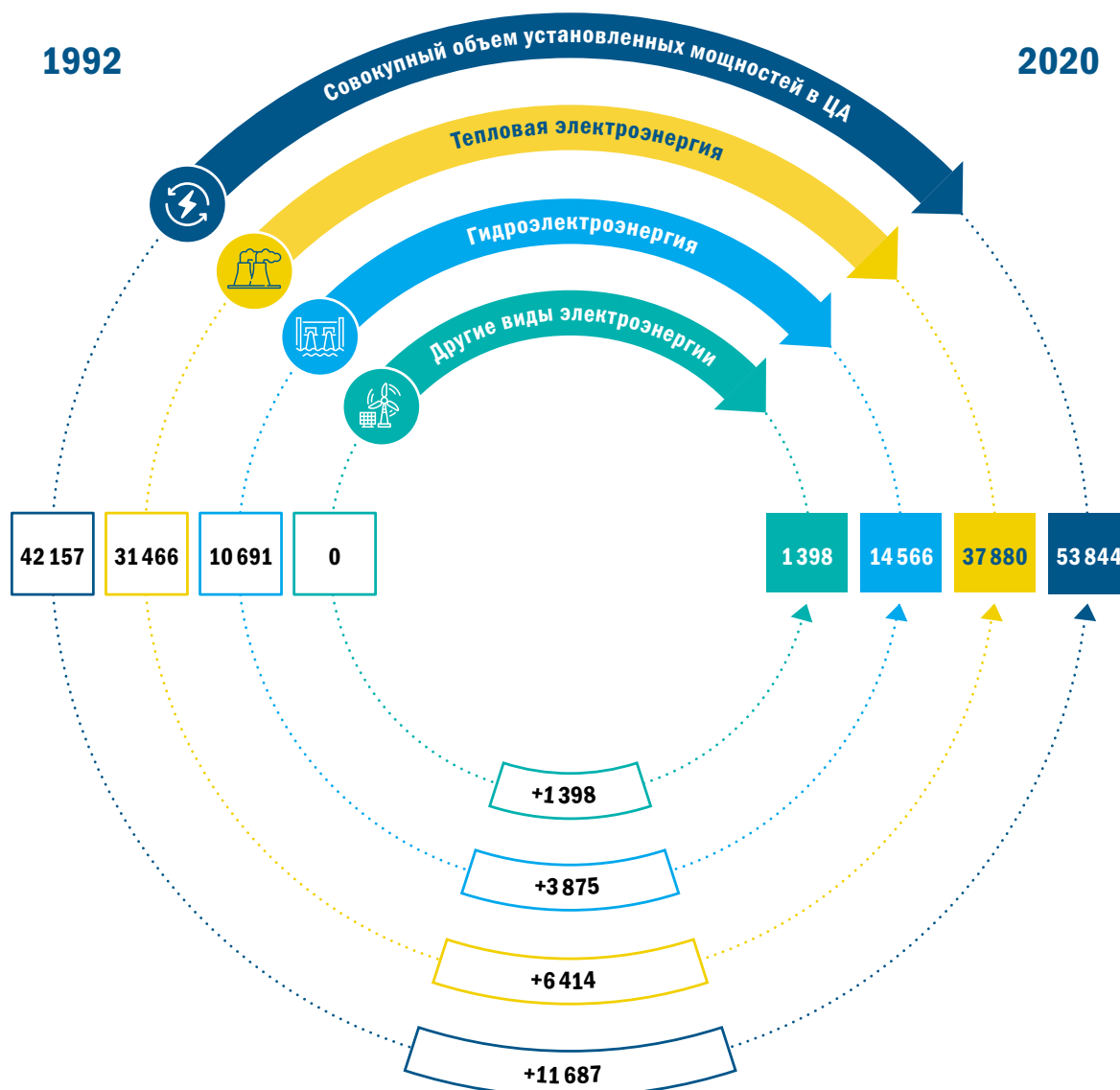
В водном комплексе:

- сокращение объемов водообеспечения для стран бассейна Аральского моря до 1,4 тыс. м³ на человека в год при критичном пороге в 1,7 тыс. м³ и усиление дефицита водных ресурсов в низовье водных бассейнов в результате сокращения ледников и запасов талой воды;
- высокий уровень засоленности и заболоченности орошаемых земель (около 50%) в результате износа водохозяйственной системы (насосных станций, магистральных каналов, оросительной и коллекторно-дренажной сети);
- нарушение проектных режимов работы водохранилищ и ГЭС;
- потеря многолетней регулирующей способности водохранилищ и нарастание критического недостатка воды на ирригационные цели даже в многоводные годы;
- отсутствие эффективного межгосударственного регулирования водных ресурсов, необходимого для удовлетворения неравномерных в течение года потребностей в воде для ирригации;
- противоречие интересов стран верховья и низовья бассейна трансграничных рек относительно режима использования водных ресурсов и др.

Резкое ослабление сотрудничества в ВЭК Центральной Азии в 2000-х годах совпало с периодом быстрого увеличения нагрузки на энергетический сектор. Объем нетто-потребления электроэнергии увеличился на 71,1% – с минимального в постсоветский период уровня в 108,1 ТВт·ч в 1999 г. до 184,9 ТВт·ч в 2020 г. – в условиях ускорения темпов роста промышленности (6,7% в среднем ежегодно без учета Туркменистана за период), характеризующейся высокой энергоемкостью, и высокого демографического роста (на 33,5% с 54,3 млн человек до 72,4 млн человек за период). При значительном снижении взаимных среднегодовых перетоков электроэнергии страны ЦА усилили процесс строительства новых и модернизации действующих генерирующих мощностей. Это позволило удовлетворять увеличивающиеся потребности за счет собственной генерации. Фактически за последние два десятилетия был реализован курс на **самодостаточность энергосистем.**

Формирование энергосектора ЦА происходило в контексте реализации государственных программ в регионе. С учетом структуры собственности и специфики инвестиционных проектов в ВЭК государство играет ключевую роль в его развитии. Значение государства и государственных компаний проявляется на уровне разработки концепций развития комплекса, определения тарифной политики, поиска источников финансирования, реализации проектов и др. В 2020 г. лидерами по объемам инвестиций являлись Казахстан (2,783 млрд долл., или 1,6% ВВП) и Узбекистан (1,377 млрд долл., или 2,4% ВВП). В Таджикистане и Кыргызстане инвестиции в капитал ВЭК составили соответственно 507 млн долл. (6,3% ВВП) и 89 млн долл. (1,2% ВВП). В Таджикистане бюджетные ограничения не стали препятствием для проведения активной инвестиционной государственной политики за счет внешних заимствований. Слабые инвестиционные показатели в ВЭК КР обусловлены ограниченными государственными доходами, а также заниженными тарифами, которые не покрывают себестоимости производства электроэнергии.

Рисунок А. Динамика объемов установленных мощностей в ЦА, МВт



Источник: составлено по данным EIA и оценкам Fitch Solutions.

В условиях недостаточной инвестиционной привлекательности ВЭК большинства стран ЦА для частного капитала и иностранных инвесторов важным источником финансовых ресурсов для государственных инициатив выступают многосторонние банки развития (МБР). На данный момент в стадии реализации находится 104 проекта на сумму 10,2 млрд долл. Лидером по объему финансирования является ЕБРР с портфелем в 3,3 млрд долл., или 32,7% от общего объема финансирования МБР в ЦА. Следом идут ВБ – 3,0 млрд долл. (29,6%) и АБР – 2,6 млрд долл. (26,2%). На долю ЕАБР и ЕФСР, ЕИБ и АБИИ в совокупности приходится 1,2 млрд долл. (11,5%). Несмотря на борьбу с последствиями пандемии COVID-19, МБР продолжили финансирование ВЭК ЦА. В 2020 г. МБР было одобрено финансирование по 24 проектам в ВЭК ЦА на общую сумму 1,8 млрд долл.

Рисунок В. Участие МБР в финансировании инвестиционных проектов ВЭК ЦА

| Доля в общем объеме финансирования ЦА, % | | Сумма финансирования, млрд долл. |
|--|--|----------------------------------|
| 32,7 |  Европейский Банк Реконструкции и Развития | 3,318 |
| 29,6 |  ВСЕМИРНЫЙ БАНК MBPP - MAP | 3,005 |
| 26,2 |  ADB ASIAN DEVELOPMENT BANK | 2,659 |
| 6,7 |  Евразийский Банк Развития ЕФСР Евразийский фонд стабилизации и развития | 0,677 |
| 3,8 |  European Investment Bank | 0,389 |
| 1,1 |  AIIB ASIAN INFRASTRUCTURE INVESTMENT BANK | 0,107 |
| 100 | Итого: | 10,155 |

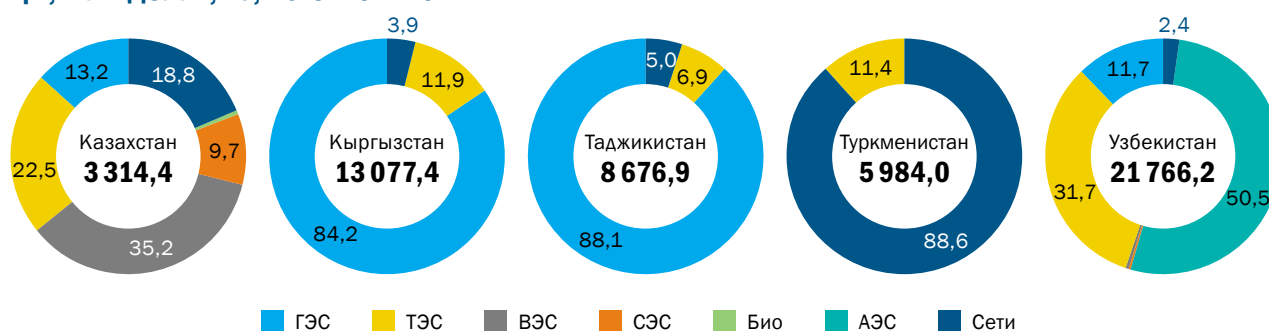
Источник: расчеты авторов по публичным данным МБР на 1 апреля 2021 г.

В долгосрочной перспективе в ЦА ожидается сохранение относительно высоких темпов роста ВВП. Это будет связано со значительным демографическим ростом (медианный рост численности населения ЦА с текущих 74,4 млн до 90,0 млн человек в 2050 г. согласно прогнозам ООН), а также с развитием промышленности, сферы услуг и сельского хозяйства. В этой связи в регионе ожидается увеличение потребления электроэнергии и, соответственно, рост нагрузок на действующие генерирующие мощности и инфраструктуру электроэнергетического сетевого хозяйства, которые на данный момент отличаются высоким уровнем износа. С другой стороны, в условиях географической обособленности территории и связанной с этим замкнутости ее трансграничных речных бассейнов, а также нарастания климатических изменений увеличение потребления воды становится главным фактором, определяющим характер межгосударственного водопользования и, соответственно, межгосударственных отношений в регионе.

Потребности стран в инвестициях в инфраструктуру водно-энергетического комплекса ЦА значительны и оцениваются как минимум в 90 млрд долл. (порядка 9 млрд долл. в год, что значительно превышает сложившийся тренд инвестиций в регионе) для периода 2021–2030 гг. Инвестиционные потребности ВЭК ЦА составляют ежегодно 1% ВВП для Казахстана, 5,7% ВВП для Кыргызстана, 7,4% ВВП для Таджикистана, 3,5% ВВП для Узбекистана и 1,7% ВВП для Туркменистана (Branchoux et al., 2018).

Выявленные совокупные инвестиционные предложения в энергетическом сегменте ВЭК ЦА оцениваются на текущий момент **в 52,8 млрд долл.** Из них 45,4 млрд долл. (86,0%) приходится на сегмент генерации и 7,4 млрд долл. на электросетевой комплекс (14,0%). Основными целями, поставленными перед проектами, остаются безопасность энергоснабжения путем диверсификации источников энергии и наращивания традиционных для страны видов генерирующих мощностей, выход на новые рынки электроэнергии и укрепление внутренних электроэнергетических связей.

Рисунок С. Объемы и структура выявленных инвестиционных предложений в энергетике ЦА, млн долл., %, на 01.04.2021



Источник: расчеты авторов составлены по доступным публичным данным.

Ожидается, что реализация запланированных в ближайшее десятилетие инвестиционных проектов позволит избежать дефицита электроэнергии в регионе, несмотря на увеличение ее потребления. Профицит электроэнергии в регионе увеличится с 37,2 ТВт·ч в 2020 г. до 45,6 ТВт·ч в 2030 г. (расчеты ЕАБР на основе данных [Fitch Solutions, 2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2020](#)), что, в свою очередь, улучшает возможности наращивания объемов экспорта электроэнергии и поднимает вопрос направления сбыта излишков электроэнергии.

Структура инвестиционного портфеля реализуемых проектов в ВЭК ЦА не является оптимальной. Во всех странах ЦА выявленные инвестиционные проекты направлены в большинстве случаев на удовлетворение потребностей национальных экономик и не обязательно учитывают региональные интересы, что является следствием нескоординированного характера развития ВЭК. Соответственно, развитие сотрудничества в ВЭК ЦА позволит повысить эффективность баланса водных и энергетических ресурсов региона, а также оптимизировать объемы и структуру инвестиций. В частности, эффективное использование региональных гидроэнергетических ресурсов позволило бы сократить потребность региона в новых генерирующих мощностях.


















































Вызовы устойчивости энергетического сегмента ВЭК ЦА многочисленны, и для противодействия им каждая страна региона ищет свое решение. Основные проблемы в ВЭК ЦА будут связаны с нарастающим дефицитом водных ресурсов. Использование водных ресурсов в ЦА, особенно после 1960 г., характеризуется высокими темпами роста, что обусловлено как демографическими факторами, так и развитием промышленности и сельского хозяйства – главным образом увеличением ирригации. Отличительной чертой стран ЦА в бассейне Аральского моря является то, что их социально-экономическое развитие происходит **в условиях истощения водных ресурсов**, то есть объем используемых ресурсов превышает объем располагаемых, и этот тренд будет определять характер межгосударственных отношений стран региона. При запасе естественного речного стока в Аральском бассейне в 116,0 км³/год общий водозабор достигал максимальных значений в 120,69–116,27 км³/год еще в 1980–1990 гг. Повышенный спрос на водные ресурсы удовлетворялся благодаря повторно используемым водам.

В 2020 г. страны Аральского бассейна ЦА продолжают испытывать недостаток воды. С точки зрения обеспеченности водными ресурсами в международной классификации они находятся в категории «недостаточно обеспеченных» (1405 м³/чел. в год при пороге в 1700 м³/чел. в год). По умеренному сценарию развития ситуации в ЦА данный тренд сохранится в долгосрочной перспективе. В перспективе до 2050 г. в случае недостаточного регионального

экономического сотрудничества (и в том числе недостаточной водно-энергетической интеграции) страны ЦА могут приблизиться к состоянию «вододефицитных» (1296 м³/чел. в год при пороге в 1000 м³/чел. в год). Ситуация с водными ресурсами будет продолжать ухудшаться в силу демографических факторов, предполагающих сохранение высоких темпов роста населения и увеличение уровня урбанизации в регионе, а также из-за возможного расширения площади орошаемых земель.

Перспективы достижения целей устойчивого социально-экономического развития ЦА в значительной степени связаны с состоянием водных ресурсов. В этом контексте достижение консенсуса по вопросам межгосударственного водораспределения в бассейнах трансграничных рек является главной задачей, требующей политической воли и комплексного решения с учетом как социально-экономических и экологических изменений, так и политической ситуации в странах, прилегающих к региону. Задачи по сближению позиций в области совместного использования трансграничных водных ресурсов не могут рассматриваться вне моделей развития экономики каждой страны и экономического сотрудничества в регионе в целом. Укрепление торгово-экономических связей стран региона и их тесная кооперация, в которой водная политика становится действующим фактором экономической интеграции, должны способствовать решению проблемы совместного использования трансграничных водных ресурсов.

Рисунок D. Использование водно-земельных ресурсов в бассейне Аральского моря

| | 1980 | 1990 | 2000 | 2020 | 2030 | 2050 |
|---|--|--|--|--|--|---|
| Население (млн чел.) | | | | | | |
|  |  26,8 |  33,6 |  41,5 |  74,4 |  81,6 |  90,0 |
| Орошаемые земли: всего (тыс. га) | | | | | | |
|  |  6920 |  7600 |  7990 |  8040 |  8100 |  8200 |
| на душу населения (га/чел.) | | | | | | |
|  |  0,26 |  0,23 |  0,19 |  0,11 |  0,1 |  0,09 |
| Общий водозабор: всего в т.ч. (км³/год) | | | | | | |
|  |  120,69 |  116,27 |  105,0 |  104,6 |  107,5 |  106,3 |
| на орошение (км³/год) | | | | | | |
|  |  106,79 |  106,4 |  94,66 |  94,1 |  87,5 |  78,72 |
| на га орошения (м³/год) | | | | | | |
|  |  15 430 |  14 000 |  11 850 |  11 704 |  10 800 |  9 600 |
| на душу населения (м³/чел. в год) | | | | | | |
|  |  4 500 |  3 460 |  2 530 |  1 405 |  1 317 |  1 296 |

Примечание: прогноз общего водозабора рассчитан с учетом повторно используемых сбросных и коллекторно-дренажных вод, уровня урбанизации на перспективу в странах региона и климатических изменений.

Источник: НИЦ МКВК, расчеты авторов.

Водохозяйственная инфраструктура – наиболее важный долгосрочный объект инвестирования в любой стране, капиталовложения в эту сферу определяют качество жизни населения и состояние экономики на 20–30 лет вперед. Поэтому очевидна необходимость создания эффективного механизма по использованию источников капиталовложений. Нужно учитывать реальные риски для инфраструктурных проектов, связанные с коррупцией и неэффективностью принятия решений. Важные условия снижения рисков на всех этапах реализации таких проектов – получение доступа к точной и актуальной информации, тщательное планирование и четко определенные и аудируемые бизнес-процессы. С учетом высокой стоимости строительства объектов гидроэнергетики и водного хозяйства, длительности подготовительного и строительного периодов финансирование за счет займов и кредитов требует от государственных органов и финансовых институтов прежде всего тщательного анализа и прогнозирования финансовых, экономических, экологических последствий реализации проекта. Поэтому для ЕАБР, так же как и для АБР и Всемирного банка (единственных МБР, которые принимают участие в финансировании проектов в сфере водных ресурсов), имело бы смысл уделять больше внимания аналитической оценке и прединвестиционному обоснованию проектов в сфере гидроэнергетики и водного хозяйства, имея в виду их прямую связь с устойчивым развитием.