

ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА КЫРГЫЗСТАНА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

PROBLEMS OF ELECTRICITY SECTOR IN KYRGYZSTAN AND SOLUTIONS

Бул макалада Кыргыз Республикасынын электрэнергетика секторунун учурдагы абалына, анын өзгөчөлүктөрүнө, ошондой эле өнүгүүсүнүн негизги багыттарына кыскача талдоо жүргүзүлгөн.

Ачык сөздөр: жоготуулар, иштеп чыгаруу, курулуш, керектөө, кубаттуулук.

В данной статье проведен краткий анализ современного состояния сектора электроэнергетики Кыргызской Республики, ее особенностей, а также основных направлений развития.

Ключевые слова: потери, выработка, строительство, потребление, мощность.

In this article the short analysis of a current state of sector of power industry of the Kyrgyz Republic, its features, and also the main directions of development is carried out.

Keywords: losses, development, construction, consumption, power.

Состояние энергосистемы оказывает существенное влияние на жизнь любой страны. Проблемная базовая отрасль тормозит развитие экономики и ставит под угрозу системы жизнеобеспечения граждан и самого государства в целом. В то время как надежная и динамично развивающаяся электроэнергетика позволяет стране комфортно жить в настоящем и уверенно планировать будущее, развивая энергоемкие производства, что вкупе с собственной электроэнергетикой значительно повышает конкурентоспособность экономики и благоприятствует долгосрочным инвестициям. Следовательно, появляется возможность предопределять экономическое развитие Кыргызстана как важнейшего центра энергоемких производств в центральноазиатском регионе.

Особую важность вопросу выработки электроэнергии в Кыргызстане придает тот факт, что Кыргызстан относится к странам, недостаточно обеспеченным природными топливно-энергетическими ресурсами, но имеющих большие перспективы развития энергетики за счет освоения богатейших гидроэнергетических ресурсов. Существенно, что в условиях постоянного роста цен на топливно-энергетические ресурсы, трудностей с их поставкой, при ограниченных валютно-финансовых возможностях республики только гидроэнергетика, использующая непрерывно возобновляемую водную энергию, способна разрешить многие проблемы.

На данный момент сложилась следующая ситуация. В республике эксплуатируются 15 гидроэлектростанций и две теплоэлектроцентрали суммарной мощностью 3600 МВт. В нижнем течении реки Нарын пять мощных гидроэлектростанций составляют каскад. В настоящее время в республике ежегодно вырабатывается более 13 миллиардов кВт.ч электроэнергии. Энергосистема имеет устойчивые связи с государствами Центральной Азии по магистральным сетям 500 и 200 кВт.ч. Республика экспортирует часть вырабатываемой электроэнергии в Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Китай и Россию. По результатам многочисленных технико-экономических исследований общий потенциал производства электроэнергии оценивается в 168 миллиардов кВт.ч. Из них на долю гидроэнергетических ресурсов приходится большая часть – 142,5 миллиардов кВт.ч, из

которых на сегодня освоено порядка 10 %. А экономически эффективный потенциал составляет без малого 100 миллиардов кВт.ч, что в 6,5 раза выше достигнутого уровня производства электроэнергии. Только строительство первоочередных ГЭС Нарынского каскада позволит в ближайший год довести объемы производства электроэнергии до 22 миллиардов кВт.ч в год.

Стоит также принимать во внимание, что Кыргызская Республика освоила лишь малую часть существующего потенциала. В течение последних лет на собственные нужды страна использует порядка 8,0-9,0 км³ водных ресурсов в год. Остальной сток, а это более 30,0 км³ водных ресурсов уходит на территорию соседних государств. Суммируя все выше обозначенные факты, можно выявить пути развития энергетического сектора Кыргызстана, определить и проанализировать проблемы данного сектора экономики и предложить возможные пути решения.

Так же для понимания всего комплекса вопросов, связанных с электроэнергетикой, необходимо учитывать, что водно-энергетическая проблема в Центральной Азии исторически и традиционно решалась на условиях взаимопонимания и взаимной выгоды. Но с распадом Советского Союза народы, живущие в центральноазиатском регионе, столкнулись с проблемами, возникшими в результате разрыва хозяйственно-экономических связей между республиками, в числе которых, особое место занимают водно-энергетические проблемы.

Хочется отметить, что для Кыргызстана в прошлом была велика роль СССР в сфере стратегии развития энергетики. Особенно значимо по экономическим, водохозяйственным,

социальным результатам освоение гидро-энергоресурсов бассейна реки Нарын. Еще в то время были проведены комплексные исследования и подготовлены проектные разработки по строительству каскада ГЭС нашей страны. Реализуя этот крупнейший проект, были построены пять ГЭС с установленной мощностью 2870 МВт, которые на сегодняшний день являются основой энергетического комплекса Кыргызстана.

В Кыргызстане и Таджикистане были построены гидроэнергетические сооружения, объединенные в единую энергетическую систему Центральной Азии, для обеспечения региона электроэнергией, в том числе, для накопления и обеспечения поливной водой соседние республики в весенне-летний период.

Главным принципом успешного существования данной системы считалось возмещение недовыработанной электроэнергии в осенне-зимний период и покрытие ежегодных ущербов от затопления в Кыргызстане и Таджикистане путем равноценных поставок тепло- и энергоресурсов из стран нижнего течения. Таким образом, в основе использования водных ресурсов в Центральной Азии в советское время предусматривался принцип компенсации, что должно считаться разумным и справедливым. Существовавшую обстановку, согласно нормам международного права можно характеризовать как сложившийся региональный обычай, предусмотренный в межреспубликанских договоренностях.

Рост проблемных вопросов пришелся на период после распада СССР, когда ряд центральноазиатских независимых государств столкнулся с проблемами регулирования единого водно-энергетического комплекса Центральной Азии. Как известно, водно-энергетические и углеводородные ресурсы между нашими странами распределены неравномерно. Взамен за услуги по накоплению и подаче воды странами верхнего течения, страны нижнего течения могли бы предоставлять топливно-энергетические ресурсы или возмещать затраты по взаимовыгодной схеме. Такой принцип был заложен в региональном соглашении 1996 года, согласно которому ведомствам сторон поручалось «разработать принципы и порядок долевого участия по финансированию затрат на эксплуатацию и ремонт межреспубликанских водохозяйственных объектов».

Отсутствие программного сотрудничества между странами Центральной Азии,

а также недостаточность запасов воды в крупнейшем в регионе Токтогульском водохранилище вследствие маловодья привели в 2008 году к кризису электроснабжения. Кыргызстан был вынужден вводить ограничения потребления электроэнергии для своих же граждан.

В этом контексте следует рассматривать водную проблему в непосредственной связи с энергетической, так как обеспечение населения электроэнергией и теплом за счет работы гидроэлектростанций является жизненно важным условием для Кыргызстана и Таджикистана, как и обеспечение воды для сельскохозяйственных нужд стран нижнего течения.

Следует отметить, что отказ некоторых государств от отработанной, уже интегрированной водно-энергетической схемы, предусмотренной в региональном соглашении от 1998 года, привел к развитию процессов размежевания интересов и в целом оказал отрицательное влияние на процессы сближения и взаимопонимания стран. Кыргызстан в настоящее время покупает недостающие энергетические ресурсы из стран нижнего течения по мировым ценам. Однако из-за недостатка финансовых ресурсов Кыргызстан был вынужден перевести работу Токтогульского гидроэнергетического узла с ирригационного режима на энергетический. Такой режим работы Токтогульского водохранилища (с 2007-2008 г.) служил основным поводом для беспокойства стран нижнего течения.

В этой связи Кыргызстаном начато строительство Нижнеарынского каскада водохранилищ и, в первую очередь, Камбар-Атинских ГЭС 1 и 2. С вводом этих водохранилищ в эксплуатацию, будут полностью удовлетворены потребности в

электрической энергии самой республики, что позволит работать Токтогульскому гидроузлу в оптимальном режиме, в котором заинтересованы государства нижнего течения. Проект по строительству Камбар-Атинских ГЭС был согласован с соседними республиками в 80х годах прошлого столетия и прошел экологическую экспертизу. На пути к созданию устойчивой энергосистемы Кыргызской Республики необходимо отметить ряд проблемных вопросов, которые придется решить для создания энергетической безопасности страны:

- Решить проблемы с техническим состоянием оросительных и коллекторно-дренажных систем Кыргызстана, которые являются неудовлетворительными по большинству показателей. На территории страны происходит рост таких негативных явлений, как деградация земель, засоление, заболачивание, эрозия почвы и т.д. Что в свою очередь создает риски с использованием водного потенциала республики в сфере гидроэнергетики.

- Стоит отметить, что географическое расположение Кыргызстана существенно повлияло на разделение энергосистемы на две части: юга и севера. По балансам мощности северная часть энергосистемы является дефицитной, а южная – избыточной. И в совокупности проведенные исследования показывают, что выдача мощности новых электрических станций Кыргызстана на перспективу до 2020 года, при интенсивном росте экономики страны с приростом электропотребления 4 % в год, потребует соответствующего развития магистральных электрических сетей 220-500 кВт для передачи избыточной электроэнергии с юга на север – это, примерно, около десяти новых линий электропередач. Исходя из этого, необходимо предусмотреть усиление связи между югом и севером, так как нынешняя пропускная способность высоковольтки Токтогульской ГЭС (ВЛ 500 кВт) не может обеспечить прогнозируемого прироста электропотребления севера. Что в результате грозит образованием дефицита электроэнергии на севере страны.

- При этом для увеличения передачи электроэнергии на север необходимо сооружение нового питающего центра 500 кВ-ПС 500/220 кВ на севере страны, с ВЛ 500 кВ Юг-Север, позволяющего в будущем присоединить мощности Камбар-

Атинских ГЭС. Для развития магистральных электрических сетей юга республики и снятия энергозависимости от соседних стран необходимо строительство новой подстанции 500/220 кВт на юге с подключением ее к существующей ВЛ 500 кВт Токтогульская ГЭС - Лочин (Узбекистан), которая обеспечит выдачу мощности и позволит улучшить электроснабжение севера Кыргызстана, а в перспективе экспортировать электроэнергию в Центральную и Южную Азию или Россию.

- Безусловно, для удовлетворения спроса на энергоносители необходимо техническое вооружение существующих и строительство новых объектов, генерирующих источников, передающих и распределительных сетей. Что в свою очередь влечет необходимость в огромных инвестициях в данный сектор. А любая политическая нестабильность или «неправильный» внешнеполитический курс страны может привести к печальным последствиям. Так же существует вопрос улучшения законодательства в области инвестиций в приоритетные (энергетические) проекты Кыргызской Республики.

- Большой проблемой на пути развития энергетики является проблема коррупции и некомпетентности чиновников, которая может свести все попытки восстановления гидроэлектроэнергетики Кыргызстана на нет.

Для того чтобы преодолеть проблемы энергетического сектора необходимо предпринять ряд концептуальных мер, а именно:

- Добиться от всех участников единой центральноазиатской энергосистемы выработки общих критериев понятия энергетической безопасности и на основе ее добиваться того, чтобы в ближайшие годы политика в области развития, использования и сохранения водных ресурсов была направлена на обеспечение рационального использования водных ресурсов, инвестиционной привлекательности, соблюдение экологической безопасности и развитие альтернативных источников энергии. Ввиду того, что только общими усилиями государств Центральной Азии можно достигнуть сохранения водно-энергетического баланса и равного обеспечения граждан стран региона водой, теплом и электроэнергией;

- Необходимо открытие Водно-энергетической Академии, которая позволит осуществлять подготовку высококвалифицированных специалистов в таких областях, как гидроэнергетика, ирригация, водное право, землепользование, борьба с опустыниванием и деградацией земель, а также проводить научные исследования по рациональному использованию водных ресурсов;

- Закончить строительство станций Камбар-Ата-1 и 2 суммарной проектной мощностью 2260 МВт. С введением их в строй производство электроэнергии в республике увеличивалось бы еще на 6,2 млрд. кВт.ч в год, обеспечивая устойчивое индустриальное и социальное развитие Кыргызстана и экспорт электроэнергии в сопредельные страны. При этом обеспечивался бы полный цикл регулирования стока вод реки Нарын в водохозяйственных интересах региона Центральной Азии.

- Придать мощный толчок развитию альтернативной энергетики посредством принятия необходимых законодательных актов и создания привлекательной инвестиционной среды в таких нетрадиционных для Кыргызстана энергетических областях как солнечная и ветровая электроэнергетика. Стоит отметить, что для выработки солнечной и ветровой энергии необходима закупка дорогостоящего оборудования. Следовательно, использование данных видов энергии на данный момент ограничивается из-за отсутствия средств, господдержки. Хотя, по имеющимся данным, в определенных местах, например, в курортной зоне Иссык-Куля, на Ташкумырском заводе полупроводников и т.д. в настоящее время проходят испытания ряд экспериментальных установок по производству электроэнергии, тепла, горячей воды на основе энергии ветра, солнца, биогаза и геотермальных вод. Что касается ветровых станций, могу сказать, что и они тоже имеют свои минусы. По некоторым оценкам, мощности ветровых источников должны на 50% резервироваться

традиционными, поскольку сила ветра в течение суток значительно колеблется. Кроме того, в штормовой ситуации, как это проявилось в Европе, ветровые источники массово останавливаются. А это коллапс для энергосистемы. Иными словами, ветровая и солнечная энергетика являются очень перспективными отраслями электроэнергетики, но пока могут быть использованы лишь как вспомогательные отрасли энергетики, однако и это будет существенным сдвигом.

- Активное внедрение мини- и микро-ГЭС на которых себестоимость электроэнергии выше чем на ГЭС- гигантах, но они могут конкурировать по вопросу снижения издержек при транспортировке электроэнергии на близкие расстояния (до ста километров). По некоторым данным, в прогнозируемый период предусматривается сооружение объектов малой гидроэнергетики, к 2010-2015 гг. возможен ввод их мощности в объеме 178 МВт с выработкой свыше 1 млрд. кВт•ч электроэнергии, на что потребуется 200-220 млн. долларов.

- В ближайшей перспективе неизбежно и необходимо строительство еще пяти крупных ГЭС СреднеНарынского и ВерхнеНарынского каскада. Такая грандиозная программа гидроэнергетического строительства не может быть реализована только за счет ресурсов Кыргызстана. Поэтому приоритетная задача - привлечь к сотрудничеству крупнейшие компании России и ряда других стран, располагающих необходимыми инвестиционными ресурсами, проверенными на практике технологиями строительства в горных условиях объектов энергетики, производящих весь спектр энергетического оборудования, соответствующего по качественным характеристикам международным стандартам и совместимого с уже действующим технологическим оборудованием.

Подводя итоги стоит отметить, что энергетику можно считать базовой отраслью экономики Кыргызстана, полностью обеспечивающей электроэнергией как внутренние потребности народного хозяйства и населения, так и экспорт в ряд стран. Следовательно, руководствуясь экономическими расчетами, есть необходимость развивать гидроэнергетическую отрасль. Однако, это следует делать, учитывая фактор глубокой интегрированности и взаимосвязанности энергетических отраслей республик Центральной Азии. Также стоит учитывать стремление Казахстана и Узбекистана трансформировать свои энергетические системы, с целью превращения их в более независимые отрасли, как это было продекларировано в 2009 году после холодной зимы 2007 года, когда угроза энергетической безопасности возникла перед южным Казахстаном и ферганской долиной Узбекистана. Для претворения в жизнь обозначенной цели возможно использование предложенных решений, но необходимо учитывать ряд имеющихся проблем: нехватка финансовых ресурсов и неразвитость финансовых инструментов для привлечения долгосрочных кредитов; желание всех республик Центральной Азии «перетянуть одеяло» на себя, т.е. получать электроэнергию подешевле от стран экспортеров (Таджикистана и Кыргызстана) и в тоже время нежелание продавать углеводороды по ценам приемлемым для взаимозависимых стран-соседей. Для более надежной энергетической безопасности Кыргызстана в будущем следует продолжить строительство Нарынского каскада и создать благоприятную среду для развития электроэнергетики основанной на альтернативных источниках энергии. Но даже при успешной реализации проектов по развитию энергетического потенциала республики проблема нехватки электроэнергии не будет решена в ближайшие несколько лет. Ввиду сильной изношенности основных средств энергетической отрасли с учетом наращивания темпов продажи электроэнергии зарубежным партнерам Кыргызстану потребуется не менее 5-6 лет продуманного инвестирования в энергетический сектор для достижения стабильности в вопросе энергетической безопасности.

Список литературы

1. Закон КР «Об электроэнергетике» от 26 января 1997 г. № 8.
2. Касимова В.М. Энергоэффективность и устойчивое развитие Кыргызской Республики [Текст] / В.М. Касимова. – Бишкек: 2005. – 268 с.
3. Касимова В.М. ЭЭ и устойчивое развитие Кыргызской Республики [Текст] / В.М.Касимова. – Бишкек: 2005. – 268 с.
4. Рахимов К.К. Гидроэнергетика Кыргызстана [Текст] / К.К. Рахимов, Ю.Г. Беляев. - Бишкек: ИЦ «Техник», 2006. – 216 с.