

Инвестиции и сотрудничество в гидроэнергетике Центральной Азии

Евгений Винокуров (ЕАБР)¹

Введение

Огромный гидроэнергетический потенциал Центральной Азии используется только на 10%.

Между тем, строительство ряда гидроэлектростанций в постсоветские годы было отложено или заморожено. В настоящее время Таджикистан и Кыргызстан, обладающие львиной долей гидроэнергетических ресурсов, не могут самостоятельно реализовать проекты, требующие «длинных» инвестиций в сотни миллионов и миллиарды долларов. Серьезнейшей проблемой также является увязка интересов электроэнергетики и водопользования. Развитие гидроэнергетики требует всестороннего учета интересов всех стран бассейнов Амударьи и Сырдарьи, ведь речь идет не только об электроэнергии, но и воде, на которой зиждется все сельское хозяйство стран Центрально-Азиатского региона.

Несмотря на необходимость преодоления ряда проблем, строительство ГЭС и каскадов ГЭС в Центральной Азии в целом является интересной и важной сферой приложения инвестиционных ресурсов для банков развития, частных инвесторов и ряда стран, заинтересованных в получении дешевой энергии. По нашим подсчетам, изложенным в статье, речь идет об инвестициях, достигающих 15 млрд. долларов в ближайшие 10-15 лет.

В государствах Евразийского экономического сообщества в совокупности имеется достаточно топливно-энергетических ресурсов для обеспечения потребностей на сравнительно отдаленную перспективу. Основная проблема состоит не столько в их физическом дефиците, сколько в необходимости создания совместными усилиями условий для эффективного использования имеющегося потенциала с учетом особенностей его территориального распределения. В этой связи очень важно обеспечить увеличение инвестиций в энергоснабжение. Становится очевидным, что в рамках ЕврАзЭС необходимо проведение адекватной энергетической политики, которая бы минимизировала риски нарастания энергодефицита и заложила надежную основу обеспечения энергобезопасности всех и каждого члена Сообщества и их устойчивого развития. В настоящей статье поставлена цель осветить вопрос инвестиций в водно-энергетический комплекс Центрально-Азиатского региона, занимающий особое место в энергетике стран ЕврАзЭС в силу своего огромного потенциала и жизнеобеспечивающей роли для всех без исключения стран Центральной Азии. Важным представляется также определить возможности и условия реализации инвестиционных проектов в этом секторе экономики.

Гидроэнергетический потенциал Центрально-Азиатского региона

Водно-энергетический комплекс Центрально-Азиатского региона обладает крупнейшим энергетическим потенциалом, достигающим, по разным оценкам, от 430 до 460 млрд. кВтч/год. Однако его развитие сталкивается с рядом системных

¹ Е.Ю. Винокуров, координатор по стратегическому планированию, Аналитическое управление, Евразийский банк развития. Адрес для комментариев – vinokurov_ey@eabr.org

проблем. Почти 85% водных ресурсов региона сосредоточено в Таджикистане и Кыргызстане. Эти страны, расположенные в зоне формирования стока Амударьи и Сырдарьи, заинтересованы, прежде всего, в энергетическом использовании водных ресурсов горных рек (Вахша, Пянджа, Зеравшана, Нарына), являющихся основными составляющими Амударьи и Сырдарьи. Ирригация для них имеет подчиненное значение. Для данных стран вегетационный период (весна-лето) в приоритетном порядке связан с возможным накоплением водных ресурсов в водохранилищах (Нурекское, Кайраккумское в Таджикистане, Токтогульское в Кыргызстане) во время таяния накопившихся в зимний период осадков в горах и ледников, с которых берут начало реки региона. Межвегетационный период (осень-зима) характеризуется повышенным потреблением и активной выработкой электроэнергии и, соответственно, требует выпуска больших объемов воды. Напротив, для Казахстана, Узбекистана и Туркменистана приоритетным является вегетационный период, в течение которого водные ресурсы активно используются для нужд орошаемого земледелия.

Противоречия в сезонных потребностях в водных ресурсах и требованиях к гидрологическому режиму рек со стороны электроэнергетики и ирригации, приводят к тому, что в зимние периоды происходит затопление части территории Казахстана и Узбекистана в связи с энергетическим режимом работы водохранилищ. Это приводит также к потере воды, вынужденно направляемой в естественные понижения (выпуски из одного только Токтогульского водохранилища в зимний период в среднем составляют 3 куб. км ежегодно, в отдельные годы достигая 9 куб. км), и к серьезным экологическим последствиям.

Низкий уровень энергетической независимости при наличии значительного гидроэнергетического потенциала обуславливает стремление Таджикистана и Кыргызстана к развитию гидроэнергетики. По данным Программы ООН для экономик Центральной Азии (СПЕКА), возобновляемый гидропотенциал в Центральной Азии в настоящее время используется только на 10% (Таблица 1). Основной объем гидропотенциала сконцентрирован в Таджикистане (69%), что обеспечивает ему восьмое место в мире после Китая, России, США, Бразилии, Заира, Индии и Канады. На долю Кыргызстана приходится 22% регионального гидроэнергетического потенциала.

На сегодняшний день установленная мощность электростанций Единой энергосистемы Центральной Азии составляет примерно 25000 МВт, включая 9000 МВт в гидроэнергетике (36%) и 16000 МВт в теплоэнергетике (64%). Однако реальная мощность не превышает 20000 МВт². Крупнейшими гидроэлектростанциями в системе являются Нурекская ГЭС в Таджикистане (3000 МВт) и Токтогульская ГЭС в Кыргызстане (1200 МВт).

Таблица 1. Гидроэнергетический потенциал рек Центральной Азии

Страны	Установленная мощность ГЭС, МВт	Производство электроэнергии и ГЭС (2005), млрд. кВтч	Экономический гидропотенциал, млрд. кВтч/год	Использование гидропотенциала, %	Доля в гидропотенциале ЦАР, %
--------	---------------------------------	--	--	----------------------------------	-------------------------------

² Asian Development Bank (2002) *The Study on Water and Energy Nexus in Central Asia*. www.adb.org/Documents/Reports/CAREC/Water-Energy-Nexus/water-energy-nexus.pdf, состояние на сентябрь 2007г.

Таджикистан	4037	17,1	317	5	69
Кыргызстан	2910	14,0	99	14	22
Казахстан	2248	7,9	27	29	6
Узбекистан	1420	6,0	15	49	3
Туркменистан	1	0	2	0	0
Всего	10616	45,0	460	10	100

Источник: доклад СПЕКА “К укреплению сотрудничества по рациональному и эффективному использованию водных и энергетических ресурсов Центральной Азии” (2004), публикации Статистического комитета СНГ, материалы Семинара «Плотины и гидроэнергетика в России и странах СНГ», 2007 г.

Освоение гидроэнергетического потенциала реки Вахш

Огромный гидроэнергетический потенциал реки Вахш и проблемы его практической реализации – яркий пример противоречий, которыми характеризуется современное состояние дел в Центрально-Азиатской гидроэнергетике.

На долю Вахша приходится около половины гидроэнергетического потенциала Республики Таджикистан. В настоящее время на этой реке стоит пять гидроэлектростанций, вырабатывающих около 15 миллиардов киловатт-часов электроэнергии в год (2005г.). В перспективе на Вахше могут быть построены еще четыре ГЭС общей мощностью 5240 МВт (Схема 1). Наиболее крупной из них является Рогунская ГЭС (3600 МВт). С одной стороны, строительство крупных ГЭС увеличивает возможности многолетнего регулирования стока в интересах всех государств бассейна реки, однако, с другой стороны, возникает риск ухудшения отношений с соседними странами, прежде всего с Узбекистаном, в случае работы каскада водохранилищ в энергетическом режиме в интересах энергосистемы Таджикистана.

Схема 1. Действующие и планируемые ГЭС на р. Вахш.



В условиях ограниченных финансовых возможностей для решения задачи освоения гидроэнергетического потенциала Таджикистану требуется привлечение внешнего финансирования. Эта инвестиционная политика принята Концепцией развития отраслей топливно-энергетического комплекса Республики Таджикистан на период 2003-2015 годов (утверждена в 2002 г.) и Программой экономического развития Республики Таджикистан на период до 2015 года (март 2004 г.). Требуемый объем финансирования данных проектов несоизмерен внутренним ресурсам Таджикистана и сопоставим с валовым внутренним продуктом почти в 25 раз превышает объем доходов бюджета страны, достигнутый в 2005 году. Необходимо внешнее финансирование на благоприятных условиях, что подразумевает длительный срок, длительный льготный период и относительно низкую ставку.

Инвестиции в ГЭС и каскады ГЭС в Таджикистане и Кыргызстане

Несмотря на все имеющиеся внутренние и внешние проблемы, Сангтудинские ГЭС 1 и 2, а также Рогунская ГЭС являются наиболее реалистичными проектами в кратко- и среднесрочной перспективе. Их достройка возможна в течение ближайших пяти-восьми лет. С вводом их мощностей в строй производство электроэнергии в Таджикистане достигнет 31-33 млрд кВт.ч, а экспорт может составить около 8-10 млрд кВт.ч. В Кыргызстане первоочередное значение придается Камбаратинским ГЭС 1 и 2 с общей мощностью 2260 МВт и объемом годового производства 6,2 млрд кВт.ч.

Таблица 2. Инвестиции в ГЭС и каскады ГЭС в Таджикистане и Кыргызстане.

ГЭС	Река	Установлен ная мощность, МВ	Производит ельность, млн. кВт.ч/год	Стоимость (млн. долл. США) и потенциальный инвестор

<i>Таджикистан</i>				
Сангтуда-1	Вахш	679		250, Россия
Сангтуда-2	Вахш	220		220, Иран
Рогунская	Вахш	3600	13100	560 (600x2 МВ), рассматривается возможность создания международного консорциума
Шуробская	Вахш	850		987
Каскад ГЭС на р.Зеравшан	Зеравшан		До 20000	ТЭО, Китай
Каскад ГЭС на р. Пяндж	Пяндж	ГЭС от 300 до 4000	До 86300	
включая: Даштиджумская ГЭС		4000	15600	3200
Рушанская ГЭС		3000	14800	
Ширговатская ГЭС		1900	9700	ТЭО, Иран
Джумарская ГЭС		2000	8200	ТЭО, Турция
Другие каскадные ГЭС, всего:		до 5000		
<i>Кыргызстан</i>				
Камбарата-1	Нарын	1900	5088	1700
Камбарата-2	Нарын	360	1148	270
Верхненарынский каскад (4 ГЭС), всего	Нарын	352	1600	540

Совокупная установленная мощность гидроэлектростанций в проектах, указанных в табл. 2, превышает 14000 МВт, а их совокупная стоимость составляет порядка 15 млрд долларов. Строительство ГЭС должно быть дополнено несколькими ТЭС для работы в базовой нагрузке и восполнения дефицита электроэнергии в межвегетационный период, а также сооружением линий электропередачи через территорию Казахстана в Россию, а также в другие страны (Афганистан, Китай, Индия, Пакистан). Эти страны потенциально представляют собой емкие экспортные рынки электроэнергии.

Перед тем, как перейти к описанию потенциальных источников финансирования, упомянем две проблемы, с которыми инвесторы и финансисты постоянно сталкиваются при сооружении крупных гидротехнических сооружений, а именно - международный характер основных водотоков и систематическое превышение фактических расходов над запланированными.

Строительство гидроузлов на трансграничных реках

Существенной проблемой применительно к ряду крупнейших водных бассейнов мира, включая Центральную Азию, является международный характер

водотоков, на которых возможно сооружение крупных гидроэнергетических объектов³.

Многие развивающиеся страны, обладающие значительным гидроэнергетическим потенциалом, не могут его освоить из-за отсутствия финансовых средств на капиталоемкое строительство ГЭС и других сооружений энергетического назначения. На международном финансовом рынке доступ к безвозмездным ссудам и кредитам на строительство объектов гидроэнергетического назначения, особенно расположенным на международных водотоках, чрезвычайно затруднен довольно жесткими международно-правовыми и экологическими требованиями, выдвигаемыми к таким проектам международными финансовыми институтами, в первую очередь Всемирным Банком,

В целом объем инвестиций в водохозяйственную инфраструктуру резко сократился с середины 90-х годов. Практически прекратилось финансирование международными финансовыми учреждениями новых крупных гидроэнергетических проектов в развивающихся странах под давлением со стороны организаций и общественности, считающих, что большие плотины и водохранилища наносят непоправимый ущерб окружающей среде и вызывают серьезные негативные социальные последствия. Строительство больших плотин, к которым по классификации Международной Комиссии по большим плотинам относятся плотины высотой 15 метров и выше, продолжалось, как правило, только в тех странах, которые не прибегали к внешним займам для их возведения.

В этой ситуации при поддержке Всемирного банка и Всемирного Союза Охраны Природы в 1997 году была создана Всемирная Комиссия по плотинам в составе 12 известных специалистов. Работа Комиссии носила консультативный характер, она не была уполномочена выносить судебные решения по конкретным спорным вопросам. Результатом работы Комиссии стал доклад «Плотины и развитие» (2000 г.) после чего Комиссия была распущена.

В докладе Комиссии обращалось внимание на огромное значение плотинных гидроузлов для выработки электроэнергии, развития устойчивого орошаемого земледелия, предотвращения наводнений и засух и водоснабжения. Строительство гидроузла часто рассматривалось как наиболее экономически выгодный вариант. Доклад в то же время признавал, что без принятия соответствующих мер многие водохозяйственные проекты, включающие плотины и водохранилища, могут нанести ущерб окружающей среде и вызвать отрицательные социальные последствия. В целом доклад сыграл положительную роль для возрождения интереса к гидроэнергетике и постепенного изменения позиции международных финансовых институтов к инвестированию в крупные гидроузлы с плотинами, расположенными как на внутренних, так и на международных реках⁴.

Превышение фактических расходов над запланированными

Оценка фактических расходов по сравнению с запланированными является важным показателем, поскольку строительство плотин и сопутствующей инфраструктуры предполагает значительный объем инвестиций, который может достигать нескольких миллиардов долларов. Ошибки при планировании расходов способны оказать существенное влияние на финансовое положение участников проекта. По данным Всемирной комиссии по плотинам, проекты строительства

³ См. подробнее Сарсембеков Т.Т. (2003) *Управление водными ресурсами и качеством вод трансграничных рек*. Алматы: Атамур; Сарсембеков Т.Т. (2004) *Международные принципы сотрудничества в управлении трансграничными реками*. Алматы: Атамур.

⁴ World Commission on Dams (2000). *Dams and Development: A New Framework for Decision-Making*. London: Earthscan.

крупных плотин имеют ярко выраженную тенденцию к значительному перерасходу средств. Среди рассмотренных проектов для 75% фактические расходы на строительство были выше запланированных. В среднем, расходы на строительство превышали первоначальные оценки на 56%⁵. Есть основания полагать, что строительство ГЭС и каскадов ГЭС в Центрально-Азиатском регионе не станет исключением. Уже сейчас, еще до начала строительства, финансовые расчеты по Сангтуде и Рогуну постоянно корректируются в сторону повышения.

Политика международных банков развития и отдельных государств в области финансирования строительства гидроузлов

Всемирный банк занимает особое место среди институтов развития, финансирующих гидроэнергетику. Банк является крупнейшим финансовым институтом, кредитующим строительство ГЭС, обеспечив в среднем 1,25 млрд. долларов ежегодно в течение последних 60 лет.

В свое время Всемирный банк участвовал в финансировании нескольких крупных проектов по строительству гидроузлов на международных реках. Наиболее известный из этих проектов – строительство в 60-х годах комплекса плотин и каналов для разделения вод р. Инд между Индией и Пакистаном. Всемирный банк в течение нескольких лет содействовал переговорам между этими странами в целях достижения соглашения по р. Инд, заключенного в 1960 г., и созданию консорциума для финансирования работ, предусмотренных договором. В то же время, Всемирный банк отказался финансировать такие проекты как Асуанская плотина на р. Нил в Египте и плотина Юсеф Паши на р. Евфрат в Сирии, ссылаясь на отсутствие соглашения между прибрежными странами по этим проектам, реализация которых повлияла бы на использование вод указанных рек.

В связи с существованием затяжных и неразрешенных споров между прибрежными государствами относительно использования ресурсов ряда международных водотоков и отсутствием ясности в применяемых нормах международного права, Банк проводил и проводит осторожную политику в отношении финансирования проектов на международных реках. Руководящие указания для персонала Банка по вопросам проектов на международных реках были приняты еще в 1956 г. и с тех пор несколько раз пересматривались для того, чтобы отразить тенденции в эволюции международного водного права. Последний существенный пересмотр руководящих указаний был проведен в 2001 г. с учетом положений Конвенции ООН о праве несудоходных видов использования международных водотоков, принятой в 1997 г.⁶

При формировании своей политики в отношении проектов, расположенных на международных водных путях, Банк руководствуется принципом ненанесения значительного ущерба, который лег в основу политики Банка. При этом одним из центральных условий Всемирного Банка для финансирования проектов является проведение экологической экспертизы в целях обеспечения высокой степени экологической безопасности и устойчивости проектов. Требования к проведению экологической экспертизы, включая участие общественности, изложены в соответствующей операционной политике⁷.

⁵ Там же.

⁶ Всемирный банк (2001) *Операционная политика 7.50(2001)*. Документ доступен по адресу [http://wbln0018.worldbank.org/html/eswwsite.nsf/BillboardPictures/op750Russian/\\$FILE/op750Russian.pdf](http://wbln0018.worldbank.org/html/eswwsite.nsf/BillboardPictures/op750Russian/$FILE/op750Russian.pdf), состояние на сентябрь 2007г.

⁷ Всемирный банк (1999) *Операционная политика 4.01(1999)*. Документ доступен по адресу [http://wbln0018.worldbank.org/html/eswwsite.nsf/BillboardPictures/OP4.01_rus.pdf/\\$FILE/OP4.01_rus.pdf](http://wbln0018.worldbank.org/html/eswwsite.nsf/BillboardPictures/OP4.01_rus.pdf/$FILE/OP4.01_rus.pdf), состояние на сентябрь 2007г.

Следует отметить, что с середины 90-х годов Всемирный Банк не принимал участия в финансировании строительства новых гидроузлов на международных водотоках. Однако недавно заем, хотя и довольно скромный, на строительство ГЭС в международном речном бассейне был выдан Лаосу для строительства гидроузла Нам Теун II на одноименном притоке р. Меконг. После многолетних попыток добиться взаимосогласованного решения вопросов совместного использования водно-энергетических ресурсов в Центральной Азии, Всемирный Банк ограничил свое участие в этой сфере проектами питьевого водоснабжения и созданием Кокаральской плотины на Малом Арале в казахстанской части Аральского моря. Также Всемирный банк предпринял несколько попыток содействовать разрешению споров и налаживанию сотрудничества по использованию международных водотоков в Южной Азии (бассейн р. Ганг), Центральной Азии (бассейн Аральского моря) и Северной Африке (бассейн р. Нил). Не исключено, что под давлением своих клиентов Всемирный банк все же начнет более активное финансирование гидроэнергетических проектов. В настоящее время Банк формулирует новую программу в поддержку развития гидроэнергетики в рамках своего Плана действий по инфраструктуре. Скорее всего, в этой программе акцент будет сделан на реконструкцию существующих сооружений, строительство русловых ГЭС, не меняющих естественный режим реки, и малых ГЭС наряду с осторожным подходом к строительству новых больших плотинных гидроузлов.

Азиатский банк развития. В программном документе Азиатского банка развития “Вода для всех: политика Азиатского банка развития в области водных ресурсов”⁸, определяющим его политику в области освоения и управления водными ресурсами, содействие региональному сотрудничеству и улучшение взаимовыгодного использования разделяемых водных ресурсов, как внутри, так и между странами, выделяются как приоритетные направления его деятельности. При этом упор делается на поддержку деятельности по трансграничному управлению водными ресурсами, созданию механизмов для сотрудничества, оценке ресурсов и обмену информацией.

В соответствии с этой политикой, Азиатский банк развития (АБР) в 2003 г. выделил государствам Центральной Азии, все из которых являются его членами, 700 тыс. долл. США на улучшение управления трансграничными водами. За счет этих средств поддерживается совместная работа по подготовке нескольких региональных соглашений по водным ресурсам в рамках проекта RETA, в частности, по проекту Соглашения об использовании водных и энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарья, и оказывается поддержка недавно созданной комиссии Казахстана и Кыргызстана по использованию водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Чу и Талас.

С середины 90-х годов АБР, как и Всемирный банк, не выдавал займов на строительство новых гидроузлов на международных водотоках и только в апреле 2005 г. выдал кредит Лаосу для финансирования строительства ГЭС Нам Теун II, расположенной на одноименном притоке р. Меконг. В отношении проектов на международных водотоках АБР в целом следует операционной политике и процедурам Всемирного банка в отношении таких проектов.

Исламский банк развития. Данное финансовое учреждение, в котором участвуют все страны Центральной Азии, также может рассматриваться как один из потенциальных источников финансирования для проектов на международных водотоках. Целью Исламского банка развития (ИБР) является оказание содействия экономическому развитию и социальному прогрессу государств-членов ИБР и

⁸ Asian Development Bank (2001) *Water for All: The Water Policy of the Asian Development Bank*. <http://www.adb.org/Documents/Policies/Water/default.asp#contents>, состояние на сентябрь 2007г.

мусульманских сообществ в соответствии с принципами Шариата. С Банком активно сотрудничает Казахстан. В Алматы открыт региональный офис для государств-членов ИБР и мусульманских сообществ, находящихся в СНГ, Монголии, Китае и регионе Восточной Европы. ИБР также финансирует проект развития малой гидроэнергетики в Таджикистане. Международно-правовые и экологические требования ИБР в отношении проектов на международных водотоках могут отличаться от требований Всемирного банка и АБР к таким проектам.

Европейский Союз. Европейский союз финансирует весьма ограниченное число проектов за своими пределами. Финансирование осуществляется через Европейский инвестиционный банк, который обычно участвует в проекте в качестве со-инвестора наряду с другими финансовыми институтами. При выборе проектов для финансирования Европейский инвестиционный банк требует, чтобы проект, предлагаемый для рассмотрения, прошел тщательную экологическую экспертизу, подтверждающую, что негативные экологические и социальные воздействия этого проекта будут минимальны.

Участие отдельных стран в финансировании проектов. Ряд развитых стран, включая США и европейские страны – доноры, при участии в финансировании проектов на международных водотоках придерживаются тех же требований, какие предъявляет к ним Всемирный банк. Однако коммерческие банки этих стран могут проявить более гибкий подход, как это было в случае с проектом Нам Теун II, когда девять европейских коммерческих банков и семь коммерческих банков Таиланда создали консорциум для инвестирования более одного миллиарда долларов США еще до представления займов Лаосу по этому проекту Всемирным банком, АБР и Европейским банком реконструкции и развития.

Аналогичный подход можно было бы применить и в Центральной Азии. Следует отметить, что одним из решающих факторов, который позволил привлечь иностранные инвестиции в проект, явилось долгосрочное соглашение Лаоса с Таиландом о покупке последним почти всей электроэнергии, которая будет вырабатываться на ГЭС Нам Теун II.

Страны и коммерческие банки, которые могут инвестировать в строительство гидроузлов на международных водотоках, не следуя полностью форматам и процедурам Всемирного банка, все же обычно проявляют осмотрительность, с тем чтобы финансируемый ими проект не вызвал серьезных осложнений в отношениях с другими прибрежными странами.

Тем не менее, озабоченность в связи с отсутствием согласованности руководящих принципов в отношении финансирования проектов на реках совместного пользования была высказана в итоговом докладе Всемирной комиссии по плотинам. Комиссия признала операционную политику Всемирного банка в отношении проектов, расположенных на международных водотоках, заслуживающей того, чтобы другие международные финансовые организации и агентства и национальные кредитные учреждения ей следовали, и рекомендовала международным и двусторонним кредитным учреждениям занять твердую и согласованную позицию по этому вопросу.

Позиция Всемирной комиссии по плотинам в отношении проектов, вызывающих обоснованное возражение других прибрежных стран, выражена ясно и однозначно в сформулированной ею рекомендации, согласно которой внешние финансовые структуры прекращают поддержку проекта и программ в тех случаях, когда государственный орган планирует или участвует в строительстве плотины на реке совместного пользования с нарушением принципа переговоров на основе доброй воли между прибрежными государствами.

Вставка 1. Сотрудничество в освоении гидроэнергетического потенциала в бассейне реки Ла -Плата

Сотрудничество между странами, расположенными в бассейне реки Ла-Плата заслуживает особого внимания как одна из возможных моделей успешного экономического сотрудничества и региональной интеграции.

В бассейне реки Ла-Плата, площадь которого около 3 млн. км², расположены Аргентина, Боливия, Бразилия Парагвай и Уругвай. Здесь проживает 50% населения стран, через которые протекают реки, входящие в систему реки Ла-Плата, или более трети населения континента. В границах бассейна реки создается 70% ВВП пяти стран.

В 1969 году страны бассейна заключили рамочный договор о сотрудничестве с целью координации усилий в совместном экономическом развитии бассейна и создали Межправительственный координационный комитет. Основное внимание уделялось развитию речного судоходства и освоению гидроэнергетического потенциала бассейна.

Гидроэнергетический потенциал бассейна реки Ла-Плата начал интенсивно осваиваться с начала 1970-х годов. Установленная мощность ГЭС возросла с 2000 МВт в 1966 году до 42400 МВт в 1996 г. Всего в бассейне реки построено 11 ГЭС, из них несколько находится в совместном владении. Среди них выделяется ГЭС Итайпу на реке Парана, строительство которой было осуществлено за счет бразильского государственного финансирования на основе соглашения между Бразилией и Парагваем, завершившем столетний пограничный спор. На ГЭС установлено 18 генераторов, каждый по 700 МВт, что делает ее крупнейшей в мире (до завершения строительства Китаем ГЭС «Три ущелья» на реке Янцзы мощностью 25000 МВт).

Для ее строительства и эксплуатации Бразилия и Парагвай в 1974 году создали совместную компанию «Итайпу Бинасьональ», в правление которой входят по 6 представителей каждой страны. Зона, в которой находится плотина, ГЭС и другие инженерные сооружения гидроузла Итайпу, получила экстерриториальный статус.

После ввода в действие всех агрегатов в 1991 году (строительство продолжалось почти 20 лет) ГЭС Итайпу удовлетворяет 90% спроса на электроэнергию в Парагвае и 25% в Бразилии. При этом, хотя большая часть капиталовложений и поставка всего оборудования осуществлялись Бразилией, вырабатываемая электроэнергия делится на равные части и каждая страна имеет право купить у другой страны излишнюю электроэнергию по установленной цене, остающейся неизменной до 2023 года. Парагвай, не нуждаясь в таком количестве электроэнергии, экспортирует более 90% своей доли, в основном в ту же Бразилию. Кроме Бразилии Парагвай продает электроэнергию в Аргентину. Уругвай поставляет электричество в Аргентину и Бразилию, Аргентина — в Уругвай, Чили, Бразилию.

Успешная реализация масштабных планов совместного освоения гидроэнергетического потенциала и международная торговля вырабатываемой электроэнергией стали важными предпосылками создания регионального торгового блока МЕРКОСУР. В него входят Аргентина, Бразилия, Парагвай, Уругвай и Венесуэла (с июля 2006 г.), а в качестве ассоциированных членов – Чили, Боливия, Колумбия, Эквадор и Перу. В рамках МЕРКОСУР проводится работа по интеграции в энергетической сфере. Принято соглашение, регулирующее обмен электроэнергией между странами блока. Разрабатывается подобное соглашение для регулирования импорта-экспорта природного газа в пределах блока и вырабатывается механизм распределения достигнутой выгоды от реализации межнациональных проектов в области энергетики.

Финансирование гидроэнергетики в Центрально-Азиатском регионе

Водно-энергетический комплекс Центральной Азии находится в поле пристального внимания практически всех прилегающих стран – от России до Индии

и от Ирана до Китая - что обуславливает необходимость достижения приемлемых компромиссов. Участие ряда государств и частных бизнес-структур (инвесторов и импортеров электроэнергии) не только возможно, но и желательно. В силу весомого размера миллиардных инвестиционных проектов, софинансирование зачастую является единственным возможным решением. Кроме того, софинансирование позволит снизить как экономические, так и политические риски. Таким образом, участие различных стран, в первую очередь России и Китая, в развитии Центрально-Азиатского водно-энергетического комплекса вполне естественно. Активное вовлечение международных банков развития поможет привлечь достаточный объем инвестиций, обеспечит аналитическое сопровождение и техническую помощь, направленную на достижение сбалансированного и эффективного использования водно-энергетических ресурсов в интересах всех стран бассейна международной реки.

Международные институты развития играют важную и позитивную роль. Их функции не ограничиваются кредитованием. Институты развития проводят исследовательские проекты и финансируют разработку ТЭО по различным аспектам ВЭК. Не менее важно и их постоянное стремление к комплексному решению региональных проблем, принимающему во внимание различные аспекты влияния, оказываемого тем или иным проектом на устойчивое развитие стран региона, а также экологические последствия. В 2005 году Всемирный банк одобрил кредит Казахстану в размере 100 млн долларов на строительство ЛЭП Север-Юг (500 кВ, 475 км). Строительство ЛЭП позволит снизить дефицит электроэнергии в южных областях страны и расширить возможности экспортных поставок в Россию. В 2006 году Азиатский банк развития (АБР) предоставил финансирование в сумме 56,5 млн долларов на строительство линии электропередачи из Таджикистана в Афганистан. Кроме того, АБР совместно с Исламским банком развития одобрил финансирование проектов малых ГЭС в горных районах Таджикистана. Сумма проекта составит 11,2 млн. долларов. Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) не менее активен в регионе. Его проектный портфель включает реконструкцию ТЭС в Узбекистане и расширение сети линий электропередачи в Кыргызстане. Другие страны и организации, а именно ЕС (через ТАСИС), США (через ЮСАИД), ОБСЕ и ПРООН, осуществляют различные информационные, аналитические проекты и проекты повышения квалификации.

Россия заинтересована в развитии мощностей региональной гидроэнергетики как импортер электроэнергии, инвестор и поставщик оборудования (энергетическое машиностроение является отраслью, в которой Россия обладает вполне определенным конкурентным преимуществом). Российская политика защиты своих национальных интересов в ЦАР органично связана с продвижением региональной экономической интеграции в рамках различных структур, прежде всего ЕврАзЭС. Она направлена на эффективное комплексное решение проблем ВЭК, отвечающее интересам всех стран бассейнов Сырдарьи и Амударьи.

В 2003 году дочерняя структура ОАО РАО «ЕЭС России», ЗАО «ИНТЕРРАО ЕЭС», начала импортировать электроэнергию из Таджикистана и Кыргызстана. Транзит осуществляется через территорию Узбекистана и Казахстана. В 2004 году Россия и Кыргызстан подписали кредитное соглашение, по которому последний получил 100 млн долларов на ремонт Токтогульской ГЭС. Помимо этого, кыргызское правительство предложило ОАО РАО «ЕЭС России» возобновить сотрудничество в завершении строительства Камбаратинских ГЭС вверх по течению от Токтогульского водохранилища многолетнего регулирования в бассейне Сырдарьи. Двусторонние соглашения были также подписаны с Таджикистаном в целях достройки Сангтудинской ГЭС-1 (РАО ЕЭС) и Рогунской ГЭС (Русал). Осуществление последнего проекта оказалось, однако, проблематичным. Известно,

что в августе 2007 г. правительство Таджикистана в одностороннем порядке заявило о выходе из указанного соглашения.

Китай также расширяет свою инвестиционную деятельность в регионе. Крупные инвестиции китайских госкомпаний направлены на обеспечение достаточных потоков электроэнергии для снабжения западных районов страны и на продвижение стратегических интересов Китая в регионе. Список потенциальных инвестиционных проектов Китая в Таджикистане включает модернизацию Кайракумской и строительство Шуробской ГЭС, а также строительство ЛЭП Север-Юг (350 км, 300 млн. долл.). Помимо этого, различные бизнес-структуры (Sinohydro, РАО ЕЭС, РосУкрЭнерго) выражали интерес к участию в строительстве каскада ГЭС на реке Зеравшан общей стоимостью 440 млн долларов. Однако, в марте 2007 года президент Таджикистана Э. Рахмон в ходе визита в Китай достиг договоренности о сооружении ГЭС китайской компанией Sinohydro. Другая компания, GNTI, планирует участвовать в строительстве угольной ГЭС мощностью 100 МВт вблизи от крупного угольного месторождения на территории Таджикистана, пиковый режим работы которой будет приходиться на осень-зиму. Китай также рассматривает возможность финансирования ряда малых ГЭС в Таджикистане и более крупных генерирующих мощностей в Кыргызстане.

Новым важным институтом стал Евразийский банк развития (ЕАБР), созданный Россией и Казахстаном в 2006 году. Банк намерен стать локомотивом региональной интеграции и важным инвестиционным механизмом финансирования инфраструктуры в странах ЕврАзЭС, в особенности проектов трансграничного характера. ЕАБР планирует активно участвовать в финансировании водно-энергетической инфраструктуры Центрально-Азиатского региона. Он рассматривает ряд проектов по строительству новых станций, реконструкции и расширению уже существующих генерирующих мощностей и совместному управлению водными ресурсами. Банк также планирует оказывать существенную техническую помощь государствам Центральной Азии по созданию эффективной системы управления водно-энергетическими ресурсами, реализации экологических программ, проектов повышения квалификации, разработки ТЭО и исследовательских проектов как в рамках ЕврАзЭС, так и в формате региональных структур сотрудничества.

Работа над регулятивной базой в рамках ЕврАзЭС

С первых дней обретения независимости государства Центральной Азии упорно работают над формированием согласованного механизма водно-энергетического регулирования в бассейне рек Аральского моря и сохранения экологического равновесия в регионе. Созданный для этих целей Международный фонд спасения Арала предпринял немало усилий по привлечению внешней помощи и опыта в реализации разработанных Программ бассейна Аральского моря. Значительную роль в этом сыграл Всемирный банк, специализированные организации ООН и многие другие структуры многостороннего сотрудничества и страны-доноры. В частности, Всемирным банком в связи с обращением Организации Центрально-Азиатское сотрудничество (ОЦАС) была подготовлена Концепция создания Международного водно-энергетического консорциума, одобренная главами государств ОЦАС в октябре 2004г. К сожалению, дальнейшего развития указанная Концепция не получила, и в настоящее время в связи с интеграцией ОЦАС в ЕврАзЭС вопросы сотрудничества в водно-энергетической сфере переданы в компетенцию ЕврАзЭС. В целом, рекомендации многочисленных

региональных тренингов по теме интегрированного управления водными ресурсами в бассейнах рек пока еще не получили реализации на практике⁹.

Как бы то ни было, очевидно, что международные (Всемирный банк, Европейский банк реконструкции и развития, Азиатский банк развития, Исламский банк развития, Евразийский банк развития) и национальные институты развития (например, Банк развития Казахстана) заинтересованы в участии в проектах по освоению гидроэнергетических ресурсов Центральной Азии и, прежде всего, в Кыргызстане и Таджикистане. Проработка различных подходов к теме совместного освоения этих ресурсов показывает, что необходима тесная увязка энергетического и ирригационного использования стока международных рек бассейна Аральского моря. Это условие может быть выполнено только при высокой степени интеграции государств региона, согласованного режима работы каскадов водохранилищ на реках Сырдарья и Амударья, соблюдения сторонами принципов международного водного права¹⁰. Как известно, в соответствии с решениями Межгосударственного Совета ЕврАзЭС на уровне глав государств (№ 314 и № 315 от 16 августа 2006 г.) ведется разработка проектов концепций формирования общего энергетического рынка государств-членов ЕврАзЭС и эффективного использования водно-энергетических ресурсов Центрально-Азиатского региона. Проект формирования общего энергетического рынка государств Сообщества разрабатывается Институтом энергетических исследований Российской Академии наук. При ЕврАзЭС создана Группа высокого уровня по вопросам выработки согласованного механизма водно-энергетического регулирования в бассейнах рек Сырдарья и Амударья (ГВУ), которой подготовлен проект концепции эффективного использования водно-энергетических ресурсов Центрально-Азиатского региона с учетом имеющихся наработок по линии ОЦАС и международного опыта. Ход работы над этими материалами регулярно рассматривается органами ЕврАзЭС, и в настоящее время Сторонами согласовываются позиции для принятия консолидированного решения¹¹.

Успешная реализация крупных инвестиционных проектов в энергетической сфере возможна, как представляется, при соблюдении следующих условий:

- установление общих условий деятельности, гарантий прав и мер защиты интересов инвесторов государств-членов ЕврАзЭС, осуществляющих инвестиционную деятельность на территориях других государств Сообщества;
- последовательные действия по созданию общего электроэнергетического рынка государств-членов ЕврАзЭС;
- в гидроэнергетике инвестиционные проекты должны осуществляться одновременно с достижением соглашений по эффективному использованию водно-энергетических ресурсов в Центрально-Азиатском регионе. Необходим интегрированный подход к оценке и многоцелевому использованию водных ресурсов.

Формат реализации энергопроектов может быть как двусторонним, так и многосторонним. Их реализация возможна на основе:

- средств частных инвесторов, в том числе компаний, заинтересованных в развитии энергоемких производств.

⁹ Сарсембеков Т.Т., Мироненков А.П. (2007) *Два в одном: можно ли «разделить» воду и гидроэнергию?* Мировая энергетика, №8.

¹⁰ См. подробнее ПРООН (2006) *Доклад о развитии человека 2006. Что кроется за нехваткой воды: власть, бедность и глобальный кризис водных ресурсов.* Москва: Весь Мир.

¹¹ См. подробнее Сарсембеков Т.Т., Мироненков А.П. (2007) *Два в одном: можно ли «разделить» воду и гидроэнергию?* Мировая энергетика, №8.

- привлеченных средств Евразийского банка развития и других международных банков развития;
- бюджетных средств государств-членов Евразийского экономического сообщества;
- гарантий правительств государств под заемные средства частных инвесторов и банков;
- смешанных схем финансирования.

Перечень приоритетных инвестиционных проектов, которые могут быть реализованы в рамках указанных концепций, включает: Сангтудинские ГЭС 1 и 2, Рогунскую ГЭС, каскад ГЭС на Зеравшане в Таджикистане; каскад Камбаратинских ГЭС и Нарынскую ГЭС в Кыргызстане; строительство ряда ГЭС в Кыргызстане и Таджикистане с целью компенсации энергодефицита в течение межвегетационного сезона; строительство ЛЭП в направлении Север-Юг в целях экспорта в Россию; строительство других ЛЭП, позволяющих экспортировать электроэнергию в других направлениях. Стоимость их, по нашей оценке, составит примерно 15 млрд. долларов.

Заключение

Строительство ГЭС и водохранилищ даст мощный толчок росту национальных экономик Таджикистана и Кыргызстана и, при учете интересов водообеспечения стран, расположенных ниже по течению, обеспечит эффективное использование промышленного и сельскохозяйственного потенциала всего Центрально-Азиатского региона. Следует учесть и возможность замещения углеводородов в энергетических балансах стран ЦАР и России относительно дешевой электроэнергией крупных ГЭС.

Решение проблем водно-энергетического комплекса Центральной Азии требует надежных источников финансирования с участием государств региона и международных институтов развития и наличия эффективных политических механизмов регионального сотрудничества. Общий объем инвестиций, оцениваемый нами в 15 млрд долларов, может быть предоставлен международными банками развития, особое место среди которых планирует занять ЕАБР, национальными институтами развития, частными компаниями, заинтересованными в развитии энергоемких производств, и государствами региона.

Предоставление совместным институтам большей независимости в вопросах принятия технических, административных и финансовых решений позволяет существенно повысить выгоды от сотрудничества для стран и снизить риски возникновения кризисных ситуаций. Так, создание бассейновых организаций и совместных компаний по освоению гидроэнергетического потенциала рек Сенегал и Ла-Плата позволило сторонам создать условия, при которых преимущества от развития гидроэнергетических ресурсов в согласованной мере получают все страны бассейна, что является гарантией устойчивого сотрудничества.

На пути реализации гидроэнергетического потенциала Центрально-Азиатского региона стоит ряд проблем, в числе которых мы отметили недостаточность регулятивной базы, международный характер трансграничных рек и систематическое превышение первоначальных бюджетов. Эти проблемы поддаются решению с помощью, во-первых, привлечения ряда партнеров к осуществлению масштабных гидроэнергетических проектов. Во-вторых, важнейшей предпосылкой развития гидроэнергетики в регионе является создание регулятивных механизмов, а также инвестиционных и, возможно, эксплуатационных партнерств, преимущества от которых получили бы все заинтересованные страны региона.

Рис. 1. Камбарата-1 и Камбарата-2 в Кыргызстане.

