



ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

К.ГУСЕВ, проф. (ЦЭиСР при МФ КР), Ш.МАВЛЯНБЕКОВ (КНТЦ “Энергия”)

Собранием народных представителей Жогорку Кенеша было принято Постановление о разработке Национальной энергетической программы КР на период до 2005 г.

Перед разработчиками стояли довольно сложные задачи. Повторить путь рыночных реформ, осуществляемых в промышленности, который привел к резкому падению производства, ухудшению финансового состояния многих предприятий, было нежелательно.

Следовало выработать новые методы и подходы, наиболее оптимальные пути развития отраслей топливно-энергетического комплекса, добиться снижения издержек при сбалансированном удовлетворении потребности республики в энергоносителях.

Для разработки Программы были привлечены высококвалифицированные специалисты - энергетики и ученые республики.

Работа осуществлялась под руководством директора Госагентства по энергетике

У.А. Матеева и генерального директора АО “Кыргызэнерго” Б.Э.Сартказиева.

*Научным руководителем и ответственным исполнителем являлся академик МАНПО, директор Кыргызского научно-технического центра “Энергия” **Б.А.Ботбаев**.*

*Директор КНТЦ “Энергия” **Б.А.Ботбаев**, после завершения разработки Программы, в расцвете творческих сил ушел из жизни. Он всю свою деятельность посвятил развитию энергетики, формированию энергетического комплекса республики. При разработке Национальной энергетической Программы он максимально использовал огромный личный опыт, глубокие знания и проявил незаурядные организаторские способности.*

Редакция журнала знакомит читателей с основными положениями предлагаемой Национальной энергетической Программы.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТЭК КР

Развитие топливно-энергетического комплекса (ТЭК), формирование эффективной структуры топливно-энергетического баланса (ТЭБ) оказывают большое влияние на финансовое состояние не только всей энергосистемы, но и на экономическую эффективность, рентабельность функционирования всех секторов народнохозяйственного комплекса, особенно в условиях рыночных отношений.

Себестоимость товарной продукции, производимой в республике, в значительной степени зависит от стоимости используемых энергоресурсов. В настоящее время стоимость 1 т у.т. колеблется от 1050,0 до 3500,0 сом.

В целом затраты ТЭК (производство, добыча, импорт) в настоящее время составляют 7,2 млрд.сом., причем доля импорта превышает 50%.

Поэтому неотложной задачей является такое развитие ТЭК КР, которое обеспечило бы энергетическую независимость республики, полное и надежное энерго- и топливоснабжение потребителей на основе подъема и повышения эффективности собственной энергетической базы, рационального использования топливно-энергетического потенциала.

Структура ТЭБ республики в настоящее время ориентирована на завоз значительной части энергоносителей из других государств. Более 50% потребляемого в Кыргызстане топлива приобретает в Казахстане, Узбекистане и России, на что требуются огромные валютные

средства. Так, за 1991-1998 гг. Кыргызстан импортировал из Узбекистана 10,2 млрд. куб.м газа, затратив на него почти 390 млн.долл.США. За поставку в Кыргызскую Республику сжиженного газа в объеме 287 тыс.т оплачено более 13 млн.долл. Импорт из Узбекистана, Казахстана 2,2 млн.т мазута обошелся республике почти в 74 млн.долл., а завоз 5,3 млн.т карагандинского угля потребовал оплаты в размере 114,8 млн.долл. США.

В итоге, за последние годы на импортирование указанных энергоносителей израсходовано почти 600 млн.долл. США, что в значительной мере ухудшает финансовое состояние реального сектора экономики, приводит к утечке валютных средств, возрастанию дефицита платежного баланса, является существенной причиной высокочрезвычайно экономии и соответственно низкой конкурентоспособности местных товаропроизводителей как на внутреннем, так и внешних рынках.

Под влиянием рыночных реформ, разрыва экономических связей, экономического кризиса, особенно поразившего производственный комплекс, в Кыргызской Республике произошло значительное падение производства энергоносителей.

По сравнению с 1990 г. добыча угля сократилась на 85,3%, а природного газа - на 81,4%. Общий объем производства (добычи) энергоносителей в республике за этот же период сократился на 45%, что существенно повлияло на формирование ТЭБ, усложнило процесс удовлетворения спроса потребителей на энергоносители (табл. 1).

Таблица 1

| | Производство | | Потребление | | 1998 г., в % к 1990 г. | |
|--|--------------|---------|-------------|--------|---------------------------|------------------|
| | 1990г. | 1998 г. | 1990г. | 1998г. | произ- водство | потреб- ление |
| Всего энергоносителей, в том числе: | 4023.0 | 2233,0 | 10212.0 | 4000.0 | 55,0 | 39,0 |
| Электроэнергия, млрд.кВт.ч | 13,4 | 11,6 | 8,3 | 8,54 | 86,5 | 103,0 |
| Уголь, тыс.т | 3742.0 | 550,0 | 4765,0 | 1350.0 | 14,7 | 28,3 |
| Газ, млн.куб.м | 96,0 | 17,9 | 2076.0 | 1080,0 | 18,6 | 52.0 |
| Нефть, тыс. т | 155.0 | 78,3 | - | - | 50,5 | - |
| Нефтепродукты, тыс.т у.т. | - | 350,0 | 3667,0 | 850.0 | - | 23.0 |
| Теплоэнергия, тыс. Гкал | 14308,0 | 4604,0 | 13783,0 | 4256,0 | 32,0 | 31,0 |

Одновременно с падением собственной добычи (производства) снизился на 60% импорт энергоносителей, в основном за счет сокращения ввоза углей, природного газа и нефтепродуктов.

В балансе потребления угля на ТЭЦ г.Бишкека, самого крупного потребителя энергоносителей, только 6,8 % - уголь, добываемый в Кыргызстане, а доля завоза углей из Казахстана составила 93,2%, из которых 87% - уголь Карагандинского бассейна.

Удельный вес электроэнергии в потребительской части ТЭБ вырос почти до 27% (против 10% в 1990 г.). Это обусловлено переходом населения и субъектов социального сектора на электротеплоснабжение, чему способствовали относительно невысокие тарифы на электроэнергию, а также комфортность потребления этого ресурса.

За период реализации Программы перевода на электротеплоснабжение (1991-1996 гг.) потребление электроэнергии сельским и городским населением увеличилось более чем в 2 раза и составило почти 3,0 млрд. кВт.ч. На электротеплоснабжение было переведено 826 объектов здравоохранения; 684 объекта образования; 1250 административных зданий; 677 зданий общественного пользования и около 400 тыс. бытовых абонентов.

В результате структура потребления электроэнергии изменилась за последние 8 лет в сторону сокращения ее расхода в промышленности – на 41%, в сельском хозяйстве – на 54% и увеличения потребления населением и непромышленными секторами – более чем в 2 раза.

Внедрение электроотопления в первой половине 90-х годов позволило республике

сэкономить 1950,0 тыс.т угля, 225,0 млн. куб.м природного газа, 180,0 тыс.т топочного мазута, причем экономический эффект только за 1993-1995 гг. составил 2350,0 млн.сом. Это предопределилось крайне низкой стоимостью электроэнергии по сравнению с топливом, так как в первые годы внедрения электроотопления стоимость электроэнергии в пересчете на 1 т у.т. была в 2 раза ниже, чем угля.

Вместе с тем эта ситуация отрицательно повлияла на развитие угольной промышленности. Дорогостоящий уголь не находил сбыта, угольные предприятия терпели убытки и сокращали производство. В свою очередь и энергосистема республики не была готова к таким темпам электрификации, приведшим к перегрузке трансформаторных подстанций, линий электропередачи, что и определило частые отключения потребителей, рост количества аварий.

Почти в 4 раза возросли коммерческие и технические потери электроэнергии, составив в 1998 г. примерно 4 млрд.кВт.ч. Суммарные потери топлива и энергии при добыче (производстве) и распределении выросли с 4 до 8 % общего объема потребления ТЭР.

Затраты на производство топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в 1998 г. оцениваются в сумме 3167,0 млн.сом., и объем суммарного потребления превысил затраты на их производство более чем вдвое - 7256,0 млн.сом. При этом потери топлива и энергии (при транспортировке и распределении) составили 341,0 тыс.т у.т. на сумму 506,0 млн.сом. (или 16% всего объема произведенных в республике ТЭР). Потери по видам энергоресурсов составили: электроэнергии - 35% произведенного объема; угля - 3%; нефтепродуктов - 3% и природного газа - 5% .

Эти факторы отрицательно повлияли на финансовое состояние экономики республики.

В 1998 г. в общей сумме затрат на производство (добычу) энергоресурсов 54,8% приходится на производство электроэнергии; 6,3% - на добычу угля, нефти и природного газа; 38,9 % - на производство нефтепродуктов.

Основная нагрузка в обеспечении республики местными энергоресурсами в настоящее время ложится на электроэнергетику и нефтеперерабатывающую промышленность.

Аналогичная картина складывается и при формировании структуры импортируемых энергоресурсов, большинство которых расходуется на производство электро- и теплоэнергии. Так, на закупку природного газа, угля и топочного мазута, предназначенных для тепловых станций и котельных, приходится 63% всех затрат на импорт энергоресурсов, объем которых в 1998 г. составил 3514,0 млн.сом.

В общем объеме затрат за 1998 г. на потребление энергоресурсов (7256,0 млн.сом.) значительная часть приходится на электроэнергию - 26%, нефтепродукты - 38% и природный газ - 21%. В структуре же затрат на потребление энергоресурсов в 1990 г. основная доля - более 70% - приходилась на нефтепродукты и природный газ.

В 1998 г. Кыргызская Республика смогла экспортировать только электроэнергию в объеме 798,0 млн.кВт.ч (против 3975,0 - в 1990 г.) и уголь - 55 тыс.т, (в 1990 г. - 1917 тыс.т), что позволило получить всего около 0,5 млрд.сом.

Анализ сложившейся ситуации в энергетике показал, что все ее проблемы обусловлены следующими факторами:

- использование стареющего оборудования ТЭЖ, находящегося в эксплуатации более 20 лет, при этом изношенность его составила 50- 95%;
- недостаточные темпы и объемы работ по ремонту и модернизации оборудования;
- значительные технические и коммерческие потери, а также большая доля бартерных платежей;
- низкая эффективность использования энергоресурсов;
- отсутствие надежных источников финансирования для обеспечения затрат на восстановление и реконструкцию оборудования;
- несовершенство ценовой, финансовой и налоговой политики, не обеспечивающей реальное самофинансирование;
- дефицит инвестиций, ограничивающий возможности компенсации выбывающих мощностей ТЭЖ, модернизации и реконструкции основных фондов в условиях их высокой изношенности;
- ухудшение состояния топливно-сырьевой базы, снижение объемов добычи угля и нефти,

сокращение геологоразведочных работ;

- продолжающийся рост энергоемкости производства республики, обуславливающий увеличение непроизводительных потерь топлива и энергии, а также усиление негативного влияния ТЭК на окружающую среду;
- несовершенная система организации и управления ТЭК, его отраслями и предприятиями, не обеспечивающая четкого функционирования в рыночных условиях.

Электроэнергетика, производящая 64% всех энергоресурсов республики, находится в тяжелом экономическом и финансовом состоянии. Без придания этой отрасли приоритетного значения, без существенной государственной поддержки привлечения инвестиций в развитие генерирующих станций, передающих и распределяющих ЛЭП возникает угроза дальнейшего ухудшения работы этого важнейшего сектора ТЭК, что отрицательно повлияет на функционирование экономики и социальной сферы республики.

Структура производства электроэнергии за период 1990-1998 гг. изменилась за счет увеличения на 1165,6 млн.кВт.ч выработки ее в 1998 г. на ГЭС и уменьшения выработки на тепловых станциях на 2786,0 млн.кВт.ч. Это было обусловлено тем, что оборудование, используемое на тепловых станциях, физически и морально устарело, стоимость импортируемого топлива высока, участились срывы договоров по поставкам по межгосударственным соглашениям, что обусловило значительный рост себестоимости выработки электроэнергии по сравнению с ГЭС (в 15-16 раз).

В настоящее время ТЭЦ г.Бишкека является базисной станцией и дальнейшее снижение выработки электроэнергии резко снизит надежность и живучесть всей энергосистемы. Пока же ежегодная выработка электроэнергии на Бишкекской ТЭЦ составляет 1,6-1,7 млн.кВт.ч. На производство электроэнергии в 1998 г. было израсходовано 524,8 тыс.т у.т. Себестоимость выработки ее составила при этом 50,04 тыйына/кВт.ч.

Выработка электроэнергии на Ошской ТЭЦ в 1998 г. достигла 76,3 млн.кВт.ч, причем располагаемая мощность станции составила 30 МВт, при установленной мощности станции - 50 МВт. На производство электроэнергии было израсходовано 15,6 тыс.т топлива. Себестоимость выработанной электроэнергии составила 29,4 тыйын/кВт.ч (в 1996 г. - 28,9 тыйын/кВт.ч).

Малые гидроэлектростанции, функционирующие в рамках энергосистемы, в кризисных условиях показали достаточно стабильную работу. Объем выработки электроэнергии на них увеличился на 10% по сравнению с 1997 г. и составил 75,5 млн.кВт.ч, при этом себестоимость выработки электроэнергии на каскаде Аламединских ГЭС в 1998 г. увеличилась до 8,95 тыйын/кВт.ч, что обусловлено зависимостью работы станций от ирригационных режимов Большого Чуйского канала.

В энергосистеме республики затраты на 1 сом. товарной продукции возросли на 25 тыйынов, себестоимость 1 кВт.ч отпущенной с шин электроэнергии - на 22,26 тыйына, а в целом по системе - на 4,86 тыйына, что связано с пересмотром методики распределения затрат на производство электроэнергии и тепла (табл. 2).

Таблица 2
Основные стоимостные показатели энергосистемы в рамках АО “Кыргызэнерго”

| Показатель | 1997 г. | 1998 г. |
|---|---------|---------|
| Товарная продукция, млн.сом. | 2325,9 | 1994,5 |
| Затраты на 1 сом товарной продукции | 87,9 | 112,9 |
| Себестоим. 1 кВт.ч отпущенной с ТЭЦ электроэнергии, тыйын/кВт.ч | 32,39 | 50,65 |
| Себестоим. 1 кВт.ч полезно отпущ. электроэнергии, тыйын/кВт.ч | 16,86 | 21,72 |
| Себестоим. 1 Гкал полезно отпущенной тепловой энергии, сом/Гкал | 273,51 | 229,51 |
| Себестоимость товарной продукции, млн.сом. | 2044,5 | 2251,8 |

Экспорт электроэнергии в 1998 г. составил 798,1 млн.кВт.ч, или меньше, чем в предыдущем

году в 2,3 раза, в том числе экспорт в Узбекистан сократился в 2,7 раза, в Казахстан – в 2 раза, что отрицательно отразилось на финансовом состоянии АО “Кыргызэнерго”.

За 1998 г. допущено снижение на 10-15% количества часов использования среднегодовой мощности в целом по АО “Кыргызэнерго”, что негативно отразилось на объеме выработки электроэнергии, особенно на гидроэлектростанциях. При этом число часов работы турбогенераторов на тепловых электростанциях в 1998 г. было ниже, чем на ГЭС почти на 25%.

Повысился в 1998 г. на 0,2 г/кВт.ч расход условного топлива на отпущенную электроэнергию по АО “Кыргызэнерго”, составив 283,6 г/кВт.ч. Расход электроэнергии на собственные нужды электростанций составил: для ГЭС - 0,162% всего объема выработки, а по тепловым станциям - 6,45%.

В настоящее время, в связи со сложной энергетической ситуацией, основная часть оборудования электрических сетей работает с предельно возможной загрузкой, что ведет к ускоренному износу и повышению вероятности аварийных режимов, а также к значительному увеличению технических потерь:

- на пределе пропускной способности в осенне-зимний период работает ЛЭП 500 кВ Токтогульская ГЭС – ПС “Фрунзенская”, находящаяся в эксплуатации 20 лет;
- полностью загружена ПС “Фрунзенская”, обеспечивающая электроснабжение севера республики;
- на 20% и более перегружаются подстанции 220 кВ “Кара-Балта”, “Узловая”, “Октябрьская”;
- до 30% перегружается ЛЭП 220 кВ “Кара-Балта”- “Главная”;
- перегружены распределительные сети и трансформаторные подстанции, причем большинство трансформаторов 35-220 кВ имеют коэффициент загрузки 0,9-1,2, при оптимальной величине 0,7.

Теплоэнергетика - ее предприятиями в 1998 г. выработано 4604 тыс.Гкал тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, в том числе в системе АО “Кыргызэнерго” – 2767,9тыс.Гкал, или 60% общего объема выработки. По сравнению с 1990 г. производство тепловой энергии в 1998 г. снизилось в 3,1 раза, что вызвано закрытием многих промышленных и ведомственных котельных.

На производство тепловой энергии в 1998 г. всеми теплогенерирующими источниками было израсходовано 582,5 тыс.т у.т., в том числе природного газа - 53%, угля - 29%, топочного мазута - 18%.

Структура топливопотребления, где около 80% составляет импортируемое топливо, по ценам, близким к мировым, является высокзатратной и экономически неоправданной для республики, так как затраты на оплату импортируемого топлива оцениваются более чем в 1 млрд.сом.

В 1998 г. потребителям от ТЭЦ г.Бишкека было отпущено 2440,0 тыс.Гкал тепловой энергии, на производство которой было израсходовано 305,9 тыс.т у.т. Себестоимость выработки тепловой энергии составила 172,1 сом/Гкал. На ТЭЦ в г.Оше выработано 270,6 тыс.Гкал тепловой энергии, на производство которой было израсходовано 39,5 тыс.т у.т. топочного мазута. Себестоимость выработки тепловой энергии составила 228,83 сом/Гкал. Котельными г.Кызыл-Кия и Иссык-Кульского ПЭС (г.Каракол) выработано 51,6 тыс.Гкал тепловой энергии, на производство которой было израсходовано 13,7 тыс. т у.т.

В настоящее время крупные источники тепловой энергии охватывают централизованным теплоснабжением только 4 города республики, в том числе в Бишкеке – 85% жилого фонда, в Оше – 35-40%, в Кызыл-Кия – 60 и в Караколе – 26%.

Срок эксплуатации тепловых сетей г.Бишкека, протяженность которых составляет 152,6 км, превышает 25 лет. Они отработали нормативный срок и требуют замены, так как общее старение трубопроводов ведет к снижению надежности их работы и росту тепловых потерь и утечек сетевой воды.

Потери тепловой энергии в трубопроводах увеличились к 1998 г. почти в 2 раза по

сравнению с 1990 г. Убытки от не востребовавшейся тепловой энергии выросли до 33,0 млн.сом, что составляет 41% общих убытков при ее производстве. Суммарные потери тепла в настоящее время составляют 25% общего объема выработки.

Помимо тепловых станций и крупных котельных, тепловую энергию, главным образом на отопление вырабатывают котельные Управления Кыргызжилкоммунсоюза (в 1998 г. - 824,0 тыс.Гкал), а также ведомственные котельные и котельные промышленных предприятий, которыми в 1998 г. было выработано 1012 тыс.Гкал тепловой энергии.

В структуру Кыргызжилкоммунсоюза входит 6 областных управлений: Чуйское, Иссык-Кульское, Нарынское, Таласское, Ошское, Джалал-Абадское.

Себестоимость 1 Гкал тепловой энергии, вырабатываемой котельными Управления Бишкектеплокоммунэнерго, составляет 166,0-485,0 сом., в Оштеплокоммунэнерго – 233,0 сом., в Джалал-Абадском управлении Теплокоммунэнерго - 278,0 сом., в Таласском управлении Теплокоммунэнерго – 118,0 сом., на ТЭЦ “Б” г. Майлуу-Суу – 468 сом. Диапазон показателей обусловлен видом используемого энергоресурса.

Разница между относительно низкими отпускными ценами на теплоэнергию и высокими затратами на ее производство покрывается государством дотационными выплатами.

В производстве тепловой энергии значительное место занимают электрические котельные, численностью около 3000, суммарной тепловой мощностью 4200 Гкал/ч, что в 3,5 раза больше тепловой мощности ТЭЦ г.Бишкека.

Средняя себестоимость выработки тепловой энергии по электрическим котельным оценивается 560,0 сом/Гкал.

Повышение стоимости тепловой энергии, предназначенной для отопления и горячего водоснабжения, привело к тому, что около 80% потребителей (главным образом население и бюджетные организации) становятся неплатежеспособными.

Угледобывающая промышленность представлена 12 действующими шахтами, которыми за 1998 г. было добыто 550 тыс. т угля, или в 8,4 раза меньше против 1990 г. Потребление же угля в республике превышает его добычу почти в 3 раза.

Объем вскрышных работ в 1998 г. к уровню прошлого года составил всего 35%, проходка горных выработок - только 64,7%. Дебиторская задолженность за 1998 г. – 50,7 млн.сом., кредиторская – 6,7 млн. сом.

В 1998 г. добыча угля составила: по АО “Кызыл-Киякомур” – 20,2% по сравнению с 1997 г.; по АО “Алмалыккомур” – 38,8%, ГАО “Таш-Комур” – 37,9%, ГАО “Шахта Жыргалан” – 16,8% Практически не справились с планом поставки угля энергетикам республики ни одно из предприятий отрасли.

Основными причинами снижения добычи угля являются:

- сокращение рынков сбыта в центральноазиатском регионе;
- падение производства, ухудшение финансового состояния угледобывающей отрасли, повлекшее за собой снижение потребления угля в реальном секторе экономики;
- переход многих потребителей угля на другие виды энергоносителей;
- высокие тарифы за услуги железной дороги и автомобильного транспорта при перевозке южнокыргызских углей потребителям севера республики, причем транспортные расходы доходят до 300% стоимости 1 т угля;
- большой физический и моральный износ горношахтного и горнотранспортного оборудования. Физический износ добычных и проходческих комбайнов, механизированных комплексов, ленточных и скребковых конвейеров и технологических автотранспортных средств, составляющий 90-100%;
- недостаток оборотных средств для приобретения крепежных лесоматериалов, взрывчатых и горюче-смазочных материалов, кабельных и тросовых изделий и др.

По рекомендации консультантов программы PESAC, были закрыты, ввиду бесперспективности, шахты им. ВЛКСМ в Кызыл-Кия, №6/18 в г.Сулюкте, “Центральная” в Каджи-Сае. Приостановлены работы на шахте им. Раззакова в г. Сулюкте, “Северная” в г. Таш-Кумыре, на шахте “Джержалан” и др.

В связи с недостатком материальных и финансовых ресурсов, с большим отставанием ведутся подготовительные работы на шахтах и разрезах.

Объем поставок угля в 1998 г. на внутренний рынок составил 311 тыс.т., а на экспорт в соседние республики - 55 тыс.т. Кроме того, на складах предприятий на 1.01.99 г. оставалось более 200 тыс.т не востребовавшего угля (на 1.01.97 г. – 173,5 тыс.т).

Большинство угледобывающих предприятий являются убыточными. Однако вопросы наращивания добычи угля для покрытия потребности внутреннего рынка приобретает огромное значение.

Нефтегазовая промышленность в 1998 г. произвела товарной продукции на сумму 388,6 млн.сом., или 117,0% к 1997 г. Добыча нефти достигла 73,6 тыс.т, или 86% к 1997 г.; природного газа добыто 17,9 млн.куб м, или 75% к уровню 1997 г.

Буровые работы выполнены по сравнению с прошлым годом на 9%; из-за сверхнормативных простоев скважин потери нефти достигли 8200 т. Количество эксплуатационных скважин составило на 1.01.99 г. 405, в том числе работающих - 268, бездействующих и простаивающих - 137.

Убытки АО “Кыргызнефтегаз” в 1998 г. составили 2,2 млн.сом., дебиторская задолженность - 16,8 млн.сом., кредиторская – 31,7 млн. сом.

За 1998 г. нефтеперерабатывающим заводом в г.Джалал-Абаде произведено бензина 37233,7 т, дизтоплива 19260,1 т и мазута 14722,8 т.

В настоящее время основными причинами, усложняющими работу предприятий нефтегазовой промышленности, являются:

- естественное истощение эксплуатируемых месторождений нефти и природного газа;
- низкое обеспечение современным техническим оборудованием, запасными частями, станками-качалками, трубами, насосами, а также недовложение финансовых средств в увеличение добычи нефти.

В 1998 г. вся добытая в республике нефть была переработана на Джалал-Абадском НПЗ, а природный газ потреблен коммунальным хозяйством и населением городов Джалал-Абада и Оша. Себестоимость добычи нефти составила 1100-1200 сом/т, а природного газа - 480 сом/1000 куб.м.

Одним из важных моментов, усугубляющих энергетическую ситуацию, является несбалансированное использование энергоресурсов в региональном разрезе, в связи с чем основная нагрузка по энергообеспечению отраслей экономики легла на электрическую энергию.

Разработчиками Национальной энергетической Программы получены результаты анализа ТЭБ в разрезе областей, обеспечение внутренних потребностей за счет местных источников энергоресурсов и импортирования из других регионов и государств. Структура потребления энергии по некоторым областям является неэффективной и затратной.

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ТЭК РЕСПУБЛИКИ

Прогноз осуществляется с использованием долгосрочных и краткосрочных индикативных планов, разработанных министерствами и ведомствами республики на период до 2005 г.

При определении перспективной потребности в энергоресурсах учитывались структурные преобразования в экономике, формирование и развитие ее приоритетных отраслей (ТЭК, аграрного сектора и перерабатывающих отраслей), рост инвестиционной активности, развитие энергоемких и создание новых производств, применение средств механизации и автоматизации технологических процессов, насыщение жилищного и коммунально-бытового секторов электрическими приборами, улучшающими условия труда и жизни населения, увеличение экспортного потенциала, развитие регионов в соответствии с имеющимися в них ресурсами (сырьевыми, энергетическими, трудовыми и т.д.).

Введение рыночной экономики в Кыргызской Республике впервые повлекло за собой необходимость разработки ТЭБ по областям, существенно влияющих на состояние местных бюджетов.

Расчет потребности отраслей экономики в энергоресурсах основывался на использовании нормативных методов с учетом удельных показателей энергопотребления на единицу продукции, товаров и услуг в натуральном или стоимостном выражении.

Спрос внутреннего рынка республики на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) прогнозируется в следующих объемах. (табл.3-5).

Таблица 3

Топливо-энергетические ресурсы, всего тыс.т у.т.

| Отрасль | 1998г. | 2000 г. | 2005 г. | 2000 г. в % к 1998 г. | 2005 г. в % к 1998 г. |
|--|--------|---------|---------|--------------------------|--------------------------|
| Промышленность | 1575 | 1767 | 2424 | 113 | 154 |
| Аграрный сектор | 825 | 799 | 933 | 97 | 113 |
| Коммунальный сектор (включая население) | 919,2 | 946 | 1155 | 103 | 125 |
| Строительство и транспорт | 420 | 435 | 648 | 103 | 154 |
| Прочее | 305,8 | 303 | 330 | 99 | 107 |
| Итого | 4035,0 | 4250 | 5495 | 105 | 136 |

Таблица 4

Электроэнергия, млн.кВт.ч

| Отрасли | 1998 г. | 2000 г. | 2005 г. | 2000 г. в % к 1998 г. | 2005 г. в % к 1998 г. |
|--|---------|---------|---------|--------------------------|--------------------------|
| Промышленность | 1887 | 1910 | 2185 | 101 | 116 |
| Аграрный сектор | 1926 | 1980 | 2260 | 103 | 117 |
| Коммунальный сектор (включая население) | 4123 | 4170 | 4755 | 101 | 115 |
| Строительство и транспорт | 315 | 345 | 395 | 109 | 125 |
| Прочее | 854 | 840 | 975 | 98 | 114 |
| И т о г о | 9105 | 9245 | 10970 | 102 | 120 |

Таблица 5

Топливо, т у.т.

| Отрасль | 1998 г. | 2000 г. | 2005 г. | 2000 г. в % к 1998 г. | 2005 г. в % к 1998 г. |
|--|---------|---------|---------|--------------------------|--------------------------|
| Промышленность | 1343 | 1532 | 2155 | 114 | 160 |
| Аграрный сектор | 488 | 555 | 660 | 134 | 135 |
| Коммунальный сектор (включая население) | 412 | 435 | 570 | 106 | 138 |
| Строительство и транспорт | 381 | 393 | 600 | 103 | 157 |
| Прочее | 186 | 200 | 210 | 107 | 113 |
| И т о г о | 2910 | 3115 | 4195 | 144 | 144 |

В соответствии с возрастанием спроса на внутреннем рынке на ТЭР, реализацией мер совершенствования структуры энергетического баланса и складывающейся сложной ситуацией в ТЭК, связанной с нарастанием кризисных процессов, требуются немедленные комплексные

меры, направленные на развитие энергетических отраслей и выработку соответствующей государственной стратегии.

Основными принципами стратегии развития ТЭК Кыргызской Республики на ближайшую перспективу являются:

- ◆ наращивание валютных поступлений от экономически обоснованного экспорта энергоресурсов;
- ◆ привлечение иностранных и отечественных инвестиций в ТЭК;
- ◆ формирование оптимальных региональных балансов ТЭР, обеспечивающих эффективное использование местных энергоресурсов, в первую очередь угля;
- ◆ приближение внутренних цен на энергоносители к соотношениям мировых цен;
- ◆ создание сбалансированного рынка энергоносителей в центральноазиатском регионе с учетом интересов каждой страны и заключение на этой основе дву- или многосторонних соглашений с учетом основных положений Европейской Энергетической Хартии (ЕЭХ);
- ◆ снижение высокого уровня энергоемкости за счет реализации положений Закона КР “Об энергосбережении”;
- ◆ увеличение спроса топливно-энергетических отраслей на продукцию машиностроения, металлообработки, промышленности строительных материалов.

Стратегию развития энергетических отраслей намечено осуществлять за счет:

- ◆ реализации эффективной тарифной и ценовой политики, обеспечивающей рентабельное функционирование ТЭК;
- ◆ формирования инвестиционной политики в энергетике, с первоочередным использованием внутренних финансовых ресурсов;
- ◆ обязательной сертификации и стандартизации на производство и потребление энергоресурсов;
- ◆ реализации механизмов энергосбережения в отраслях экономики при производстве, передаче (транспортировке), распределении и потреблении;
- ◆ определения путей энергетической интеграции со странами центральноазиатского региона;
- ◆ разработки единого Энергетического Кодекса стран Центральной Азии;
- ◆ дальнейших рыночных реформ в отраслях ТЭК на основе развития конкурентной среды и предпринимательской деятельности.

Сложившаяся ситуация в энергетике КР, намеченные структурные преобразования, перспективы развития экономики и социальной сферы позволили определить основные направления развития отраслей ТЭК.

Электроэнергетика. С учетом покрытия потребности в электроэнергии в отраслях экономики и населения республики, экспорта в соседние страны и неизбежных потерь в ближайшей перспективе производство ее намечено в объеме 14,5 млрд.кВт.ч в 2000 г. и 15,1 млрд.кВт.ч в 2005 г.

Поскольку мощности существующих электростанций не в состоянии обеспечить всевозрастающие потребности в электроэнергии, то необходимо решить вопрос ввода новых энергетических мощностей.

До 2005 г. требуется завершить:

- строительство и обеспечить ввод в эксплуатацию турбоагрегата №11 на ТЭЦ г.Бишкека мощностью 90 МВт и выработкой около 0,5 млрд.кВт.ч, что потребует 23,9 млн. долл. США;
- строительство Ташкумырской и Шамалдысайской гидроэлектростанций с приростом мощности 165 МВт с дополнительной выработкой 0,5 млрд.кВт ч (затраты составят 37,4 млн.долл. США);
- строительство Камбаратинской ГЭС-2 мощностью 360 МВт со среднегодовой выработкой

1,1 млрд.кВт ч электроэнергии (затраты составят 210 млн. долл. США).

Ввод этих мощностей обеспечит в итоге дополнительную выработку 2,2 млрд.кВт.ч электроэнергии.

Модернизация Уч-Курганской, Атбашинской ГЭС, каскада Аламединских ГЭС, повышение коэффициентов использования генерирующих мощностей даст возможность получить дополнительно 1,2 млрд.кВт.ч электроэнергии, что позволит полностью сбалансировать производство и потребность в электроэнергии для отраслей экономики Кыргызстана.

За пределами рассматриваемого периода намечено предусмотреть разработку технико-экономического обоснования строительства Каракечинской ГРЭС мощностью 800 МВт, так как в перспективе крайне важным является наличие крупной базисной станции, которая обеспечит надежность энергоснабжения севера Кыргызской Республики. Предпосылкой осуществления этого проекта является строительство железной дороги Кара-Кече - Балыкчи.

Одновременно представляется важным начать подготовительные работы по сооружению Камбаратинской ГЭС № 1 мощностью 1900 МВт, что позволит получать дополнительно до 10 млрд.кВт.ч электроэнергии, предназначенной для экспорта в ближнее и дальнее зарубежье.

С 1999 г. предусматривается реализация Программы развития малой гидроэнергетики, в соответствии с которой намечена модернизация каскада Аламединских ГЭС с увеличением выработки электроэнергии до 120 млн.кВт.ч, восстановление 20 малых ГЭС, мощностью 10 МВт и выработкой 84,6 млн.кВт.ч, строительство 27 новых малых ГЭС общей мощностью 68 МВт и выработкой 281 млн. кВт.ч электроэнергии.

Первоочередными задачами развития электрических сетей на период до 2005 г., обеспечивающими бесперебойное и полное удовлетворение потребностей в электроэнергии и нормальную работу энергетической системы, являются:

- ◆ обеспечение независимого электроснабжения Ляйлякского и Баткенского районов путем сооружения линий электропередачи напряжением 220 кВ “Алай - Баткен” и подстанции 220 кВ “Баткен” (затраты - 20 млн. долл. США);
- ◆ завершение строительства подстанции 500 кВ “Ала-Бель”, линии электропередачи напряжением 220 кВ “Ала-Бель - Семетей” и подстанции 220 кВ “Семетей” (затраты - 24,7 млн.долл. США) для обеспечения независимого электроснабжения Таласской области и Джеруйского золоторудного предприятия;
- ◆ строительство линии электропередачи напряжением 500 кВ “Фрунзенская - Кемин” (затраты - 66,7 млн.долл. США) для повышения надежности электроснабжения потребителей Чуйской долины, Нарынской и Иссык-Кульской областей, а также обеспечения разгрузки существующей линии 220 кВ.

В соответствии с ожидаемым ростом внутреннего потребления электроэнергии к 2005 г. на 2-2,5 млрд. кВт.ч особое внимание необходимо уделить развитию распределительных сетей и их реконструкции (требуемый объем затрат - 250 млн.долл. США за период до 2005 г.).

Для эффективного решения вопросов инвестирования в области энергетики, Правительству КР, по представлению Госагентства по энергетике и АО “Кыргызэнерго”, необходимо:

- ◆ ежегодно утверждать перечень объектов, объемы строительства, развития и реконструкции в электроэнергетической отрасли;
- ◆ устанавливать обоснованную величину финансовых средств и источники их формирования;
- ◆ ежегодно рассматривать эффективность тарифной политики и системы ценообразования, предусматривающие затраты на реконструкцию и развитие с учетом возвратности кредитов и инвестиций.

Угольная промышленность. Потребность в угле для отраслей экономики и населения республики составит 2270,0 тыс.т в 2000 г. и 3160,0 тыс.т в 2005 г. Увеличение объемов расходования угля будет вызвано ростом потребления его на ТЭЦ г.Бишкека, а также более

широким использованием угля на выработку тепловой энергии котельными и на отопление в жилом секторе.

В соответствии с Программой развития угольной промышленности возможные объемы добычи угля в 2000 г. составят 1020,0 тыс.т и 1635,0 тыс.т в 2005 г., которые не смогут покрыть всей потребности республики в угле, поэтому необходимо будет импортировать 1650, 0 тыс.т угля, либо ускоренными темпами увеличивать собственную добычу.

Анализ ТЭБ показывает, что при наращивании добычи угля в Кара-Кече до 1,5 млн.т угля в год объем импорта будет уменьшаться до 700 тыс.т угля с соответствующим снижением затрат на импорт до 14 млн.долл. США.

Увеличение объемов добычи угля предполагается осуществить за счет:

- а) развития бурогоугольного месторождения Кара-Кече с доведением добычи угля после 2005 г. до 1,5 млн.т ежегодно;
- б) разработки месторождения “Беш-Бурхан” (Кызыл-Кия) с доведением добычи угля к 2005 г. до 100,0 тыс.т ежегодно;
- в) увеличения добычи на шахте “Жыргалан” до 100,0 тыс.т ежегодно;
- г) поддержания существующих уровней добычи угля на угольных предприятиях Ошской и Жалал-Абадской областей с постепенным увеличением на 30%;
- д) расширения наиболее эффективного открытого способа добычи угля на угольных разрезах с доведением к 2005 г. до 80% всего объема добычи.

Нефтегазовая промышленность и нефтепереработка. Доля нефтепродуктов в перспективном ТЭБ республики составит в 2000 г. 750 тыс. т у.т., или 18% общего объема потребления ТЭР и в 2005 г. - 1110 тыс.т у.т. (20%), или в стоимостном выражении 160,0 и 310,0 млн.долл. США, соответственно (в ценах 1997 г.).

В балансе предусматривается сокращение доли импорта нефтепродуктов с 42% в 1998 г., до 18% в 2005 г., при этом затраты снижаются на 620,0 млн.сом. Обеспечение потребности в нефтепродуктах и природном газе за счет собственных ресурсов требует ускоренной реконструкции отрасли.

В перспективных планах предусматривается увеличение добычи нефти к 2005 г. до 190 тыс.т и природного газа - до 30 млн.куб.м с дальнейшим постепенным ростом.

Для создания рынка нефтепродуктов, улучшения их реализации, требуется провести модернизацию заправочных станций и топливных баз и сооружение 56 автозаправочных станций (АЭС) с полным объемом обслуживания, на что потребуется порядка 8,8 млн.долл. США.

Газоснабжение и магистральные газопроводы. Объемы потребности в природном газе для потребителей республики составят 700,0 млн.куб.м в 2000 г. и 800,0 млн.куб.м в 2005 г.

Объем импорта сжиженного газа, используемого, в основном, для нужд населения составит к 2005 г. 64,0 тыс.т (против 30,0 тыс.т в 1998 г.).

Основными потребителями природного газа будут Кантский цементно-шиферный комбинат, Токмакский стекольный завод, население Чуйской области и гг. Джалал-Абада и Оша.

В 2000 и 2005 гг. предполагается сокращение, по сравнению с 1998 г., поставок природного газа из Узбекистана (на 48 и 40%), при этом затраты на закупку природного газа соответственно уменьшатся на 42 и 40 млн. долл. США.

Снижение поставок природного газа к 2000 г. связано с уменьшением его потребления на ТЭЦ г.Бишкека за счет увеличения поставок угля с месторождения Кара-Кече, а также с переводом на уголь газовых котельных в Чуйской долине.

После 2000 г. некоторый рост поставок природного газа будет вызван увеличением потребления его населением, а также подъемом промышленности в Чуйской области.

Для обеспечения поставок необходимых объемов природного газа требуется привлечение финансовых средств, которые должны быть направлены на реализацию следующих мероприятий:

а) ремонтно-восстановительные работы по переходам газопровода через водные преграды - 0,48 млн. долл. США;

б) замену 151 км городских газопроводов среднего и низкого давления, восстановление станции электрохимзащиты, установку газовых счетчиков – 14,0 млн.долл.;

в) восстановление и ввод в эксплуатацию подземных резервуаров сжиженного газа - 2,0 млн.долл.

Всего на развитие, реконструкцию и ремонтно-восстановительные работы в системе снабжения потребителей природным газом необходимы инвестиции около 1 млрд.сом.

ТЭБ КР до 2005 г.

В соответствии с формированием спроса и предложения на энергоресурсы для внутреннего рынка республики, реализацией экспортных возможностей и импортозамещения ТЭР, улучшением использования энергетического потенциала, развитием стимулирующих факторов экономного и эффективного использования энергоресурсов с целью сокращения потерь, в Программе разработаны три варианта ТЭБ в целом по республике и по областям.

При разработке баланса учитывалось, что дальнейшее внедрение электротеплоснабжения для потребителей республики (более 460000 бытовых абонентов и 6116 объектов коммунального и социального секторов, а также организаций здравоохранения, культуры и образования), как было предусмотрено соответствующими планами электрификации, потребует от энергосистемы дополнительно в осенне-зимний период 2900 МВт электрической мощности с потреблением 4300,0 млн.кВт.ч электроэнергии.

Обеспечение всех потребителей таким количеством электроэнергии в ближайшей перспективе практически невыполнимо, так как возможности увеличения расхода электроэнергии ограничены дефицитом мощностей, перегруженностью линий электропередачи и трансформаторных подстанций.

Для реализации планов повсеместного перехода на электротеплоснабжение необходимо инвестировать порядка 4,0-4,2 млрд.долл. США капиталовложений, что будет проблематичной задачей.

Одним из факторов, усугубляющих энергетическую ситуацию, является несбалансированное использование энергоресурсов в региональном разрезе (например, внедрение электротеплоснабжения в районах, где есть дешевый местный уголь).

Если в переходный период к рынку (1990-1995 гг.), в условиях формирования новой ценовой и налоговой политики, установления тарифов, соответствующих действительным затратам на производство (добычу) энергоресурсов, при неустойчивых экономических отношениях широкое использование в системах электротеплоснабжения относительно дешевой электроэнергии было оправдано, то в настоящее время такой подход нецелесообразен как в техническом, так и экономическом отношении.

Анализ затрат на выработку тепловой энергии при использовании различных энергоресурсов показывает, что получение тепла за счет электроэнергии обходится в 2-6 раз дороже, чем при использовании органического топлива, и эта разница в дальнейшем будет увеличиваться за счет неуклонного роста тарифов на электроэнергию.

Такая ситуация учтена при разработке балансов.

Наиболее оптимальным, по мнению разработчиков Программы, в сложной энергетической ситуации в связи с неопределенностью поставок природного газа из Узбекистана и нестабильностью энергетического рынка в регионе, является вариант ТЭБ, предусматривающий замену природного газа на ТЭЦ г.Бишкека и отопительных котельных Чуйской долины углем месторождения Кара-Кече (табл. 6).

Таблица 6

Топливо-энергетический баланс Кыргызской Республики
(вариант с заменой природного газа углем на ТЭЦ г.Бишкека), тыс.т у.т.

| Показатели | 1998 г. | 2000 г. | 2005 г. | 2005 г. в % к 1998 г. | Затраты (оценка), млн. сом | |
|---|---------|---------|---------|--------------------------|-------------------------------|---------|
| | | | | | 2000 г. | 2005 г. |
| 1.Производство (добыча) энергоресурсов, всего | 2233 | 2986 | 3606 | 161 | 3950 | 4534 |
| 2.Импорт энергоресурсов, всего | 2275 | 2280 | 2800 | 123 | 3695 | 4007 |
| 3. Остатки на начало года, всего | 350 | 128 | 140 | 40 | 360 | 360 |
| 4.Потребление энергоресурсов, всего | 4035 | 4250 | 5495 | 136 | 7298 | 9830 |
| 5.Экспорт энергоресурсов, всего | 131 | 268 | 307 | 234 | 606 | 663 |
| 6. Потери, всего | 341 | 368 | 394 | 115 | 523 | 492 |
| 7. Остатки на конец года | 386 | 508 | 710 | 184 | 940 | 1290 |

Технико-экономические расчеты показывают эффективность этого варианта, уменьшающего зависимость энергетики КР от поставок природного газа, за счет развития Каракечинского месторождения бурых углей и поставки его на ТЭЦ г.Бишкека в объеме 1,0 млн. т ежегодно.

Для строительства предприятия, рассчитанного на полную проектную мощность 1,5 млн.т угля ежегодно, согласно бизнес-плану, разработанному по заданию Министерства внешней торговли и промышленности КР, потребуется 53 млн. долл. США.

До ввода на полную мощность угольного месторождения Кара-Кече предлагается ввоз в республику (для обеспечения топливом ТЭЦ г.Бишкека) бурого угля из Казахстана (каражыринский уголь).

Уже с 2000 г. можно было бы осуществлять поставки каракечинского угля в объеме 250-300 тыс.т совместно с каражыринским на ТЭЦ г.Бишкека.

Использование каракечинского угля на ТЭЦ г.Бишкека с доставкой по железной дороге, по предварительным расчетам, экономически более оправдано, чем приобретение карагандинского угля и природного газа из Узбекистана. Дополнительным преимуществом использования каракечинского угля является развитие инфраструктуры Жумгальского района Нарынской области, где расположено месторождение Кара-Кече (создание рабочих мест, пополнение доходной части бюджета, увеличение валового продукта республики, строительство железной дороги, подсобных производств и т. д.).

По расчетам, даже при замещении 50% объемов природного газа на ТЭЦ г.Бишкека каракечинским углем себестоимость выработки электро- и теплоэнергии уменьшится, соответственно на 27 и 22% , а затраты на топливо сократятся на 14,0 млн. долл. США в год.

Основным условием надежной поставки кара-кечинского угля является строительство железной дороги “Кара-Кече - Балыкчи”, что позволит уменьшить транспортные издержки.

Реализация мероприятий этого варианта развития ТЭК КР потребует 5,9 млрд.сом. на производство (добычу) собственных ТЭР и 4,6 млрд.сом. на импорт топлива.

Развитие производства энергоносителей, совершенствование структуры ТЭБ республики позволит:

- уменьшить зависимость от поставок дорогостоящего природного газа из Узбекистана;
- сократить ввоз нефтепродуктов;
- ускорить развитие собственной угольной и нефтеперерабатывающей промышленности,
- создать развитую инфраструктуру в Джумгальском районе,
- существенно сократить затраты на импорт топлива в республику,

- снизить себестоимость выработки электро- и теплоэнергии на ТЭЦ г. Бишкека.

К 2005 г. в структуре производства ТЭР, по прогнозам, доля электроэнергии снизится по сравнению с 1998 г. до 46% (при абсолютном росте производства) и увеличится доля углей - до 24% и нефтепродуктов собственного производства - до 22%.

В общем объеме импортируемых ТЭР основную долю составят: уголь - 32%, природный газ - 28% и нефть - 30%, которая ввозится для переработки на местных нефтеперерабатывающих заводах (Джалал-Абадский НПЗ и СП "Восток").

Суммарных объемов производимых и импортируемых ТЭР будет достаточно для покрытия потребности в них отраслей экономики республики, которая к 2005 г. составит 5495,0 тыс.т (в условном исчислении). Структура потребления ТЭР значительно изменится по сравнению с 1998 г.: в 2005 г. доля электроэнергии составит 23%, угля - 37, природного газа - 17 и нефтепродуктов -20%.

Намечаемое развитие ТЭК обеспечит возможность экспорта электроэнергии в объеме около 2 млрд. кВт.ч в центральноазиатские республики.

В Программе имеются материалы, подробно обосновывающие целесообразность развития малой гидроэнергетики, нетрадиционных возобновляемых источников энергии, формирование тарифной политики и ценообразования, совершенствование межгосударственного обмена энергоресурсами, основные направления энергосбережения, экологии и охраны окружающей среды, развитие энергетической науки и подготовки кадров, меры реализации Национальной энергетической Программы и др.

Об этих разделах Программы будет сказано в следующем номере журнала.

Для реализации Национальной энергетической Программы потребуются постоянная большая организаторская работа, ежегодный мониторинг осуществления предусматриваемых мер, соответствующие коррективы при изменении спроса и предложения на рынке энергоресурсов.

Реализация Программы должна быть под контролем Правительства, Госагентства по энергетике, Министерства внешней торговли и промышленности, АО "Кыргызэнерго", других министерств и ведомств.

Если Правительством не будет четко организована работа по реализации Программы, то предусмотренные в ней стратегические направления ТЭК, намеченные структурные преобразования в этом важнейшем секторе экономики останутся на бумаге, а энергосистема будет продолжать испытывать огромные сложности.

