

Водно-энергетическая программа для Центральной Азии

Укрепление энергетической и водной безопасности

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

authorized



Задачи Центрально-Азиатских государств в области развития



THE WORLD BANK



THE WORLD BANK

Центральная Азия – динамично развивающийся регион с разнообразной географией, устойчивым экономическим ростом и новыми возможностями развития. Важным фактором, от которого зависит рост экономики, благосостояние, стабильность и благополучие населения, является рациональное управление его энергетическими и водными ресурсами.

Несмотря на растущую глобализацию региона решения в области развития по-прежнему определяются национальными задачами, такими как продовольственная безопасность и надежность энергоснабжения. Конкуренция за энергетические рынки и ожидае-

мый дефицит водных ресурсов осложняют отношения между странами региона. Изменение климата и рост численности населения могут усугубить дефицит ресурсов и отношения между государствами в будущем. Водно-энергетическая программа для Центральной Азии (CAWEP) ориентирована на укрепление процессов управления водными и энергетическими ресурсами на национальном и региональном уровне, что может способствовать росту доходов, сокращению бедности, устойчивому развитию, общему благосостоянию и повышению устойчивости к изменению климата в регионе.



THE WORLD BANK

Преимущества рационального управления природными ресурсами

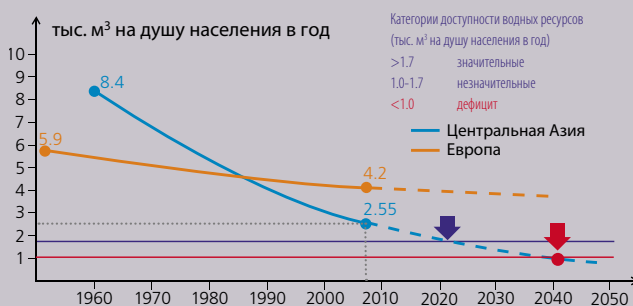
Центральная Азия богата водными и разнообразными энергетическими ресурсами, в т.ч. ископаемыми (нефть, газ, уголь) и, в особенности, возобновляемыми (гидро-, ветряная и солнечная энергия). Эти ресурсы можно использовать для поддержки растущего сельского хозяйства, и их объемы могут превышать внутренний спрос, что обеспечивает возможность экспорта энергоносителей на внешние рынки.

При этом распространение водных и энергетических ресурсов в регионе и доступ к ним неравномерны. В отдельных случаях не хватает физической инфраструктуры: имеющиеся устаревшие системы ненадежны и неэффективны. Отдельные населенные пункты не в состоянии обеспечивать население электроэнергией в нужных объемах в определенные периоды года; другие испытывают дефицит водоснабжения.

Работа по управлению водными и энергетическими ресурсами на национальном и региональном уровне может иметь следующие результаты:

- надежное энергоснабжение и сокращение дефицита электроэнергии в зимнее время;
- повышение доходов за счет экспорта энергии и торговли;
- повышение производительности сельского хозяйства через обеспечение надежного доступа к водным ресурсам;
- повышение качества воды и сокращение деградации земель;
- совершенствование процессов адаптации к изменению климата и переменчивости водных/гидрологических факторов;
- развитие рентабельной инфраструктуры;
- расширение возможностей для международных и частных инвестиций в водные и энергетические ресурсы.

Динамика изменений доступности водных ресурсов в странах Центральной Азии



Источник: ИК МФСА

За последние 40 лет объемы водоснабжения в Центральной Азии сократились с 8,4 тыс. м³ до 2,5 тыс. м³ на человека в год. К 2030 г. при текущих показателях роста численности населения в Центральной Азии объемы водоснабжения достигнут критической отметки менее 1,7 тыс. м³ в год. При этом для поддержания минимального уровня потребления в Центральной Азии ежегодно требуется еще 500-700 млн м³ воды.



Источник: Соотношение спроса и предложения электроэнергии и инфраструктурные ограничения в Центральной Азии. Азиатский банк развития, 2009 г.

Водные ресурсы

Стоки двух крупных рек, питающих бассейн Аральского моря, – Амударья и Сырдарья – формируются за счет таяния снегов на высокогорье и сезонными осадками. Сырдарья берет начало на снежных склонах Тянь-Шаня в Кыргызской Республике. Истоки Амударьи находятся на ледниковых северных склонах Гиндукуша, в афганском Вахане, расположенном на Памирском нагорье, и в таджикской части Памира.

Водные ресурсы в Центральной Азии

Водные ресурсы имеют жизненно важное значение для региона. Системы обеих рек – Сырдарьи и Амударьи – могут генерировать значительные объемы низкоуглеродной гидроэнергии. В то же время эти и другие реки являются важнейшими артериями для поддержания жизнедеятельности: сельского хозяйства, рыболовства, экосистем, здравоохранения и производства электроэнергии во всем Центрально-Азиатском регионе.

При этом водный сектор имеет множество проблем: 50% орошаемых земель засолены и заболочены из-за применения неэффективных систем ирригации и дренажа. В Туркменистане эта цифра достигает 90%, что ставит под угрозу как производительность сельского хозяйства, так и качество воды.

Усовершенствования для повышения эффективности

Национальные правительства принимают множество мер для восстановления устаревающей инфраструктуры ирригации и дренажа и внедрения инновационных технологий орошения, чтобы решить эти проблемы и повысить продовольственную безопасность и устойчивость к переменчивости гидрологических факторов. В перспективе потребность в водных ресурсах региона будут по-прежнему определять рост численности населения и расширение сельскохозяйственного производства. В этой связи ключевым фактором обеспечения жизнеспособности фермерских хозяйств и продуктивности сельского хозяйства становится рациональное управление водными ресурсами на национальном и региональном уровнях. В Казахстане, Туркменистане и Узбекистане, где сельское хозяйство формирует в



THE WORLD BANK

среднем 11% ВВП, более 10 млн га сельскохозяйственных земель нуждаются в этих ресурсах для целей ирригации. Предлагаемые усовершенствования, направленные на повышение эффективности орошения, могут способствовать решению проблемы. Так, например, в Узбекистане повышение эффективности насосных систем на 1% будет способствовать экономии 10 млн долларов в год. При этом повышение эффективности насосных систем на 10% обеспечит для региона экономию в размере 188 млн долларов в год.



Казахстан

Численность населения (млн.чел):	18
ВНД на душу населения (долл.США):	\$7 970
ВВП (млрд.долл. США):	\$162,9
% сельского населения с доступом к улучшенным источникам воды (2010):	86%
Площадь территории (тыс.км ²):	2 725



Кыргызская Республика

Численность населения (млн.чел):	6.2
ВНД на душу населения (долл.США):	\$1 130
ВВП (млрд.долл. США):	\$7,6
% сельского населения с доступом к улучшенным источникам воды (2010):	82%
Площадь территории (тыс.км ²):	192



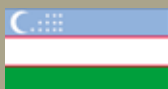
Таджикистан

Численность населения (млн.чел):	8.9
ВНД на душу населения (долл.США):	\$990
ВВП (млрд.долл. США):	\$7,1
% сельского населения с доступом к улучшенным источникам воды (2010):	64%
Площадь территории (тыс.км ²):	141



Туркменистан

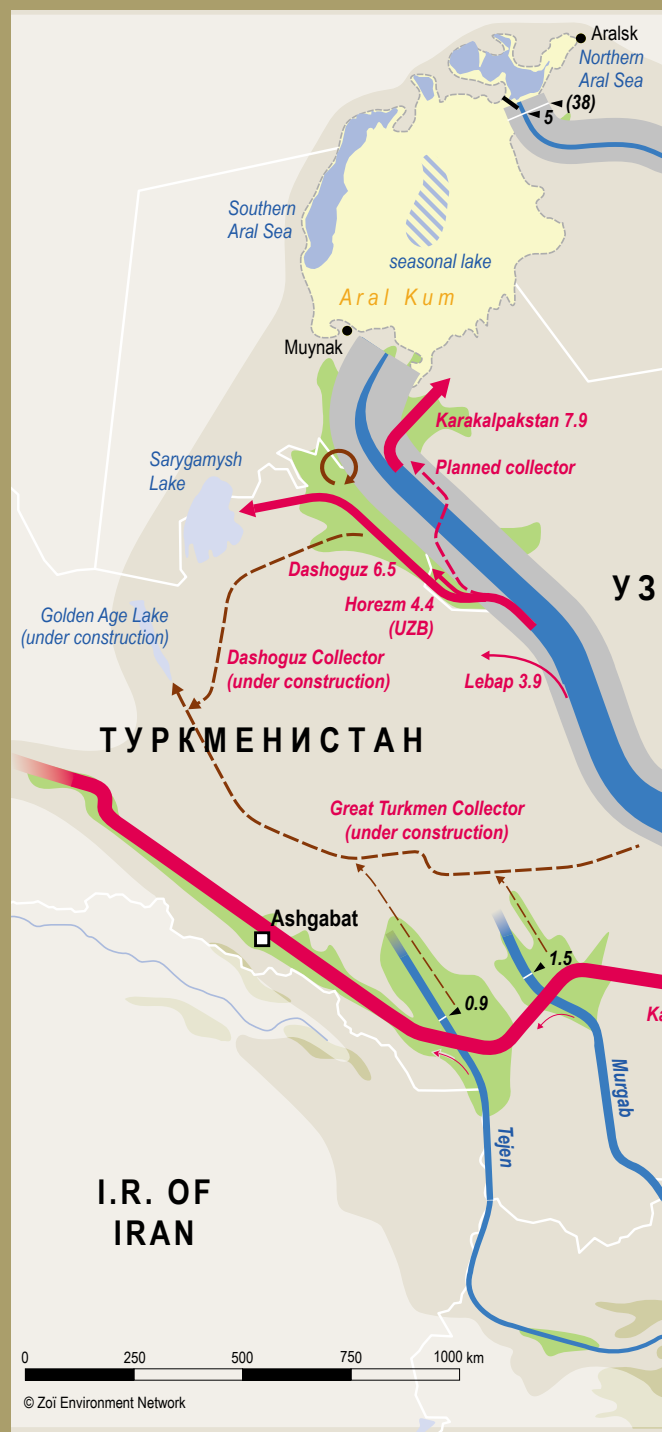
Численность населения (млн.чел):	5.8
ВНД на душу населения (долл.США):	\$6 380
ВВП (млрд.долл. США):	\$37,9
% сельского населения с доступом к улучшенным источникам воды (2010):	54%
Площадь территории (тыс.км ²):	488



Узбекистан

Численность населения (млн.чел):	32.4
ВНД на душу населения (долл.США):	\$2 000
ВВП (млрд.долл. США):	\$49,7
% сельского населения с доступом к улучшенным источникам воды (2010):	81%
Площадь территории (тыс.км ²):	447

Источник: Всемирный банк 2017



ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ БАССЕЙНА АРАЛЬСКОГО МОРЯ



Энергетика

Центральная Азия богата энергетическими ресурсами. Казахстан, Узбекистан и Туркменистан, расположенные в низовьях рек, располагают существенными запасами нефти, газа и угля, а также значительным потенциалом в области генерирования ветряной и солнечной энергии. Находящиеся в верховьях Таджикистан и Кыргызская Республика имеют значительный, но не используемый в полную меру гидроэнергетический потенциал. Наличие таких разнообразных энер-

госистем предполагает возможность удовлетворения сезонной потребности всех стран в электроэнергии наиболее экономичным и экологичным способом: с максимальным использованием недорогой гидроэнергии в летнее время и надежных источников тепловой энергии в зимний период, когда холодный климат ограничивает выработку гидроэнергии. Одновременно страны могут наращивать потенциал для развития источников ветряной и солнечной энергии в будущем.



Модернизация инфраструктуры для удовлетворения спроса

По мере износа Центрально-Азиатской энергосистемы действующие системы утрачивают надежность. Объемы торговли электроэнергией в регионе сократились по сравнению с началом 1990-х годов на 90%. Несмотря на то, что ввод в эксплуатацию новых ЛЭП, соединивших северные и южные территории Казахстана и Таджикистана, способствует улучшению ситуации в сфере распределения электроэнергии, имеющихся богатых ресурсов не всегда хватает для удовлетворения внутреннего спроса: ежегодно порядка 2 млн домохозяйств в регионе сталкиваются с дефицитом тепла и электричества в зимнее время.

Страны работают над восстановлением существующих объектов инфраструктуры, созданием новой генерирующей инфраструктуры для растущих экономик, испытывающих большую потребность в энергии, и исследованием новых моделей торговли энергией – как между странами региона, так и за его пределами.



THE WORLD BANK



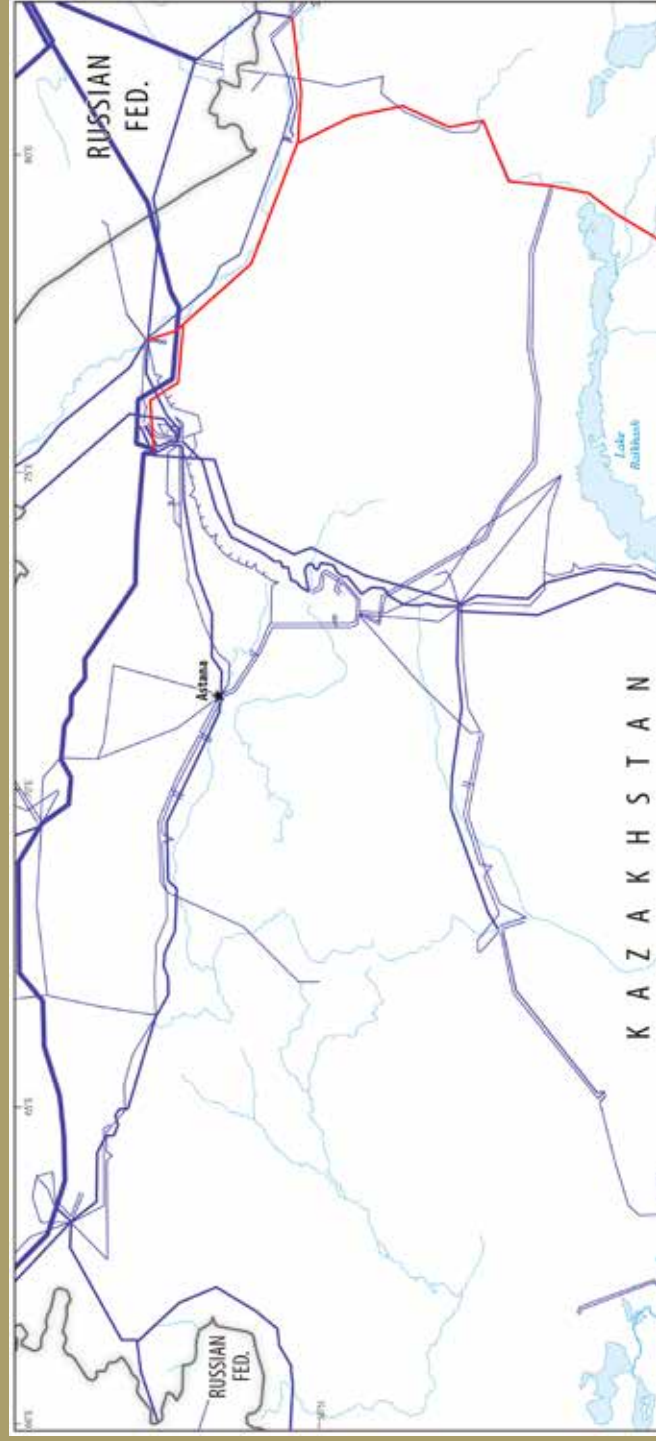
www.euractiv.com

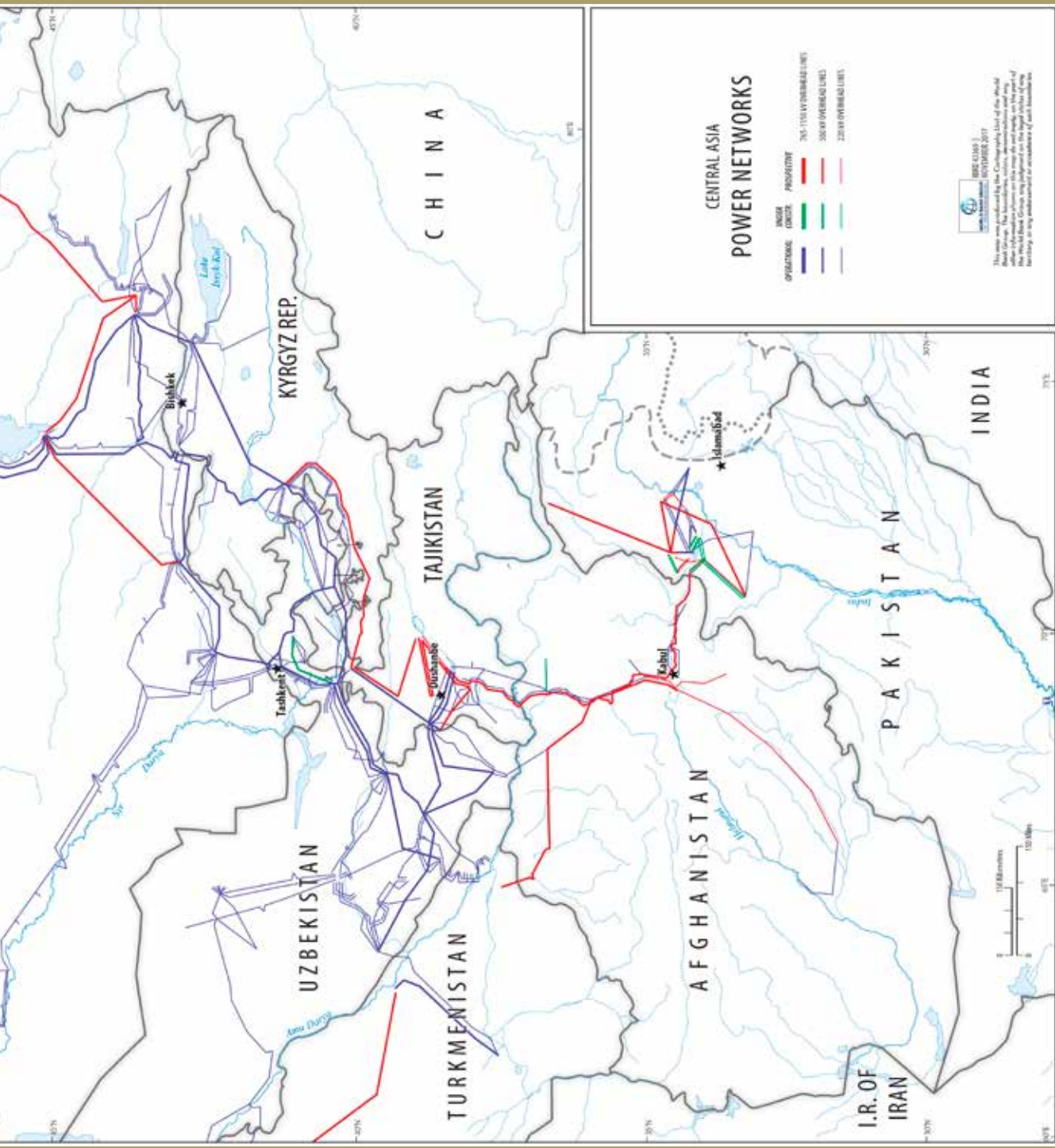
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Повышение эффективности управления энергетическими и водными ресурсами, в т.ч. на региональном уровне, может способствовать ускоренному росту инвестиций, экономическому росту, обеспечению стабильности жизнедеятельности и повышению качества окружающей среды:

- не реализованные выгоды от региональной торговли электроэнергией в Центральной Азии в период с 2010 по 2014 годы составили, по оценкам, порядка 5,2 млрд долларов;
- поступления от экспорта электроэнергии в Южную Азию в результате реализации первых этапов проекта CASA-1000 составят 200 млн долларов в год;
- по данным исследований, в результате реализации в регионе комплексных мер по повышению энергоэффективности к 2030 году энергозатраты могут быть снижены на 12,3 млрд долларов, что позволит отказаться от инвестиций в строительство новых электростанций и сократить потребление топлива.

Источник: Всемирный банк 2017





CENTRAL ASIA POWER NETWORKS

OPERATIONAL	UNDER CONSTRUCTION	PLANNED

IBRD
INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT

IBRD/IBDF
OCTOBER 2017

This map was produced by the Cartographic Unit of the World Bank. It is not intended to be used for navigation. The World Bank and its member states do not assume any liability for any errors or omissions in this map. The World Bank Group was not involved in the design or production of this map. The World Bank Group was not involved in the design or production of this map.

Изменение климата в Центральной Азии

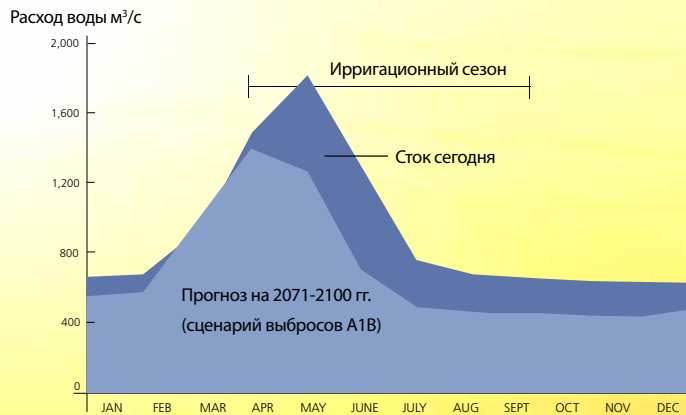
Центральная Азия – один из наиболее уязвимых перед изменением климата регионов зоны Европы и Центральной Азии. В докладе Всемирного банка «Адаптация к изменению климата в Центральной Азии» (2009 г.) отмечается, что средние температуры в регионе уже повысились на 0,5°C; к 2030-2050 годам прогнозируется увеличение температуры на 1,6-2,6°C. Кумулятивные последствия изменения климата и практически полное истощение ресурсов Аральского моря усугубляют проблему дефицита воды. Повышение температур ведет к более раннему таянию снегов, в результате чего пиковый расход воды в реках приходится на весенний период, а в сезон ирригации сокращается почти на 25%. Пока объемы стока увеличиваются за счет быстрого таяния ледников. Однако, согласно прогнозам, после достижения Центрально-Азиатским регионом пиковых показателей расхода воды примерно к 2050 году ситуация изменится, и объем стока резко сократится.

При сохранении текущей водохозяйственной политики дефицит водных ресурсов может привести к значительному замедлению экономического роста. В то же время повышение эффективности водопользования в экономике может в значительной степени способствовать расширению сельскохозяйственного производства, развитию «зеленой» энергетики и сохранению

Изменение климата будет иметь последствия для всех секторов экономики, имеющих определяющее значение для экономического роста и развития региона, в т.ч., не в последнюю очередь, для энергетики, сельского хозяйства и систем управления рисками стихийных бедствий (в Таджикистане и Кыргызской Республике затраты на устранение последствий стихийных бедствий, вызванных метеорологическими явлениями, составляют, по оценкам, 1% ВВП в год), которые представляют важность и в трансграничном контексте. Адаптация станет для региона не одним из возможных вариантов развития, а необходимостью.

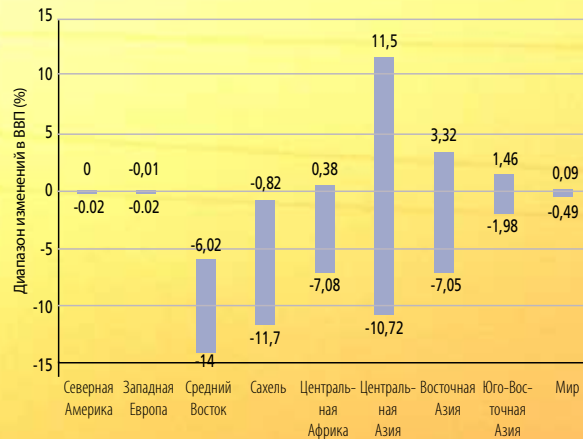
экологических активов региона. Из всех регионов мира изменение динамики водопотребления наиболее существенным образом отразится на экономическом росте Центральной Азии: данный регион может извлечь максимум выгод, если обеспечит надлежащее управление водными ресурсами в контексте изменения климата, или понести наибольшие потери, если это не будет сделано.

Прогнозируемое снижение сезонного стока реки Сырдарья?



Источник: Шикломанов 2009

Влияние изменения климата на ВВП в 2050 году (разница в показателях при реализации разных видов водохозяйственной политики)



Источник: World Bank. 2016. High and dry: climate change, water, and the economy (English). Washington, D.C.: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/862571468196731247/High-and-dry-climate-change-water-and-the-economy>

Водно-энергетическая программа для Центральной Азии

Водно-энергетическая программа для Центральной Азии (CAWEP) направлена на создание условий для повышения энергетической и водной безопасности на региональном уровне и в странах-бенефициарах через расширение сотрудничества. CAWEP способствует укреплению водно-энергетической безопасности, работая над наращиванием потенциала национальных институтов и повышением показателей эффективности в секторах и в то же время поддерживая региональное сотрудничество и диалог, способствующие обеспечению водно-энергетической безопасности на национальном и региональном уровне. Программа реализуется в

сотрудничестве с правительствами, что позволяет учитывать в ее мероприятиях национальные приоритеты. CAWEP сотрудничает с другими партнерами по развитию и финансирующими сторонами, чтобы достигать более широких целей и привлекать инвестиции, предлагаемые другими сторонами. На третьей стадии финансирования, начавшейся в 2018 году, к CAWEP в качестве шестой страны-бенефициара присоединился Афганистан. Таким образом, постоянное участие Афганистана в мероприятиях CAWEP, ориентированных, в частности, на организацию и проведение региональных консультаций, получило официальное воплощение.

Три основных компонента Водно-энергетической программы для Центральной Азии



Энергетическая безопасность

продвижение и изучение крупных энергетических инвестиций, ориентированных на обеспечение энергетической безопасности, энергоэффективности, торговли, планирование инфраструктуры, подотчетности и институциональное развитие.

- Основные направления
- ⚡ энергетическая безопасность, в т.ч. планирование инфраструктуры;
 - ⚡ торговля энергетическими ресурсами;
 - ⚡ подотчетность в секторе энергетики;
 - ⚡ энергоэффективность;
 - ⚡ развитие гидроэнергетики.



Водная безопасность

повышение продуктивности и обеспечение эффективного пользования водными ресурсами в сельскохозяйственной и энергетической отраслях посредством укрепления потенциала, институциональных механизмов и инвестиционного планирования.

- Основные направления
- 💧 укрепление национального водного сектора;
 - 💧 совершенствование управления водными ресурсами региона;
 - 💧 управление водными ресурсами на уровне подбассейнов;
 - 💧 модернизация сельского хозяйства;
 - 💧 внедрение новых технологий и эффективное оказание услуг водоснабжения.



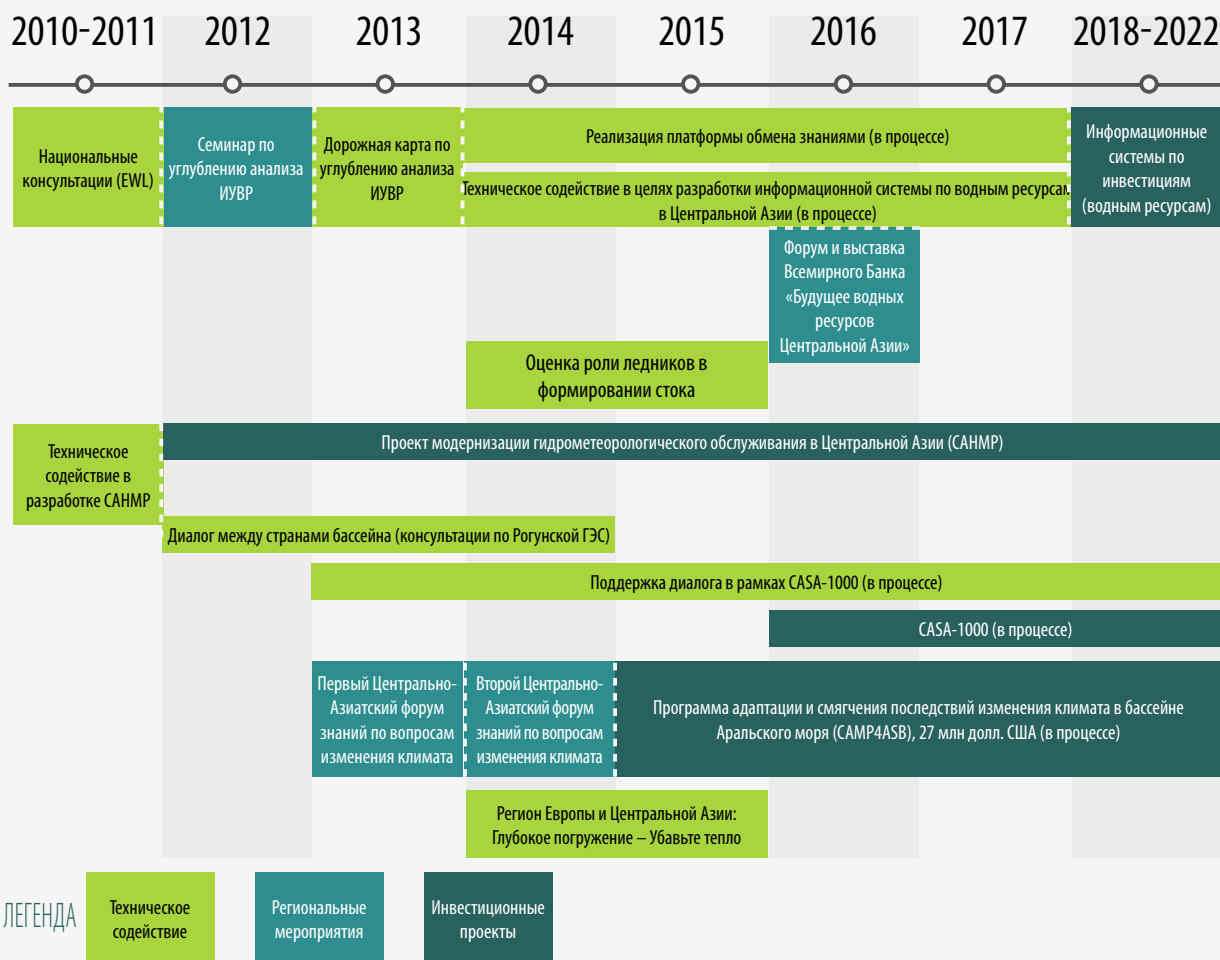
Водно-энергетические связи

улучшение понимания взаимосвязей между водными, энергетическими ресурсами и окружающей средой на национальном и региональном уровнях через развитие диалога, водно-энергетическое моделирование, инвестиции в развитие гидрометеорологии на уровне региона и исследование будущих последствий изменения климата.

- Основные направления
- 💧 региональные системы гидрометеорологии и информации о водных ресурсах;
 - 💧 повышение устойчивости к изменению климата;
 - 💧 координация и наращивание потенциала на региональном уровне;
 - 💧 сеть знаний и вовлечение молодежи;
 - 💧 региональный портал данных по энергетическим и водным ресурсам (онлайн-портал с открытым доступом к данным), управление ландшафтами.

Успешно начата реализация ряда региональных проектов и программ в рамках CAWER, в т.ч. создан ряд важных «структурных элементов». Данная работа направлена на определение основной инфраструктуры, институциональных и аналитических ограничений, а также долгосрочных приоритетов программы.

ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ В РАМКАХ CAWER



Партнерство – важнейшее условие для обеспечения рационального использования водных и энергетических ресурсов в Центральной Азии

Для управления энергетическими и водными ресурсами Афганистана, Казахстана, Кыргызской Республики, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана необходимы региональный диалог и сотрудничество. Программа CAWEP объединяет национальные и региональные органы управления, общественные организации и молодежь, а также двусторонних партнеров по развитию, международные организации и финансовые институты, такие как Всемирный банк.

Программа создана на основе партнерства с правительствами, т.е. предусмотренные ею направления деятельности отражают национальные цели и приоритеты. CAWEP приветствует сотрудничество между институтами развития и финансовыми организациями, которое будет способствовать достижению ее целей, совместной разработке методик, оказанию технического содействия или организации финансирования основных направлений деятельности программы.

В 2009 году был создан Многосторонний донорский трастовый фонд под управлением Всемирного банка, целью которого является оказание содействия республикам Центральной Азии в решении проблем водно-энергетических связей. Третий этап финансирования будет реализован в период с января 2018 года по декабрь 2022 года. На третьем этапе мероприятия программы финансируются Европейским Союзом (7 млн евро), Швейцарией (3,5 млн долларов США) и Соединенным Королевством через DFID (1 млн долларов США). Общая сумма программы составляет порядка 12,7 млн долларов США. Стратегическое руководство программой осуществляет Консультативный комитет Фонда. Отдельные направления и проекты CAWEP в сфере водных и энергетических ресурсов реализуются совместно с другими партнерами по развитию, в т.ч. Швейцарским управлением по развитию и сотрудничеству (SDC), Региональным центром Организации Объединенных Наций по превентивной дипломатии в Центральной Азии (РЦПДООН), Азиатским банком развития (АБР), Исламским банком развития (ИБР), Программой развития ООН (ПРООН), Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН), Германией (GIZ), Агентством США по международному развитию (ЮСАИД) и Фондом Ага Хана.

Всемирный банк приглашает других потенциальных партнеров поддержать работу по укреплению источников средств к существованию, поддержке экономического роста и повышению устойчивости к изменению климата в этом важном регионе мира.

Более подробную информацию можно получить у специалистов Программы: Уильям Янг, менеджер Программы CAWEP, Всемирный банк, wyoung@worldbank.org;
Тогжан Алибекова, местный координатор Программы CAWEP, Всемирный банк, talibekova@worldbank.org