



Central Asia Regional Economic Cooperation Program

План работы Координационного комитета энергетического сектора на 2013-2015 гг.

Октябрь 2012 г.

Список сокращений

АБР	– Азиатский банк развития
ГПРЭА	– Генеральный план развития энергетики Афганистана
ЭСЦА	– Энергосистема Центральной Азии
ЦАРЭС	– Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество
ЦАЮАРЭР	– Центральноазиатский - южноазиатский региональный энергетический рынок
МЧР	– Механизм чистого развития
ПДЭ	– План действий по энергетике
ПРЭ	– План работы по энергетике
ДКПГ	– договор купли-продажи газа
МФСА	– Международный фонд спасения Арала
МГС	– Межгосударственный совет
км	– Километр
кВ	– Киловольт
МК	– Министерская конференция
СПП	– Среднесрочные приоритетные проекты
МВА	– мегавольт-ампер
МВт-ч	– мегаватт-час
MW	– Мегаватт
ГЧП	– государственно-частное партнерство
ГПРРЭ	– Генеральный план развития региональной энергетики
RESET	– Региональная программа энергетической безопасности, эффективности и торговли
ШАРС	– Швейцарское агентство по развитию и сотрудничеству
СК	– специальный консорциум
ТАПИ	– Туркменистан-Афганистан-Пакистан-Индия
UNRCCA	– Региональный центр ООН по превентивной дипломатии в Центральной Азии
USAID	– Агентство США по международному развитию

ПЛАН РАБОТЫ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ

I. ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. В рамках состоявшейся в ноябре 2008 года 7-ой Министерской конференции (МК) ЦАРЭС была одобрена *Стратегия регионального сотрудничества в энергетическом секторе стран ЦАРЭС ("Энергетическая стратегия")*. После утверждения документа стратегии, и на основании директивы высокопоставленных официальных лиц ЦАРЭС, принятой на заседании в мае 2009 года, был разработан рамочный План действий по энергетике (ПДЭ), который был одобрен на 8-ой МК, состоявшейся в Монголии в октябре 2009 года. Позднее, в рамках Министерской конференции, прошедшей в ноябре 2011 года в Баку, была одобрена "Стратегическая основа Программы Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества на 2011-2020 гг." (*ЦАРЭС-2020*), в которой особо выделена необходимость ускорения прогресса по ключевым направлениям деятельности, включая энергетический сектор.

2. Документ *Энергетической стратегии* помог обобщить видение – энергетическая безопасность, интеграция энергетического рынка, и рост, обусловленный торговлей энергоресурсами – для стран региона ЦАРЭС, поскольку в нем представлено направление развития энергетического сектора в этих странах. В ПДЭ была заложена основа для согласованного эффективного развития регионального энергетического сектора за счет приоритетизации инвестиций в Центральной Азии и сосредоточения внимания на ключевых аспектах региональной координации торговли и взаимодействия в водно-энергетической сфере. Отчет о завершении работы над ПДЭ будет представлен на очередной МК.

3. Подробный план действий по обеспечению роста энергетического сектора в регионе ЦАРЭС будет изложен в *ЦАРЭС-2020*, которая составит основу для назначения будущих приоритетов и содействия отслеживанию прогресса относительно видения и целей сектора. Общая задача в данном секторе будет и далее заключаться в (i) преодолении последствий неравномерного распределения энергоресурсов по странам, и (ii) стимулировании большей заинтересованности стран в участии в региональных инициативах. Конечным результатом будут оптимизированные решения в энергетической сфере для стран и региона в целом, наряду с сотрудничеством в областях торговли, совместного использования и охраны трансграничных речных систем, и обмена знаниями.

II. ТЕКУЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАМОЧНОЙ ПДЭ

4. Составители трехлетнего Плана работы по энергетике (ПРЭ) на 2013-2015 гг. в своей работе руководствовались *ЦАРЭС-2020*. ПРЭ составлен на основе рамочного ПДЭ, реализация которого привела к следующему:

- а) Преследование цели, заключающейся в **равновесии между предложением и потреблением энергии и развитии энергетической инфраструктуры** на региональном уровне, началось с успешного завершения диагностического исследования по оценке поставок и потребления энергии, а также оценкой инфраструктурных ограничений, наряду с Генеральным планом развития

региональной энергетики (ГППРЭ), в котором представлен приоритетизированный план действий по укреплению энергетической инфраструктуры Казахстана, Кыргызской Республики, Таджикистана и Узбекистана, и совместному использованию энергоресурсов;

- б) Достижение прогресса в области **развития регионального диспетчерского контроля и регулирования**. Было установлено, что экономические выгоды от торговли энергоресурсами значительны и, без каких-либо крупных инвестиций в инфраструктуру или системы в течение следующих трех лет, могут составить порядка 2 млрд. долл. США. При содействии Региональной программы энергетической безопасности, эффективности и торговли (RESET) Агентства США по международному развитию (USAID), в рамках целого ряда семинаров и других учебных мероприятий была предоставлена техническая и институциональная поддержка.
- с) Компонент **"Водно-энергетические связи"** сосредоточен на управлении водно-энергетическими связями на региональном уровне и ставит своей целью укрепление аналитических основ оценки развития энергетики в части освоения как тепловых, так и гидроэнергетических ресурсов. Цель заключается в налаживании конструктивного диалога между странами, что позволит осуществлять взаимовыгодное освоение смешанных энергоресурсов Центральной Азии. Подробный план будущего сотрудничества в сфере регионального анализа был разработан по итогам технического семинара, прошедшего в начале июля 2012 года. Опираясь на общерегиональные консультации и независимую демонстрационную модель потоков воды первого поколения (составленную Вашингтонским университетом), подробный план сосредоточен на: (i) региональных направлениях деятельности ключевого значения (например, на прогнозировании); (ii) развитии аналитического потенциала на национальном уровне; и (iii) расширении доступа и использовании доступных международных данные и ресурсов для моделирования.

ПРЭ будет способствовать достижению следующих целей:

Дальнейшее развитие успеха ПДЭ за счет составления подробного плана действий, направленных на воплощение в реальность сформулированного в нем видения.

Создание механизма для определения и развития тех проектов и программ, которые обладают наибольшим потенциалом в части региональной интеграции и торговли.

Содействие формированию национальных производственных объектов с целью экспортирования производимой ими продукции во вторые и третьи страны.

III. ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРЭ

5. ПДЭ сыграл важную роль в определении подхода для достижения задач, стоящих перед энергетическим сектором региона, за счет обозначения необходимости проведения диагностических и стратегических исследований, а также за счет определения направляющих принципов будущего развития энергетического сектора региона. Три ключевых направляющих принципа ПДЭ заключались в следующем: (а) опора на поэтапные инвестиции в обеспечение энергетической безопасности и торговли энергоресурсами; (б) сосредоточенность на реализации тех инвестиционных проектов, содержание которых предполагает высокий уровень сотрудничества; и (с) устранение ключевых ограничений, препятствующих сотрудничеству. Процесс составления и одобрения

последовательного ПРЭ необходимо будет использовать в качестве подходящего механизма пошаговой реализации проектов и программ, ведущих к расширенному сотрудничеству в энергетической сфере между странами региона.

IV. КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРЭ

6. В документе энергетической стратегии ЦАРЭС определены пять основных региональных энергетических коридоров, а именно: (i) Центральная Азия – Восточная Азия; (ii) Центральная Азия – Южная Азия; (iii) Центральная Азия; (iv) Центральная Азия – Российская Федерация; и (v) Центральная Азия – Европейский Союз. Учитывая очень большие совокупные потребности этих субрегионов в электроэнергетической инфраструктуре, необходимо выстроить их по степени значимости. Такую очередность можно присваивать с учетом трех ключевых аспектов, обозначенных в ПДЭ, а именно: (a) сбалансированность и инфраструктурные ограничения поставок и потребления электроэнергии; (b) развитие регионального диспетчерского контроля и регулирования; и (c) водно-энергетические связи. С учетом ролей и взаимоотношений между географическими субрегионами и вышеозначенными аспектами была составлена следующая матрица, которая наглядно показывает, что, по сравнению с остальными, некоторые регионы испытывают большие потребности, а также обладают большим потенциалом интеграции энергетического сектора:

Стратегическое направление / регион	Водно-энергетические связи	<i>Два региона с наиболее высокими потребностями и потенциалом интеграции</i>			
		Центральная Азия - Южная Азия	Сотрудничество в пределах Центральной Азии	Центральная Азия - Российская Федерация	Центральная Азия - Европейский Союз
Сбалансированность и инфраструктурные ограничения поставок и потребления электроэнергии	X	X	X		X
Развитие регионального диспетчерского контроля и регулирования		X	X	X	X
Водно-энергетические связи		X	X		

7. На основе приведенной матрицы можно прийти к заключению о том, что два из этих коридоров – Центральная Азия–Южная Азия и сотрудничество в пределах Центральной Азии – обладают наиболее выраженной потребностью в интеграции стратегических направлений ПДЭ. Руководствуясь такими более высокими потребностями и потенциалом интеграции, ПДЭ (на 2010-2012 гг.) был сосредоточен, главным образом, на коридоре в пределах самой Центральной Азии, причем одно из ключевых направлений его деятельности заключалось в составлении ГПРПЭ, охватывающего четыре страны региона (Казахстан, Кыргызскую Республику, Таджикистан и Узбекистан). Это было обосновано сложными взаимоотношениями между этими

Целевое исследование по вопросам развития институционального потенциала

Прокладка так называемых "энергетических магистралей" из Центральной Азии в Афганистан ставит серьезные задачи технического и финансового характера, учитывая необходимость синхронизации энергетических систем стран-экспортеров (Кыргызская Республика, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан) с энергетической системой Северного Афганистана.

Для этого Афганистан необходимо объединить с энергетической системой Центральной Азии (ЭСЦА), на что могут уйти годы исследований, всесторонней работы на региональном и международном уровне, и развития потенциала – и все это потребует колоссальных финансовых и трудовых затрат. Альтернативным решением является продолжение импорта в Афганистан в "островном" режиме (т.е., по примеру того, как это осуществляется в настоящее время – передающие линии проведены в конкретные географические районы и изолированы друг от друга), который, однако, не является наиболее предпочтительным вариантом в долгосрочной перспективе. Более подходящей альтернативой могло бы стать объединение в одной точке всех используемых для импорта электроэнергии линий передачи и создание крупной модульной противовключенной (DC/AC) преобразовательной электрической подстанции, что позволит изолировать энергосистемы стран-экспортеров от афганской энергосистемы, а также друг от друга. Последний вариант является довольно-таки дорогим решением проблемы, однако считается технически надежным.

Данное целевое исследование обращает особое внимание на важность взвешенного выбора конкурирующих между собой технических решений посредством изучения плюсов и минусов каждого возможного варианта. Однако подобная аналитическая работа весьма сложна, поскольку охватывает целый ряд дисциплин (передающие системы, иерархия управления, математическое моделирование и т.д.) и, поэтому, требует создания платформ для обучения и обмена знаниями, что позволит дать правительствам, энергетическим предприятиям и другим субъектам, отвечающим за принятие решений, необходимые навыки и понимание, тем самым наделяя их возможностями принятия таких коммерческо-технических решений. Одна из целей ПРЭ заключается в расширении таких возможностей за счет внедрения и распространения важных знаний при содействии Института ЦАРЭС, что особо подчеркивается в Стратегической матрице знаний Института ЦАРЭС на 2013–2017 гг..

странами в энергетической сфере, вытекающими из их конкурирующих потребностей в электроэнергии и поливной воде из региональных речных бассейнов.

8. ПРЭ (2013-2015) сохраняет сосредоточенность на внутреннем Центральноазиатском коридоре в связи с сохранением необходимости уравнивания спроса и предложения в странах Центральной Азии, наряду с параллельным обеспечением стабильности интегрированной сети. Кроме того, существует большая потребность в прокладке магистральных линий в Афганистан – пункт, через который будет осуществляться передача энергии в Южную Азию. Это позволит заложить основу для поставок газа и электроэнергии в Афганистан и далее, в Пакистан, последним получивший членство в ЦАРЭС, позволяя, тем самым, подключиться ко второму по значимости и потенциалу интеграции коридору – Центральная Азия–Южная Азия. Это также открывает новые возможности для интеграции энергетического сектора Туркменистана (еще одного нового члена ЦАРЭС). Применение такого взаимосвязанного подхода, нацеленного, прежде всего, на коридоры с максимальным потенциалом интеграции, будет способствовать достижению ключевых стратегических целей, обозначенных в обоих документах – Энергетической стратегии и ЦАРЭС-2020 – т.е. обеспечению энергетической безопасности и осуществлению торговли электроэнергией.

9. В настоящее время страны Центральной Азии изыскивают

независимые решения своих проблем, связанных с обеспеченностью водными и энергоресурсам, за счет развития собственного генерирующего потенциала и передающих сетей. Подходящие механизмы координации, необходимые для обеспечения энергообмена и управления водными ресурсами между странами, могли бы способствовать минимизации капитальных затрат за счет совместного использования имеющихся ресурсов, рационализации расширения энергетической инфраструктуры,

сокращения объем потребления и стоимости горючего, наряду с сокращением сопутствующих выбросов. Однако существуют различные проблемы (технического, коммерческого, правового или политического характера), которые приводят к снижению эффективности региональной диспетчеризации электроэнергии ниже оптимального уровня. Например, страны с большим потенциалом производства тепловой энергии несут большие расходы, связанные с поддержанием активных резервов для покрытия суточных пиков потребления, в то время как страны со значительными запасами гидроэнергетических ресурсов сбрасывают воду в летние месяцы по причине избыточного уровня воды. Это обусловлено отсутствием водохранилищ и/или возможностей экспорта избыточной электроэнергии. В качестве другого примера можно привести регулирование мощности и частоты, которое не оптимизировано на региональном уровне. Смягчая или решая проблемы, связанные с региональной диспетчеризацией энергии, ПРЭ пытается придать определенную форму договоренностям о сотрудничестве, которые могли бы привести к равноправному совместному использованию энергетических ресурсов региона.

10. Согласно ГПРРЭ, за 12 лет (с 2011 по 2022 гг.) в энергетическую инфраструктуру четырех стран Центральной Азии, которые рассматривались в рамках исследования, необходимо будет инвестировать около 35 млрд. долл. США. Эти инвестиции необходимы для восстановления существующей энергетической инфраструктуры по реализуемым с нуля проектам расширения генерирующих и передающих мощностей, проектам повышения энергетической эффективности и региональной передающей системы. Ввиду таких весьма значительных потребностей в финансировании в рамках ПРЭ (2013-2015) необходимо будет изучить все возможные источники финансирования, включая частный сектор. До сих пор частному сектору отводилась недостаточная роль в финансировании проектов энергетической инфраструктуры в данном регионе. Поэтому необходимо пересмотреть условия участия частного сектора, включая нормативную базу для привлечения инвестиций и торговли энергетическими ресурсами.

11. Как и в случае с завершенным ПДЭ ПРЭ (2013-2015), одной из важнейших особенностей ПРЭ останутся продукты, связанные с развитием потенциала и сопутствующими знаниями. В связи с этим, необходимо предпринимать шаги на национальном и региональном уровне для повышения институциональной эффективности и повышения квалификации технических специалистов (например, за счет улучшения анализа водно-энергетических ресурсов и потенциала управления ими), что необходимо для эффективной интеграции энергетических систем стран региона. Аналитические инструменты и модели, разработанные и используемые в период реализации плана, будут переданы соответствующим региональным или национальным институтам, и будут сопровождаться соответствующим обучением для поддержки и обеспечения их повсеместного использования.

12. В ПРЭ особо подчеркивается необходимость определения приоритетных проектов для реализации заинтересованными странами в среднесрочной (2012-2014 гг.) и более долгосрочной перспективе. Среднесрочные приоритетные проекты должны быть подкреплены прочными планами финансирования (включая финансирование правительствами соответствующих стран и/или двусторонними или многосторонними донорами). Также необходимо определить приоритетность проектов, предлагаемых к реализации в долгосрочной перспективе (к 2015 году и далее), наряду с изучением вариантов их финансирования.

V. ПЛАН РАБОТЫ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ НА 2013-2015 гг.

A. Развитие Энергетического коридора "Центральная Азия – Южная Азия"

13. Существуют определенные трансграничные проекты и программы, реализуемые или активно обсуждаемые в настоящее время, которые связаны с передачей энергии из Центральной Азии в Южную Азию, причем, во всех случаях – транзитом через Афганистан. К таким проектам относится проект газопровода ТАПИ (Туркменистан-Афганистан-Пакистан-Индия) и проект передачи электроэнергии CASA-1000. Также рассматриваются другие варианты, направленные на интеграцию тепловых и гидроэнергетических ресурсов стран Центральной Азии для энергоснабжения Афганистана и, далее, Пакистана, и в ПРЭ (2013-2015) предусмотрены мероприятия, направленные на дальнейшее развитие этих инициатив.

14. ТАПИ предоставит не имеющему выхода к морю Туркменистану возможность диверсифицировать свой экспорт газа на восток, где существует растущий спрос на энергию. Проект ТАПИ ставит своей целью экспорт до 33 миллиардов кубометров природного газа в год по предлагаемому 1800-километровому трубопроводу – из Туркменистана в Афганистан, Пакистан и Индию. В 2008 году стоимость проекта оценивалась в 7,6 млрд. долл. США. Работой ТАПИ будет руководить специально созданный для этой цели консорциум (СК). По просьбе четырех стран, с 2002 года функции секретариата ТАПИ выполняет Азиатский банк развития (АБР). ТАПИ реализуется в четыре этапа. Первый этап завершился в декабре 2010 года подписанием рамочного соглашения о газопроводе, межправительственного соглашения и соглашения об основных условиях, подлежащих оформлению договором купли-продажи газа (ДКПГ). Второй этап планируется завершить в 2012 году с подписанием ДКПГ. В течение периода реализации ПРЭ третий этап будет осуществляться с технической помощью АБР. Это будет связано, в частности, с выбором коммерческой организации, которая возглавит СК, образованием СК и доработкой окончательных вариантов связанных с ДКПГ операционных соглашений. Последующий этап будет охватывать мероприятия, связанные с непосредственным строительством трубопровода.

15. Предлагаемый проект CASA-1000 является первым этапом программы развития Центральноазиатского-южноазиатского регионального энергетического рынка (ЦАЮАРЭР). Проект поддерживает торговлю до 1300 мегаваттами (МВт) чистой электроэнергии между двумя регионами, наряду с созданием условий для повышения уровня торговли электроэнергией между Центральной и Южной Азией. Помимо преодоления дефицита электроэнергии в Афганистане и Пакистане, он поможет закрепить за Афганистаном роль транзитной страны. CASA-1000 также обеспечит стабильный источник доходов от экспорта избыточных объемов электроэнергии в летнее время для Таджикистана и Кыргызской Республики, что может способствовать поддержке экономики этих двух беднейших стран Центральноазиатского региона. Стоимость проекта оценивается в 1 млрд. долл. США. В 2008 году четырьмя странами на уровне министров был образован Межгосударственный совет (МГС) для обеспечения руководства проектом, а в 2011 году были сформированы специальные рабочие группы в целях ускорения подготовительной работы. Завершены технико-экономическая оценка, оценка экологических и социальных последствий реализации проекта, структура разработки проекта и оценка связанных с проектом рисков. В настоящее время ведется работа над коммерческими соглашениями и закупкой международного разработчика и оператора проекта. На последнем заседании МГИ в Дубае совместным рабочим группам было дано

указание подготовить правила открытого доступа для содействия привлечению дополнительных стран к участию в проекте CASA-1000. Реализацию проекта планируется начать с 2014 года.

16. Энергоснабжение из источников термальной энергии в Туркменистане и Узбекистане, наряду с поставками гидроэнергетических ресурсов Таджикистана и Кыргызстана, может быть подключено к национальной энергосистеме Афганистана для удовлетворения потребностей этой страны в электроэнергии, а также для передачи электроэнергии в Пакистан. Результаты проделанной в рамках Генеральный план развития энергетики Афганистана (ГПРЭА) работы, наряду с результатами других технических анализов и анализа затрат, дают основание предполагать, что подобная схема может принести значительные выгоды в плане гибкой интеграции источников энергии в Центральной Азии, круглогодичного экспорта электроэнергии из Центральной Азии в Южную Азию, создания национальной энергосистемы в Афганистане с интеграцией его собственных проектов выработки электроэнергии, и возможности кольцевания энергии между самими центрально-азиатскими странами. В ПРЭ (2013-2015) было включено детальное исследование, в рамках которого, в частности, будут более критически изучены технические варианты интеграции рынков электроэнергии Центральной и Южной Азии (например, будут сравнены варианты синхронного и асинхронного соединений) для отбора оптимальной технической конфигурации, рекомендации соответствующей интеграционной схемы постепенного или модульного развития (например, сроки энергоснабжения Пакистана), составления более точной оценки стоимости, рекомендации поэтапного плана финансирования, а также для обоснования финансовой и экономической жизнеспособности этой схемы – как для стран-участниц, так и для региона в целом.

В. Решение проблем с региональной диспетчеризацией энергии

17. Результаты проведенного в рамках ПДЭ экономического исследования торговли электроэнергией явно говорят о том, что такая торговля заключает в себе значительную выгоду. В исследовании также определены различные меры, которые могут быть приняты при небольших затратах для содействия восстановлению ряда торговых отношений. Некоторые из таких мер будут реализованы USAID в рамках Региональной программы энергетической безопасности, эффективности и торговли (RESET). В течение первого года планируется провести следующие исследования:

- Потенциальные нормативно-правовые механизмы и механизмы управления для будущей торговли электроэнергией (Центральная и Южная Азия);
- Внеплановые перетоки мощности и передовой международный опыт; и
- Автоматизация учета и унификация международной торговли энергией.

18. В рамках ПРЭ также планируется изучить четыре дополнительные темы:

- Простые взаимоподключения (в том числе, укрепление существующих) между двумя национальными энергосистемами и разовыми трансграничными проектами торговли электроэнергией (включая обособленные торги за рамками синхронизированной системы);

- Детальный анализ по странам выгоды от торговли энергией и сопутствующих рисков;
- Возможные инвестиции в расширение альтернативных торговых маршрутов – таких как Кыргызская Республика/Казахстан; и
- Потенциал для формирования торгуемых резервов и укрепления информационного управления членов энергосистемы Центральной Азии (ЭСЦА).

С. Управление водно-энергетическими связями

19. В Центральной Азии большое внимание уделяется "водно-энергетической связи", обусловленной дефицитом энергии в зимнее время и объемами стоков воды в летнее время. В дополнение к многочисленным аналитическим исследованиям был предпринят ряд попыток выработать согласованные решения о совместном использовании электроэнергии или воды, чтобы заменить устаревший централизованный подход к планированию с использованием механизмов, подходящих к новым экономическим условиям и соблюдающих национальный суверенитет. Большинство предпринятых попыток не принесло желаемых результатов, и вспомогательные механизмы продолжают ускользать от региона. Проблема отчасти заключается в том, что энергия и вода не рассматриваются вместе в рамках общего анализа, а также в отсутствии коллективной собственности на данные и аналитические инструменты.

20. Третий компонент ПДЭ сосредоточен на водно-энергетических связях с целью укрепления аналитической основы для интеграции водных и энергетических ресурсов для региона. Конечной целью является помощь ответственным за принятие решений лицам в более полном понимании и использовании водно-энергетических связей, наряду с обеспечением контроля над негативными связями.

21. Данный компонент был разделен на два этапа: на первом этапе был составлен подробный план (дорожная карта) для укрепления анализа с учетом консультаций на уровне страны и региона, проведены аналитические обзоры существующих моделей, и разработана демонстрационная модель для бассейна Аральского моря. В проекте дорожной карты, составленном по итогам прошедшего в июле 2012 года многосекторального семинара с участием шести стран, были сформулированы принципы иного подхода к анализу водно-энергетических связей. На втором этапе, который предлагается для ПРЭ, выполняются рекомендации дорожной карты.

- Способна ли аккумуляция гидроресурсов повысить надежность использования ветровых ресурсов? Какой объем дополнительной энергии может быть получен?
- Каковы долгосрочные последствия для каждой страны, рассчитывающей на использование единственного ресурса для обеспечения энергетической безопасности?
- Может ли экономия воды, используемой в сельскохозяйственных целях, умерить спрос на летние перетоки?
- Каков существующий потенциал реабилитации в плане продуктивности водопользования и прироста дополнительной энергии/мощности?
- Являются ли малые ГЭС важным краткосрочным ресурсом? Помогают/усугубляют ли они ситуацию с распределением воды?

ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОСНОВА

ЭНЕРГИЯ



ВОДА

- Вопросы об инвестициях и программах, связанных с энерго- и/или водоснабжением
- Ответы по водному и энергетическому секторам
- Межсекторный диалог и консультации



22. Дорожная карта состоит из восьми принципов, подчеркивающих необходимость уравнивания национальных и региональных аналитических инструментов, открытых источников данных и широкого распространения информационных продуктов. В ней определены три уровня участия: национальный, региональный (все шесть стран) и многосторонний (подгруппа, состоящая из некоторых стран из числа этих шести). ПРЭ Координационного комитета энергетического сектора (ККЭС) сосредоточен на региональных и многосторонних направлениях деятельности. На семинаре были определены основные мероприятия для дорожной карты, согласующиеся со следующими параметрами:

- Данные: Расширить доступ и использование данных из открытых источников;¹
- Инструменты моделирования/анализа: Перейти к системе моделей для (i) обеспечения широкого понимания общесеймовых связей; и (ii) анализа конкретных операционных вопросов – таких как сохранение водных ресурсов, управление рисками стихийных бедствий и изменение климата;
- Институциональное развитие: Сформулировать соответствующие роли и обязанности существующих региональных организаций – таких как Международный фонд спасения Арала (МФСА), а также изучить вопрос создания специализированных узлов/центров передового опыта; и
- Развитие потенциала: Целевые семинары по данным из открытых источников и их интеграции с местными данными, а также по конкретным темам, возникающим в рамках других инициатив.

23. Конкретные задачи будут определены и согласованы с учетом детальных дискуссий на национальном уровне и в соответствии с другими региональными программами (такими как Третья программа бассейна Аральского моря МФСА). Необходимо признать, что мероприятия, проводимые в рамках ПРЭ (2013-2015), будут координироваться с другими партнерами и организациями развития – такими, например, как развитие потенциала Регионального центра ООН по превентивной дипломатии в Центральной Азии (UNRCCA) в анализе сценариев, а также анализ и управление потоками данных Швейцарским агентством развития и сотрудничества (ШАРС).

D. Мобилизация средств для формирования энергетических активов

24. В рамках ПРЭ будет оцениваться потенциал каждой страны в части финансирования из своих собственных средств проектов, которые обозначены в ГПРЭ, и, по необходимости, будут определены другие потенциальные источники финансирования, включая частные инвестиции. Исторически сложилось так, что участие частного сектора в развитии энергетической инфраструктуры в регионе ЦАРЭС было минимальным, однако данную ситуацию можно улучшить благодаря государственно-частному сотрудничеству (ГЧП). Ряд факторов определяют положение проекта в спектре ГЧП, включая рейтинг

¹ Данные, доступные из общих источников, включая спутниковые изображения.

страны, уровень активности частного сектора в стране, уровень частных инвестиций в данный сектор, присутствие в секторе частных операторов, нормативно-правовую базу, размеры проекта, платежеспособность акционеров и т.д.. Несмотря на трудности, существует определенный потенциал для расширения роли частного сектора и ГЧП в развитии энергетической инфраструктуры ЦАРЭС.

25. В период ПРЭ также будет проведена подготовительная работа по образованию регионального фонда развития для проектов ЦАРЭС, как предусматривается в ЦАРЭС-2020, с целью повышения заинтересованности частного сектора и содействия подготовке потенциальных проектов ГЧП. Техническая помощь будет предоставлена для определения надлежащей институциональной структуры для данного фонда, его операционного механизма и потребностей в финансировании.

Е. Реализация среднесрочных приоритетных проектов (СПП)

26. Заинтересованным странам необходимо доработать и периодически обновлять и пересматривать список приоритетных проектов, которые будут реализовываться в среднесрочной перспективе (2012-2014 гг.), на основе подтверждения национальных и региональных приоритетов, и с учетом изложенного в ГПРРЭ плана приоритетизации проектов.

27. Принят комплекс измеримых индикаторов для периодического мониторинга прогресса стран на пути к достижению цели регионального сотрудничества. Для ПРЭ (2013-2015) ККЭС разработал перечень индикаторов прогресса в энергетическом секторе и согласовал их с общей матрицей результатов ЦАРЭС. Установка новых генерирующих объектов или высоковольтных линий электропередачи – либо соизмеримое восстановление таких объектов – в одной стране способно существенно повлиять на эксплуатацию энергосистем в странах, подключенных к ее энергосистеме высоковольтными линиями электропередачи. Это – количественные результаты, которые могут быть использованы для оценки прогресса в части достижения цели интеграции и торговли энергией. Следующие индикаторы будут использованы ККЭС для мониторинга прогресса в части реализации приоритетных проектов относительно конкретных целевых показателей по странам:

- (i) Создание новых генерирующих объектов мощностью 50 МВт или выше (МВт);
- (ii) Восстановление генерирующих объектов мощностью 50 МВт или выше (доля средств, израсходованных на восстановление сверх общей суммы требуемых затрат на восстановление, пропорционально выраженная в МВт);
- (iii) Создание новых или восстановление существующих линий передачи с напряжением 220 киловольт (кВ) или выше – километраж (км);
- (iv) Создание новых подстанций с напряжением 220 киловольт или выше (мегавольт-ампер [МВА]);
- (v) Восстановленные подстанции с напряжением 220 киловольт или выше (доля средств, израсходованных на восстановление сверх общей суммы требуемых затрат на восстановление, пропорционально выраженная в МВА);

- (vi) Общий объем энергии, вырабатываемой странами региона (в мегаватт-часах [МВт-ч] продукции); и
- (vii) Торговля электроэнергией между странами ЦАРЭС (МВт-ч).

Г. Развитие потенциала и управление знаниями

28. Ряд возможностей развития потенциала был определен в ходе реализации ПДЭ, и эти возможности были проиллюстрированы в Приложении 1: Проект перечня наукоемких мероприятий ККЭС на базе Института ЦАРЭС. ПРЭ (2013-2015) ставит своей целью заполнение пробела в потенциале стран ЦАРЭС и предусматривает реализацию направленных на развитие потенциала программ технического, финансового, правового и коммерческого характера. Эти программы включают в себя следующее: варианты взаимоподключения для энергетического коридора "Центральная Азия – Южная Азия", нормативная база для торговли энергией в регионе ЦАРЭС, возможности уравнивания портфеля энергетических проектов ЦАРЭС через освоение возобновляемых энергетических ресурсов, вопросы региональной диспетчеризации энергии – такие как трансграничный учет энергии, уроки, извлекаемые ЦАРЭС из региональных моделей и целевого анализа торговли энергией, программное обеспечение для планирования и оптимизации системы, институциональные механизмы и их последствия для торговли энергией, база данных по экспертам и продуктам знаний в области энергетики в регионе ЦАРЭС, и меры по рационализации и управлению энергопотреблением на стороне потребителей, включая рациональное использование и сохранение энергии. Приоритетизация программ развития потенциала (реализуемых через исследования, конференции, семинары) будет зависеть от наличия ресурсов. Соответственно, список программ, которые будут реализованы в течение периода ПРЭ, будет доработан после консультаций со странами ЦАРЭС и Институтом ЦАРЭС, и эти программы будут реализованы при поддержке со стороны двусторонних и многосторонних институтов.

VI. РОЛЬ ККЭС В РЕАЛИЗАЦИИ ПРЭ (2013-2015)

29. ККЭС будет направлять и курировать реализацию ПРЭ (2013-2015), наряду с выполнением выводов и рекомендаций, формулируемых по итогам любой диагностической работы и исследований, которые будут проводиться в целях поддержки ПРЭ (2013-2015). ККЭС будет наблюдать и регулярно отчитываться о ходе реализации ПРЭ (2013-2015), делиться результатами и обсуждать ключевые выводы/инициативы. Будут проводиться регулярные (дважды в год) заседания, на повестку дня которых, в числе прочего, будет выноситься рассмотрение отчетов по отдельным пунктам ПРЭ (2013-2015), ознакомление с ходом реализации мероприятий в двух ключевых коридорах, на которых будет сосредоточено основное внимание (Центральная Азия–Южная Азия и сотрудничество в пределах Центральной Азии), наряду с ознакомлением с новой информацией по всем остальным вопросам регионального характера, связанным с энергетикой. Ключевые роли, которые ККЭС предстоит сыграть в рамках своей будущей работы, будут связаны со следующими предметами, каждый из которых имеет большое значение для успешной реализации ПРЭ (2013-2015):

- (i) **Направлять развитие энергетического коридора Центральная Азия – Южная Азия:** ККЭС может сыграть роль активного посредника в обеспечении

эффективного и своевременного решения вопросов меж- и внутрирегионального характера, способных негативно повлиять на торговлю электроэнергией. Необходимо тщательно проанализировать различные варианты подключения Центральной Азии к Южной Азии для торговли энергией с целью определения наиболее экономичных и рентабельных решений для обеспечения эффективного использования энергоресурсов и удовлетворения спроса на электроэнергию, включая устранение сезонного дефицита электроэнергии. ККЭС является подходящей платформой для изучения таких вариантов и определения плана действий, обеспечивающего максимальную пользу для участвующих стран и региона в целом.

- (ii) **Изучать и устранять проблемы в области регионального диспетчерского управления энергосистемами:** Проблемы, связанные с региональным диспетчерским контролем, привели к отключению отдельных стран от единой Центральноазиатской энергосистемы. Такие проблемы можно было бы разделить на проблемы технического, правового, коммерческого и финансового характера, и ККЭС является подходящей площадкой для их решения.
- (iii) **Управлять мобилизацией денежных средств:** Недавно заверченный ГПРРЭ требует вложения в течение следующих десяти лет многомиллиардных долларовых инвестиций для удовлетворения спроса на электроэнергию и обеспечения качественного энергоснабжения стран ЦАРЭС. Необходимо определить финансовые источники для удовлетворения этих потребностей в финансировании. К потенциальным источникам финансирования проекта

Примеры роли ККЭС в реализации ПРЭ:

Вопросы, касающиеся цен и сопутствующих аспектов, нередко возникают между центральноазиатскими партнерами по торговле электроэнергией, для которых ККЭС может выступать в качестве платформы для решения этих вопросов.

Для проектов по торговле электроэнергией с участием сразу нескольких стран ККЭС может выступать в качестве координационной группы, взаимодействующей с частным сектором до тех пор, пока не будут образованы официальные межправительственные органы (советы).

ККЭС может изучать и обеспечивать согласование результатов и рекомендаций по итогам комплексных технических исследований регионального значения.

относятся государственные бюджеты или бюджеты государственных предприятий, фонды государственного имущества, многосторонние и двусторонние финансовые организации, а также частные инвесторы. В регионе ЦАРЭС существует необходимость улучшения условий предпринимательской деятельности для привлечения частных инвесторов. ККЭС мог бы помочь странам с определением доступных источников финансирования и категоризацией проектов с учетом их прав на получение финансирования. ККЭС необходимо рассмотреть возможность создания

регионального фонда развития для проектов ЦАРЭС с целью повышения заинтересованности потенциальных источников финансирования – в частности, частного сектора – и содействия подготовке потенциальных проектов ГЧП.

- (iv) **Направлять и управлять реализацией наукоемких мероприятий:** ККЭС уже определил конкретные требования в развитии потенциала и обмене знаниями, которые будут способствовать достижению целей среднесрочного плана развития

энергетического сектора. Ряд мероприятий уже реализован, однако остается еще довольно много мероприятий, которые также надо будет провести в той или иной форме – таких как исследования, развитие потенциала и информационно-просветительские программы. ККЭС, в сотрудничестве с Институтом ЦАРЭС, мог бы направлять работу по определению приоритетов программы развития потенциала.

- (v) **Руководить реализацией портфеля СПП:** Успешная реализация основных среднесрочных проектов необходима для устранения несбалансированности между предложением и потреблением энергии в странах за счет укрепления и расширения инфраструктуры энергетического сектора, принятия мер, направленных на повышение энергетической безопасности (включая рационализацию и управление энергопотреблением на стороне потребителей), и предоставления платформы для продвижения торговли электроэнергией. ККЭС является подходящим форумом для доработки, пересмотра и обновления, по необходимости, перечня СПП исходя из национальных и региональных потребностей. ККЭС также является подходящей площадкой для оценки хода реализации СПП с учетом согласованных индикаторов реализации.

Приложение 1

Проект перечня наукоемких мероприятий ККЭС на базе Института ЦАРЭС

Компоненты	Направления исследовательской деятельности	Услуги в области знаний	Управление знаниями
Инвестиционные меры (сосредоточенность на вопросах энергетической безопасности, энергоэффективности и энергосбережения)	<ul style="list-style-type: none"> - Генеральные планы развития регионального и национальных энергетических секторов - Техническая эксплуатация регионального диспетчерского контроля и его альтернатив - Энергетические коридоры, а также меж- и внутрирегиональные связи - Национальная и региональная статистика энергетической эффективности, политики и мер 	<ul style="list-style-type: none"> - Энергоэффективность и управление спросом (потреблением энергии) - Возобновляемые источники энергии - Региональные передающие организации - Программное обеспечение для проектирования и оптимизации систем - Соблюдение правил работы и управления сетью торговли электроэнергией - Методы снижения потерь в энергосетях - Активно-адаптивная интеллектуальная сеть и интеллектуальное снятие показаний/замеров - Модернизация систем совместного производства тепла и электроэнергии 	<ul style="list-style-type: none"> База данных имеющегося опыта в энергетическом секторе ЦАРЭС База данных энергетических проектов ЦАРЭС
Правовая и коммерческая политика	<ul style="list-style-type: none"> - Нормативно-правовые последствия региональной торговли и диспетчерского контроля - Разработка нормативной базы энергетики - Национальные и региональные электросетевые стандарты 	<ul style="list-style-type: none"> - Коммерческие операции (переговоры, заключение контрактов, диспетчерский контроль и управление системами, учет потребления, выставление счетов (биллинг) и прием оплаты, учет и аудит бытового потребления) - Управление, тарифные корректировки и эксплуатационная эффективность - ГЧП в энергетике - Региональные модели и тематические исследования торговли 	<ul style="list-style-type: none"> - Семинар: Успешное ГЧП в энергетике - Семинар: Торговля энергией в странах Африки и Латинской Америки

Компоненты	Направления исследовательской деятельности	Услуги в области знаний	Управление знаниями
		электроэнергией - Разработка международных соглашений - Трансграничный учет расхода и протокол - Институциональная структура энергетического сектора - Трансграничная торговля с использованием Механизма чистого развития (МЧР)	
Водно-энергетические связи (включая управление и охрану трансграничными реками)	- Тематический региональный анализ (например, противопаводочные мероприятия) - Улучшенное прогнозирование	- Многоцелевое распоряжение водохранилищами - Освоение гидроэнергетики на международных реках - Технические специалисты национального уровня в области моделирования	- Семинар: Международный опыт управления трансграничными реками