

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА КЫРГЫЗСТАНА: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, РЕФОРМЫ

Людмила БАУМ

*главный эксперт Международного института
стратегических исследований
при Президенте Кыргызской Республики
(Бишкек, Кыргызстан)*

Для КР электроэнергетика — отрасль особого рода. Основная часть производимой электроэнергии идет в «промежуточные продукты» экономики: в промышленность, сельскохозяйственное производство и др.

В настоящее время энергетический сектор, занимающий значительную долю в ВВП республики, вошел в полосу риска существенного снижения потенциала. Это вызвано следующими причинами:

- несбалансированным из-за периода маловодья использованием водно-энергетических ресурсов,

необходимых для производства электроэнергии;

- высоким физическим и моральным износом действующего оборудования в связи с длительным отсутствием инвестиций;
- нестабильной финансово-экономической деятельностью, а также ростом технических и коммерческих потерь.

В итоге данный сектор может стать источником макроэкономической неустойчивости для страны, что способно по-

доровать предпринимаемые усилия по стабильному экономическому росту. Нынешняя реструктуризация энергетической отрасли обеспечила определенную либерализацию электроэнергетического сектора, что сделало более открытыми определение затрат на производство, передачу и распределение энергии, а также формирование тарифов на тепловую и электрическую энергию. Однако в результате мы не получили ожидаемого улучшения экономических показателей энергосистемы, что, безусловно, связано с незавершенностью процесса.

В связи с этим возникла острая необходимость совершенствовать управление сектором для увеличения эффективности и экономических выгод, разработки новых подходов в энергетической политике. В свою очередь, это вызывает необходимость выхода на более высокий уровень реформ в секторе, которые должны включать в себя и систему мер по созданию условий для развития энергетического рынка.

Какая именно реформа нужна Кыргызстану? Разброс мнений по этому вопросу достаточно велик. Проблема преобразований сложна, так как ошибки могут привести не только к падению производства в стране, но и к дефициту топливно-энергетических ресурсов, стагнации аграрного сектора, разбалансированию финансовой системы и возникновению проблем инвестирования, ставящих республику в зависимость от иностранных партнеров. Причем вопросы развития энергетики КР непосредственно связаны с проблемами роста энергетических отраслей соседних государств.

Все это, безусловно, фокусирует внимание на политических, экономических, технических и иных аспектах реформирования энергетического сектора.

Политика республики в сфере энергетики направлена на обеспечение энергетической независимости, более надежную и устойчивую работу всей этой системы, сбалансирование производства и потребления электроэнергии, увеличение экспортного потенциала. Указанная политика осуществляется в соответствии с рядом законов страны:

- «Об энергетике» от 30 октября 1996 года (№ 56),
- «Об электроэнергетике» от 28 января 1997 года (№ 8),
- «Об энергосбережении» от 7 июля 1998 года (№ 88),
- «Об особом статусе каскада Токтогульских гидроэлектростанций и национальной высоковольтной линии электропередачи» от 21 января 2002 года (№ 7).

Кроме того, в этой сфере разработаны и другие документы: «Стратегия развития страны на 2007—2010 годы»; «Национальная энергетическая программа Кыргызской Республики на 2007—2010 годы и Стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года»; «Среднесрочная тарифная политика КР (ССТП) на электрическую и тепловую энергию на 2008—2012 годы», утвержденная постановлением правительства от 23 апреля 2008 года (№ 165).

Все вышеперечисленное обеспечивает решение вопросов функционирования данного сектора. Главные цели этих документов — развитие топливно-энергетического комплекса и получение возможности модернизировать существующие системы, что снизит риски в энергетической сфере республики, обеспечит полное и надежное энерго- и топливоснабжение потребителей на основе подъема отечественной энергетической базы.

Для дальнейшего развития рыночных отношений и привлечения инвестиций в сфере электроэнергетики приняты следующие законы:

- «О внесении изменений и дополнений в закон Кыргызской Республики «Об особом статусе Каскада Токтогульских гидроэлектростанций и национальной высоковольтной линии электропередач» № 100 от 30 июля 2007 года;
- «О строительстве и эксплуатации Камбаратинских гидроэлектростанций 1 и 2» № 120 от 31 июля 2007 года.

Состояние

Стремление к более надежному будущему обретет основание лишь при решительных усилиях, направленных на выявление путей максимального использования внутренних возможностей страны, особенно ее энергетики и водных ресурсов.

**Динамика удельного веса топливно-энергетического комплекса
в общем объеме промышленного производства (в %)**

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008 (1-е полугодие)
промышленность (всего)	100	100	100	100	100	100	100
электроэнергетика	4,2	19,1	15,7	20,4	19,7	22,9	18,5
топливный сектор	0,9	2,4	3,9	1,8	1,4	1,4	1,5

Источник: НСК КР.

Энергосистема КР имеет ряд особенностей: производство электроэнергии сконцентрировано на гидростанциях, которые в 1993 году производили порядка 76% электроэнергии, а в 2007-м — почти 92%. К тому же возобновляемость гидроэнергоресурсов, их очевидные экологические преимущества по сравнению с органическим топливом, а также исключительно высокая потенциальная мощность основных водотоков республики обуславливают целесообразность и весьма значительную экономическую эффективность строительства больших и малых гидроэлектростанций.

ГЭС позволили стабильно поддерживать производство электроэнергии. Среди стран СНГ лишь КР не снизила ее выработку. В 1991 году все республики Центральной Азии производили 116 млрд кВт·ч в год, а в 2005-м — лишь 86 млрд. Однако даже на этом фоне Кыргызстан смог увеличить производство энергии.

За годы независимости снизился удельный вес тепловых станций в выработке электричества, что повысило экономичность энергосистемы. Сегодня в КР более 90% электроэнергии вырабатывается на гидростанциях. Страна стала ввозить меньше угля, газа и мазута для сжигания на ТЭЦ. Причина этого такова: в структуре потребления топлива, где основную часть составляют энергоносители, импортируемые по ценам, близким к мировым, что высокзатратно и экономически неоправданно для республики, имеются срывы договоров о поставках по межгосударственным соглашениям. Все это вызывает значительный (в 15—16 раз) рост себестоимости выработки электроэнергии по сравнению с ГЭС. Кыргызстан зависит от поставок нефтепродуктов из России, газа — из Узбекистана, мазута — из Казахстана (всего — порядка 50% потребляемого в республике топлива), требующих значительных валютных средств. А при негативном энергетическом торговом балансе страны сектор энергетики вносит свой негативный вклад в экономическую ситуацию. Кроме того, экономика республики оказывается в тесной зависимости от роста цен на мировом рынке энергоресурсов.

Кыргызстану приходится мириться с риском поставок энергоносителей. К тому же на данном этапе степень риска растет быстрее, чем способность принимать соответствующие корректирующие меры.

Электроэнергетика — один из основных инфраструктурных элементов Кыргызстана, и большая нагрузка в обеспечении государства местными энергоресурсами ложится



¹ См.: ОАО Электрические станции КР [http://www.energo-es.kg/company/hps_map/].

именно на нее. На данном этапе надежное энергетическое обеспечение становится определяющим фактором устойчивого экономического функционирования и развития, а также политической стабильности страны.

Между тем ирригационные потребности Казахстана и Узбекистана порождают проблемы регулирования водных стоков и существенно влияют на возможности производства электроэнергии.

В связи с этим энергетика КР еще не сможет в ближайшие годы стать крупным источником подъема экономики страны, однако обладает потенциалом, способным внести свой вклад в общий экономический рост и фискальную устойчивость в долгосрочной перспективе.

Республика вполне может обеспечить себя собственной электроэнергией. Электроэнергетика, обладающая значительными гидроресурсами, существенным образом влияет на состояние и перспективы развития национальной экономики (на долю этого сектора приходится примерно от 3—5% ВВП, 18—20% объема промышленного производства и порядка 10% доходов государственного бюджета). Развитая электроэнергетическая сеть обеспечивает доступ к электроэнергии практически для всего населения (при душевом потреблении примерно 2 400 кВт·ч, что считается достаточно высоким показателем для развивающегося государства).

Страна располагает потенциальным запасом гидроэнергетических ресурсов примерно в 142 млрд кВт·ч, которые используются пока не более чем на 10%. По оценкам специалистов, технически возможные для ввода в действие гидроэнергетические резервы составляют 72,9 млрд кВт·ч, а экономически эффективные — 48 млрд. Ныне за год вырабатывается порядка 13—14 млрд кВт·ч, ежегодный же спрос растет на 3—5%. Однако для нормального и бесперебойного обеспечения необходимо 15—20 млрд кВт·ч. Поэтому остро встает вопрос о строительстве новых и реконструкции имеющихся мощностей. Рассчитано, что в средне- и долгосрочной перспективе удельный вес электроэнергетики составит 15—17%².

В нижнем течении р. Нарын возведено шесть уникальных гидротехнических сооружений. Наиболее крупные гидроэнергетические ресурсы сосредоточены в бассейнах рек Нарын и Сары-Джаз.

В Нарынский каскад входят следующие ГЭС: Токтогульская, Учкурганская, Ташкумырская, Курпайская, а также ряд недостроенных и несколько мелких электростанций. Мощность Токтогульской ГЭС — 1,2 млн киловатт, Курпайской — 800 тыс.

При этом потенциал р. Нарын далеко не исчерпан. Существуют варианты обоснования строительства еще ряда гидроэлектростанций. Их сооружение позволит решить топливно-энергетические проблемы региона в целом. Только на реке Нарын и ее притоках можно возвести 22 гидроэлектростанции с ежегодной выработкой свыше 30 млрд кВт·ч. Это направление предусматривает дальнейшее освоение гидроэнергетического потенциала бассейна реки Нарын со строительством Камбаратинских ГЭС № 1 и № 2 с суммарной мощностью в 2 260 МВт.

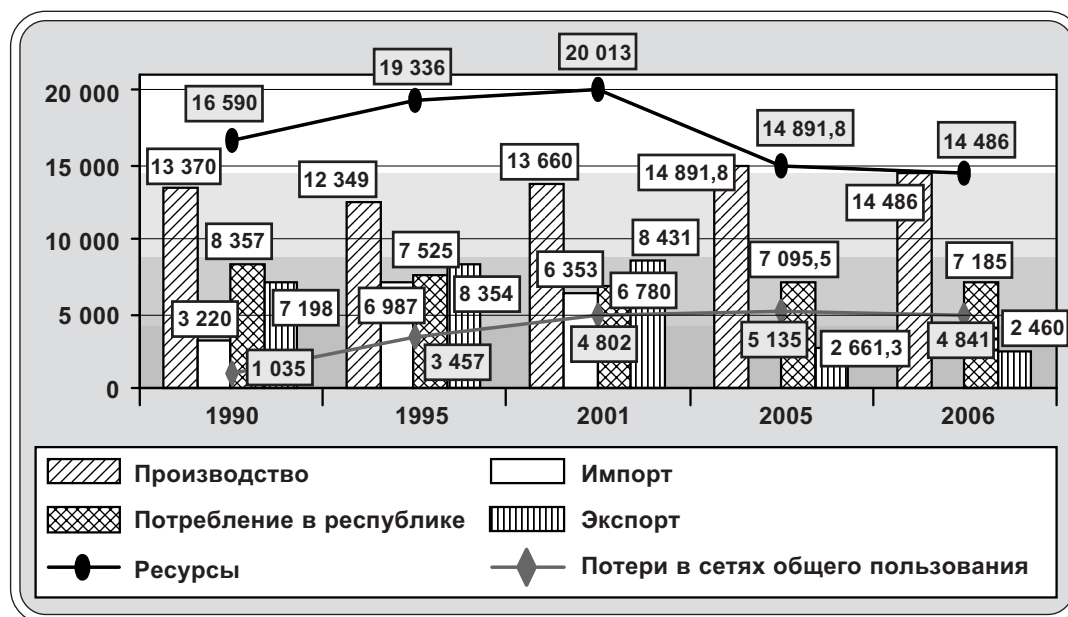
Передачу, распределение и доставку электроэнергии потребителям обеспечивают более 70 тыс. км ЛЭП, а также около 19 тыс. трансформаторных подстанций. Основная часть ГЭС расположена в центре страны.

Наряду с обеспечением внутренних потребностей экономики и населения республики электроэнергией, система предусматривает и ее экспорт, она связана с другими странами региона по магистральным сетям в 220—500 кВ и работает в едином энергетическом

² По материалам конференции «Реформа электроэнергетики Кыргызстана — пути повышения эффективности и продвижения использования возобновляемых источников энергии», сентябрь 2007, Иссык-Куль.

режиме. Через магистральные сети Казахстана имеется выход в энергосистему Российской Федерации.

Баланс электроэнергии
Кыргызской Республики:
отчет 1990—2006 годов³
(млн кВт·ч)



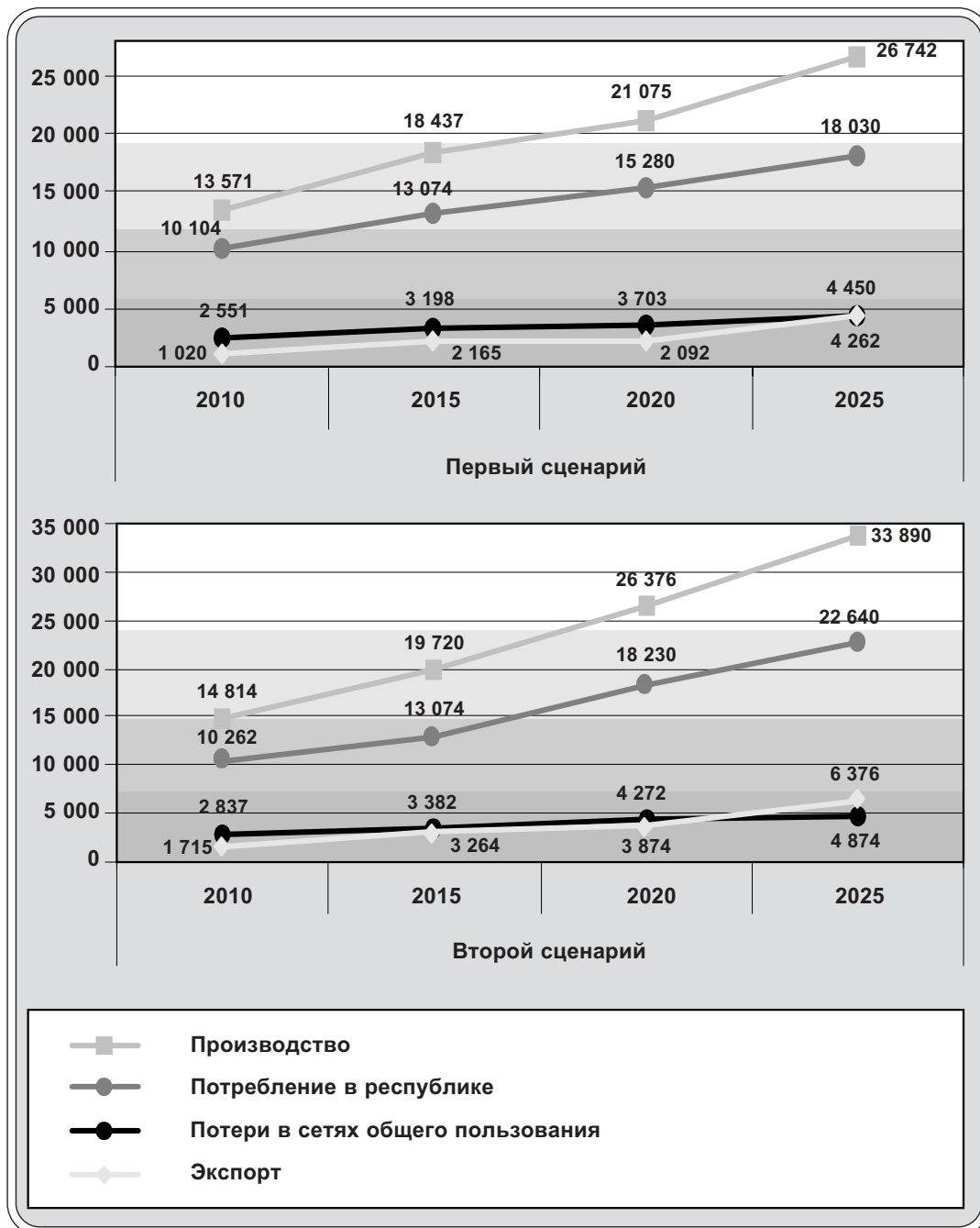
В соответствии с прогнозом электробаланса, в среднесрочной перспективе (к 2010 г.) ожидается снижение выработки электроэнергии в структуре Нижнеларьинского каскада ГЭС в связи с уменьшением объемов воды в Токтогульском гидроузле из-за климатических условий и маловодности последних лет, что повлечет сокращение экспорта. Рост производства электроэнергии прогнозируется к 2015 году — с вводом в эксплуатацию Камбаратинской ГЭС-2, а также к 2025-му — с пуском Камбаратинской ГЭС-1. Следует отметить, что среди прогнозных сценариев нет варианта, который бы допускал дефицит энергомощности, когда уровень потребления полностью соответствует уровню выработки энергии.

Прогнозируется также снижение потерь электроэнергии в сетях и увеличение ее потребления в соответствии со среднегодовыми темпами роста ВВП.

На данном этапе мощности электростанций не способны обеспечить возрастающие потребности в электрической энергии с учетом возможного наращивания экспорта. В этих условиях электроэнергетика становится не только фактором, ограничивающим увеличение ВВП и в целом экономический рост в стране, но и зоной потенциального риска энергетической, следовательно, и экономической безопасности; обеспечение же надежности энергоснабжения становится главной целью управления рисками. В связи с этим необходимо решать вопрос о вводе в эксплуатацию новых мощностей.

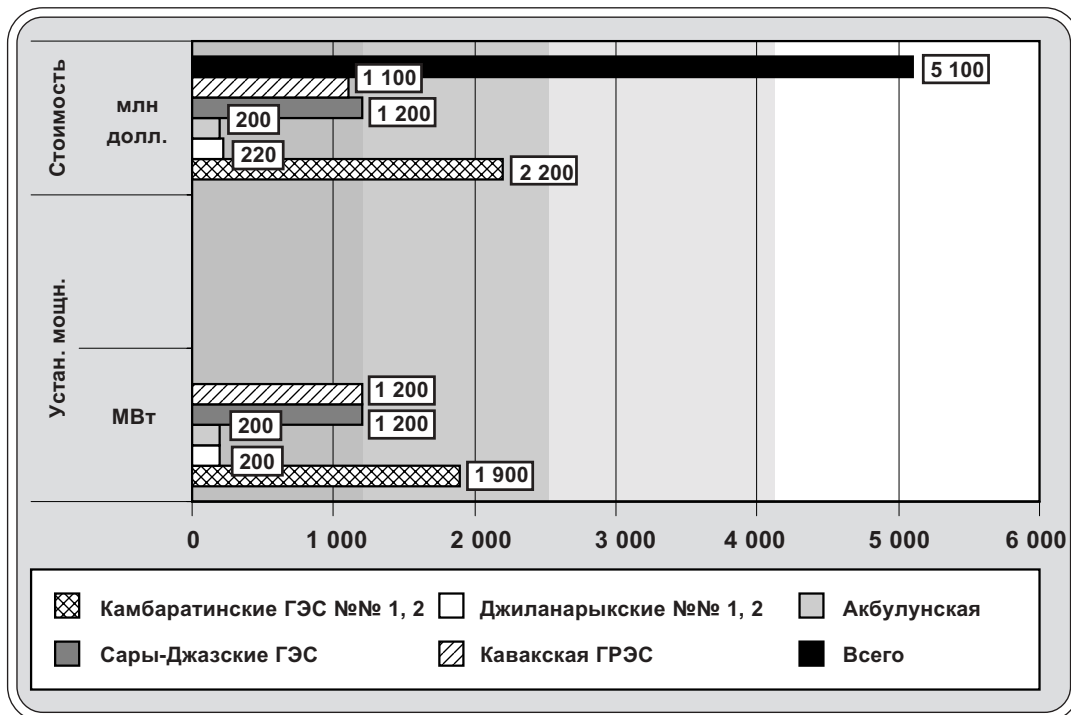
³ См.: НСК КР, ТЭБ Кыргызской Республики 1990—2001 годы (1999 г., 2001—2005 гг.). Бишкек, 2002; 2006.

Прогноз
на 2010—2025 годы по сценариям
(млн кВт·ч)⁴



⁴ См.: НЭП КР на 2007—2010 годы и стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года.

**Прогноз ввода
в действие генерирующих источников
на период до 2025 года⁵**



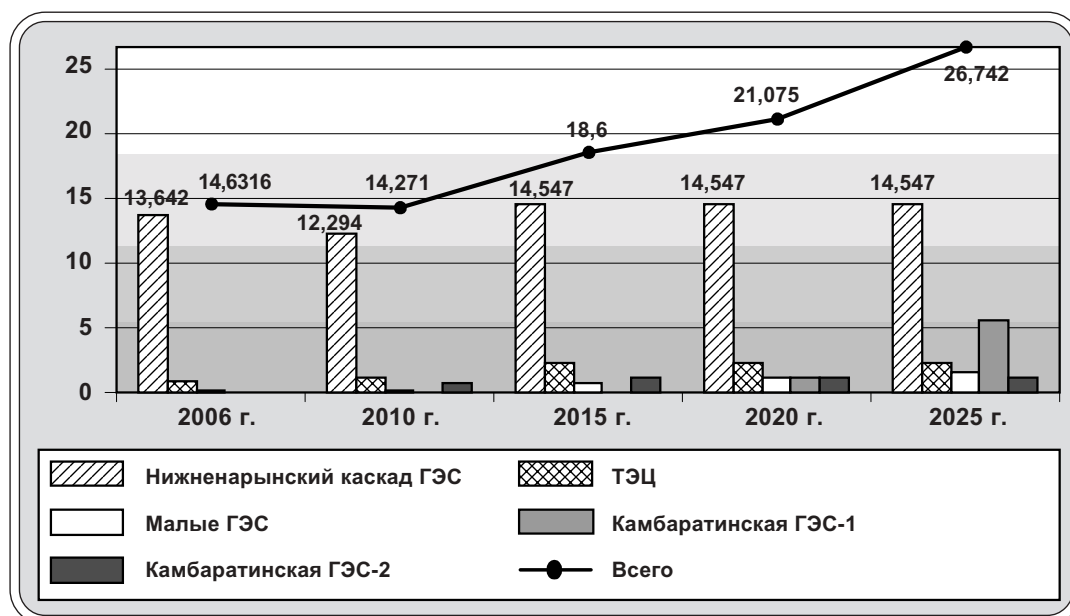
Сроки строительства

ГЭС	Годы
Камбаратинские ГЭС №№ 1, 2	2010—2020
	2007—2012
Джиланарыкские ГЭС №№ 1, 2	2007—2010
Акбулунская ГЭС	2010—2014
Сары-Джазские ГЭС	2010—2025
Кавакская ГРЭС	2008—2015

В сфере производства электроэнергии доминируют крупные гидроэлектростанции, хотя есть перспективное, но недостаточно задействованное направление — развитие малой энергетики. Сектор необременителен в отношении требуемого капитала, способен значительно снизить нагрузку на большие гидро- и теплостанции в плане их успешного использования для обслуживания местных рынков.

⁵ См.: НЭП КР на 2007—2010 годы и стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года.

**Прогноз выработки электроэнергии
действующими перспективными электростанциями
на период до 2025 года
(млрд кВт·ч)⁶**



Преимущество малой гидроэнергетики перед другими традиционными видами энергии в наиболее экономичном и экологически безопасном способе получения электричества.

Несмотря на то что удельные экономические показатели малых и микро ГЭС обычно хуже, чем у больших гидроэлектростанций, малые ГЭС позволяют использовать потенциал малых рек и водотоков; оказывают меньшую нагрузку на экосистему рек; предоставляют возможность строить малые ГЭС без существенного затопления земель и без перекрытия полного створа реки; способствуют развитию местной промышленности; с их помощью можно решать социальные проблемы региона; требуют меньших первоначальных капитальных затрат, расходов на эксплуатацию и т.п.

В КР суммарный потенциал гидроэнергетических ресурсов малых рек и водотоков со средне- и многолетними расходами от 3 до 50 куб. м/сек составляет порядка 5—8 млрд кВт·ч в год, а используется всего 3%⁷.

Ныне эксплуатируются 13 малых гидроэлектростанций с установленной мощностью в 42 МВт и годовой выработкой в 125 млн кВт·ч. Их производственные мощности используют лишь 10—15% потенциала рек страны.

Для справки: в 1950—1960-х годах в республике работало свыше 30 малых ГЭС. С вводом в эксплуатацию Токтогульского каскада ГЭС часть из них консервировали, хотя их створы располагались в местах, имеющих на-

⁶ См.: НЭП КР на 2007—2010 годы и стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года.

⁷ См.: Стратегия развития страны на 2007—2010 годы. Бишкек, 2007.

дежный сток соответствующих рек. Техническое состояние функционирующих малых ГЭС крайне сложное, станции не работают на полную мощность, оборудование некоторых эксплуатируется более 40 лет, потому физически и морально устарело.

За последние годы построена Найманская малая ГЭС мощностью 600 кВт в Ноокатском районе Ошской области. Летом 2008-го введена в строй первая восстановленная после реконструкции малая гидроэлектростанция «Иссык-Ата» мощностью 1,6 МВт (построена в 1960 г. и работала до 1972-го). Она сдана в эксплуатацию в рамках реализации намечаемых мер по развитию в стране малой и средней гидроэнергетики. На данный момент есть перспективы реконструкции и восстановления 24 подобных гидроэлектростанций мощностью до 200 МВт.

Реализация срочных мер по восстановлению малых ГЭС и ускорение освоения гидроэнергетического потенциала малых рек позволит снизить напряженность топливно-энергетического баланса, улучшить его структуру, уменьшить финансовые затраты на энергоносители, создать дополнительные рабочие места и т.п. А реконструкция малых ГЭС даст возможность производить больше электроэнергии. На восстановление 1 кВт необходимо затратить от 800 до 1 500 долл. В связи с ростом энерготарифов, эффективность функционирования намечаемых к развитию малых ГЭС, а также окупаемость вложений в этот вид энергетики смогут стимулировать привлечение отечественных и зарубежных инвесторов.

До 2010 года предполагается технически перевооружить и восстановить «законсервированные» малые ГЭС, построить в разных районах республики новые малые ГЭС суммарной мощностью 178 МВт и среднегодовой выработкой 1 млрд кВт·ч в год.

Проблемы

За время реформ серьезные изменения произошли и в отраслевой структуре потребления. Спад промышленности, наблюдавшийся в 1990-х годах, обусловил и падение спроса на электроэнергию в отраслевом плане. Вместе с тем заметно росло как абсолютное электропотребление, так и повышение его удельного веса в коммунально-бытовом секторе.

- В промышленности потребление *сократилось* почти в три раза, но по энергоемкости валового внутреннего продукта (расход топливно-энергетических ресурсов на единицу ВВП в масштабе страны) КР более чем в пять раз превышает его среднемировое значение, почти в три раза она выше среднего значения по Азии (в республике этот показатель достигает 1,7 т.н.э. на 1 000 долл., в мире он составляет 0,32 т.н.э., а в странах Азии — 0,67 т.н.э.)
- Потребление населения *увеличилось* более чем в три раза, что привело к многократной перегрузке электросетей. Наблюдается существенная региональная неравномерность энергопотребления (более чем в два раза).

С увеличением внутреннего потребления в отрасли возникли серьезные финансовые трудности. Прогноз более интенсивного использования электроэнергии выявил проблемы, связанные с мощностями систем передачи и распределения. Прохождение осенне-зимнего максимума последних лет отмечено предельной загрузкой распределительных и системообразующих сетей. В связи с изношенным состоянием сетей по передаче и распределению электроэнергии снижается качество услуг для потребителей. Инвестиции направлялись в основном на производство и передачу, хотя критическая ситуация с уровнем изношенности оборудования сложилась именно в распределительном секторе. Дли-

тельная работа электроэнергетики в условиях финансово-технологической недостаточности при увеличении и изменении структуры потребления привела к технологическому износу. Например, свыше 25 лет отработали тепловые сети Бишкека. Они исчерпали свой нормативный ресурс и требуют замены, так как резко снизилась их надежность, почти в два раза увеличились тепловые потери (по сравнению с 1990 г.). В 2007 году было 28 тыс. аварийных отключений, а в 2000-м — всего 10 тыс., то есть за 7 лет их число выросло почти в три раза.

Кроме того, в свое время система энергоснабжения формировалась для обеспечения в первую очередь промышленности. Существующие мощности не рассчитаны на массовое использование населением электричества для приготовления пищи и обогрева жилищ. Поэтому ныне весьма усложнен мониторинг ситуации, что в большой степени влияет на рост коммерческих потерь. Системные потери возросли в 3,5 раза, что привело к многократной перегрузке электросетей. За последнее время розничные сети наращивались недостаточно, технологический износ увеличивался и возник риск потерять сложившуюся структуру. Чтобы изменить ситуацию, необходимы значительные инвестиции, для чего следует активно привлекать иностранных инвесторов. Однако большие коммерческие и технические потери ограничивают возможность капитализации отрасли, что снижает возможность технологической модернизации и привлечения прямых иностранных инвестиций для ее развития.

Путь к финансовым инъекциям преграждает недостаточная рентабельность отрасли в целом, объясняемая ее технической отсталостью. К тому же есть вероятность, что электроэнергетический сектор КР не сможет привлечь серьезный интерес зарубежных инвесторов и по ряду других причин: рынок сбыта достаточно узок, государство в качестве потребителя ненадежно в связи с коррупцией и массовыми хищениями электроэнергии.

Анализ экономической деятельности энергопредприятий республики свидетельствует о росте технических и коммерческих потерь электроэнергии как при передаче, так и при ее распределении; о падении собираемости платежей; о низком уровне среднесобранного тарифа. Кроме того, нет исчерпывающей информации о техническом состоянии энергетических объектов и оборудования.

По оценке Казахстанской компании по управлению электрическими сетями (КЕГОК), на модернизацию электростанций в период до 2015 года необходимо около 1,2 млрд долл. Инвестиции в развитие действующих и строительство новых электростанций общей мощностью 1 280 МВт составят более 800 млн долл., а требуемый объем вложений в сооружение новых генерирующих мощностей в объеме 3 300 МВт — 3,5 млрд долл. Кроме того, в сектор передачи и распределения электроэнергии следует направить 4 млрд долл. Общая оценочная величина вложений на развитие энергетического сектора в среднесрочном периоде (2007—2010 гг.) составляет порядка 3,5 млрд долл.

Сегодня у энергетиков республики есть единственная возможность обеспечить выполнение инвестиционной программы — тарифы. В начале 2008 года правительство утвердило Среднесрочную тарифную политику (ССТП) в отношении электрической энергии на период со второго полугодия 2008 года по 2012 год. Ее основная цель — установить к 2010 году тарифы на уровне, обеспечивающем полное возмещение затрат на производство, передачу и распределение электроэнергии. Тарифы и их структуру для различных категорий потребления будут изменять в соответствии с разрабатываемым планом, в результате чего к 2010 году средневзвешенный размер тарифов достигнет 0,03 долл. кВт·ч.

Тарифы планируют повышать постепенно и регулярно — раз в полгода. Эти повышения необходимо проводить сбалансированно с целью стимулирования роста реального сектора экономики и исключения перекрестного субсидирования потребителей электроэнергии.

Понятно, что тарифы на электроэнергию должны включать в себя затраты производителей, в том числе инвестиционные нужды. Но если представить реальную картину финансовых вложений в электроэнергетику, то, скорее всего, можно увидеть, что они идут главным образом не на развитие, а на менее значимые направления. Получается, что, с одной стороны, требуется ввести в тариф инвестиционную составляющую, резко его увеличивающую; с другой — не по основному назначению расходуются огромные деньги. Кроме того, неплатежи за электроэнергию и ее расхищение (как и кражи проводов и оборудования) — забота энергетиков. Тарифы сами по себе не решают проблемы дефицита инвестиций.

Поэтому необходимо обеспечить прозрачность финансовых расходов в электроэнергетике, а лишь затем говорить о росте тарифов, то есть нужно начинать с наведения элементарного порядка.

Рост цен в энергетике не оправдывает ожиданий дополнительных средств. Увеличение тарифов приводит к повышению потребностей в бюджетных средствах и к дальнейшему росу задолженностей потребителей.

В перспективе тарифную политику как фактор повышения эффективности следует ориентировать на принятие жестких мер по энергосбережению, рациональному использованию соответствующих ресурсов, ускорению развития большой и малой энергетики.

В связи с этим важнейшая задача оздоровления энергетического комплекса — улучшение работы предприятий. Значительный потенциал энергетической безопасности заложен в повышении эффективности самой отрасли.

Реформы

Еще один вопрос, требующий решения, — нецелесообразно производить электроэнергию и тепло, а затем зачастую «на ветер» тратить их. Необходимо искать возможности модернизации существующих систем.

При обеспечении общества электричеством электроэнергетика выполняет три основные функции: производит, передает и распределяет энергию потребителям.

Электроэнергетика республики всегда регламентировалась и контролировалась государственными структурами. Предприятия отрасли стали рассматриваться как естественные монополии, поскольку только они способны оказывать услуги по производству, транспортировке и распределению электричества.

Считается, что основные проблемы в этом секторе вызваны противоречием между собственником в лице государства и частными операторами — акционерными предприятиями. А последние не несут ответственности за сложившуюся ситуацию, у них нет экономических стимулов отвечать за результаты своей деятельности. Это явно тормозит продвижение реформ, так как другие секторы экономики работают по рыночным механизмам, включают частную собственность, а вся ответственность за финансовые риски напрямую влияет на их жизнеспособность.

Безусловно, реформа естественных монополий — самая сложная из всех в энергосекторе. Мировой опыт показывает, что в энергокомпаниях необходимо приватизировать сферы коммерческого обслуживания. И в последнее время одним из главных условий привлечения иностранных инвестиций в эту стратегическую отрасль республики называется приватизация ее объектов.

Процесс реформирования отрасли в соответствии с международными стандартами можно разделить на два этапа: реструктуризацию и приватизацию.

В отличие от реформирования энергетики в западных странах, ее разгосударствление и приватизация в КР начались с акционирования всей отрасли — создано АО «Кыр-

гызэнерго», и лишь затем была проведена реструктуризация (отделение генерации, передачи и распределения), то есть «Кыргызэнерго» разделили на ряд энергокомпаний по производству, передаче и распределению электроэнергии.

Стратегия реформирования «Кыргызэнерго» включает три основных аспекта.

1. Единый воспроизводственный комплекс разделен на четыре составляющие:
 - в одну включены генерирующие мощности;
 - в другую — транспорт (ЛЭП);
 - в третью — электросбытовые (РЭС);
 - в четвертую — теплоцентрали.
2. В политике привлечения инвестиций взят курс на заемные средства, которые вкладываются в национальные электросети.
3. Задачу по сокращению технических и коммерческих потерь в распределительных сетях предполагается решать с помощью такого стандартного подхода, как повышение тарифов, и за счет местных бюджетов. Это зафиксировано в законах «Об энергетике» и «Об энергосбережении».

Реструктуризация в отдельные предприятия и организации подразумевает улучшение их технического состояния, в том числе путем привлечения масштабных сторонних инвестиций. А разгосударствление и приватизацию либо передачу в концессию планируется начать с распределительных электроэнергетических компаний.