

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УГЛЯ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Симаков Ю.П.
Кыргызская Республика

1. Топливо-энергетический баланс за 1990-2001 гг.

Структура ТЭБ Кыргызской Республики за период 1990-2001 г.г. приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Структура топливо-энергетического баланса за 1990-2001гг.

Показатель	Тысяч тонн условного топлива в год					2001 г. в % к 1990
	1990	1995	1997	1999	2001	
Ресурсы	15776	9180	8466	8758	8813	55,8
Добыча топлива	2532	450	451	383	443	17,4
Электроэнергия ГЭС	2913	3613	3554	3946	4038	1,38
Поступило по импорту	9270	4318	3850	3859	3561	38
Остатки на начало года	1061	799	611	570	771	72
Распределение	15776	9180	8466	8758	8813	
Потреблено внутри республики	10999	5822	5622	5583	5584	50,7
В том числе:						
На преобразование в другие	5358	4339	4234	4209	4432	82
На производственно-технологические и прочие	5641	1483	1388	1374	1152	20,4
Отпущено на экспорт	3823	2853	2536	2709	2796	73
Остатки на конец года	954	505	308	466	433	45,3

За анализируемый период в структуре формирования топливо-энергетических ресурсов собственные природные ресурсы топлива сократились с 16% в 1990г до 5,0% к 2001 г., при росте доли электроэнергии от ГЭС с 18,5% в 1990г до 45,8% к 2001 г. и снижении доли импорта топлива с 58,8% до 40,4 % соответственно.

Тенденции производства энергоресурсов за период 1990-2001 гг. по видам приведенные в «Топливо-энергетический баланс Кыргызской Республики» данные показывают, что снижение произошло за счет резкого сокращения добычи угля с 4,0 млн.т в 1990 г. до 512 тыс.тонн к 2001 г., снижения добычи нефти с 155 тыс.т до 98 тыс.т к 2001 г., что составляет 63% от уровня 1990 г. и природного газа в три раза с 96 млн.куб.м в 1990 г. до 32.8 млн.куб.м в 2001 г.

Тенденции импорта ТЭР. Из-за нарушения межгосударственных связей сократился импорт топлива с 8223 тыс.т в 1990 г. до 1496 тыс.т к 2001 г. или в 5,5 раза. В том числе угля традиционным потребителям из угольных предприятий Казахстана и России в 8,46 раза или с 2911 тыс.тонн в 1990 г. до 344 тыс.тонн в 2001 г., природного

газа с 2078 млн.куб.м до 115,9 млн.куб.м, а также топочного мазута, светлых нефтепродуктов, сжиженного газа и керосина,

Снижение добычи топлива и сокращение их импорта привело к снижению потребления ТЭР с 10,999 млн. т в 1990 г. до 5,584 млн.т к 2001 г. или в 2 раза.

Тенденции энергопотребления.

В структуре распределения ТЭР удельный вес потребления внутри республики изменился незначительно - это с 69,8% в 1990 г. до 63,4% к 2001 г., при этом возросла доля потребления их на преобразование в другие виды энергии с 34% до 50,3% соответственно и составила 82% к уровню 1990 г.

Потребление ТЭР на производственно- технологические нужды также имеет снизилось в 2001 г. до 20% от уровня 1990 г.

Тенденции экспорта. Доля экспорта ТЭР увеличилась с 24% в 1990 г. до 31,7% к 2001 г. и составила 73% к уровню 1990 г. Экспортировалась в основном электроэнергия.

Тенденции увеличения доли электроэнергии от ГЭС как в структуре формирования ресурсов, так и в структуре потребления с соответствующим снижением доли привозного углеводородного топлива сопровождалось напряженным топливно-энергетическим балансом, но в то же время способствовало снижению выбросов парниковых газов с 28195 Гг в 1990 г. до 11102 Гг в 2000 г.

2. Структура управления энергетическим сектором

Энергетический сектор представлен электроэнергетикой, топливной промышленностью, энерго- и топливоснабжающими предприятиями потребителей республики.

В структуре управления сектором за последние 10 лет произошли существенные изменения. С приобретением независимости для обеспечения функционирования отраслей энергетического сектора в новых политических условиях, в связи с проводимыми экономическими реформами, были разработаны и приняты Жогорку Кенешем Законы «Об Энергетике» 17 октября 1996 г., «Об электроэнергетике» 23 января 1997 г., «Об Угле», «О нефти и газе» и «Об Энергосбережении», «Об особом статусе каскада Токтогульских ГЭС и национальной высокогорной линии электропередач» от 21 января 2002 г. №7, а также подзаконные акты и постановления Правительства республики.

Рамочный закон «Об энергетике» определяет основные принципы организации и регулирования хозяйственной деятельности в ТЭК. Действия данного закона распространяются на все предприятия ТЭК вне зависимости от формы собственности.

В соответствии с данным законом была разработана Программа

разгосударствления и приватизации АО «Кыргызэнерго», которая была утверждена Правительством Кыргызской Республики (Постановление ПКР №333 от 5 июля 1998 г.), а также Постановление Собрания народных представителей Жогорку Кенеша № 936-1-15 от 6 ноября 1998 г., результатом которого явилось проведение первого и второго этапов и частично третьего этапа реструктуризации АО «Кыргызэнерго».

Законодательное собрание Жогорку Кенеша Постановлением 3 № 1358-1 от 24 марта 1999 г. утвердило Программу реструктуризация и приватизации АО «Кыргызэнерго» с образованием новых передающих и распределительных компаний. На базе каскада Токтогульских ГЭС, Бишкекской и Ошской ТЭЦ было создано Открытое акционерное общество (ОАО) «Электрические станции», а на базе высоковольтных линий электропередачи и подстанций 110 кВ и выше ОАО «Национальные электрические сети Кыргызстана». На базе областных РЭС (распределительных электросетей ниже 110 кВ) образованы акционерные общества «Север-электро», «Востокэлектро», «Джалалабадэлектро», «Ошэлектро» и «Бишкектеплосеть», на базе малых ГЭС создано АО «Чаккан ГЭС». Государственная доля акций во всех вновь образованных ОАО составляет 93,65%, из которых 80,49% принадлежит Госкомимуществу и 13,16% Соцфонду, остальные акции 4,035 принадлежат юридическим лицам и 2,32% населению.

В 1996 г. было создано Государственное агентство по энергетике при Правительстве Кыргызской Республики, который является постоянно действующим регулятивным органом и осуществляет тарифную политику в республике.

Среднесрочная тарифная стратегия на электрическую и тепловую энергию на 2000-2004 гг. была утверждена Постановлением Правительства КР от 6 апреля 2000 г. №187.

Основой расчетов по обоснованию и регулированию тарифов на электрическую и тепловую энергию и определения размера платы за услуги является баланс производства и поставок электрической энергии в Кыргызской Республике, а также необходимые затраты на производство и поставку энергии, на развитие производства и выплаты по кредитам.

Управление деятельностью предприятий топливной промышленности осуществляется отделом ТЭК и балансов Министерства экономического развития, промышленности и торговли.

Угледобывающая отрасль претерпела существенные структурные изменения за последние 10 лет. Если до 1990 -1993 гг. существовало 7 шахт и 5 разрезов, то в процессе проводимых экономических реформ в соответствии с программой «ПЕСАК» по реорганизации отрасли в направлении закрытия убыточных и поддержки перспективных угольных предприятий, в настоящее время представлена 5 предприятиями: ГП «Комур», АО Шахта «Джергалан» с долей государства 71,14%, АО Разрез «Ак-Улак» с долей государства 70,07%, ГАО «Таш-Комур» с долей государства

95%, ГАО Шахта «Беш-Бурхан» с долей государства 99,39% и АО «Сулюктакомур» с долей государства 45%, а также ряда частных малых предприятий.

В нефтегазодобывающей отрасли в результате проводимых экономических реформ ПО «Кыргызнефтегаз» преобразована в АО «Кыргызнефтьгаз», образовано на базе переданных Узбекистаном предприятий АО «Баткеннефтегаз» и частное Китайское ЗАО «Аньбанг».

Создана нефтеперерабатывающая отрасль, которая представлена двумя действующими предприятиями. Это АО «Кыргызпетролиум» в Джалал-Абадской области по переработке сырья собственной добычи и привозного сырья (нефти) из соседних государств. На Севере республики создано в 1996 г. Совместное Кыргызско-Американское частное предприятие «Восток», введены в строй два нефтеперерабатывающего мини-завода в пгт. Кемин и с. Кыргыз-Жибек.

Таким образом, радикальные реформы охватили все сферы деятельности энергетического сектора в том числе и сферу управления. Но ни одно из них не несет ответственности в полной мере за рациональное природопользование и экологические последствия деятельности развития топливно-энергетического комплекса республики.

3.Топливопотребление и теплоснабжение

С приобретением независимости республиками и нарушением экономических связей межведомственные проблемы по взаимопоставкам энергоносителей переросли в межгосударственные и сокращение поставки топлива из соседних республик привело к изменению режима работы Токтогульского водохранилища: в зимнее время в энергетическом режиме для покрытия возросших потребностей в электроэнергии Кыргызстана и в летнее время в ирригационном режиме для нужд соседних государств.

Это привело к сокращению экспорта электроэнергии с 4,0 млрд.кВт.ч, в 1990 г. до 2,07 млрд.кВт.ч в 2001 г. в том числе в Узбекистан 1038 млн.кВт.ч и Казахстан 900 млн.кВт.ч. В 2002 г. в связи с многоводьем экспорт сократился до 1048 млн.кВт.ч в том числе в Узбекистан в объеме 522 млн.кВт.ч (при плане 1100) и Казахстан- 422,7 млн.кВт.ч (при плане 1048 млн.кВт.ч).

Наиболее серьезной проблемой для энергетики Кыргызстана являются вопросы топливоснабжения ТЭЦ г. Бишкек и г. Ош. Из общего количество потребленного топлива в АО "Электрические станции" более 90% приходится на ТЭЦ г. Бишкек и ежегодно возникают трудности с обеспечением топлива ТЭЦ г. Бишкек и г. Ош, объемы поставок которых год от года также снижаются.

После распада Союза цены на импортируемое топливо поднялись до уровня мировых. Перевозка местного угля по железной дороге, проходящей по территориям трех государств: Узбекистан, Таджикистан и Казахстан, стала обходиться дороже

импортируемого из Карагандинского бассейна.

Таблица 2.

Стоимость перевозки угля, газа и мазута на ТЭЦ в 2000 и 2002 гг.

Наименование топлива	Расход условного топлива (тыс. v.t)	Переводной коэффициент	Расход на 1 твал топлива. тыс т. газ-тыс. м ³	Стоимость топлива. тыс. сом	Стоимость перевозки топлива. тыс. сом	Итого стоимость топлива фпранко-станц. назначения (тыс. сом)
Мазут 2000	30,041	1,29	23,31	67300,3	4026,9	71327,2
2002 г.	27,319	1,4	19,556	53285	11706,8	64992
Газ 2000	385,334	1,17	329,749	854346,3	200666,2	1055172,5
2002 г.	439,829	1,16	378,6	926424,3	195564	1121988
Уголь 2000 г.	310,549	0,56	557,97	591997,2	22666,6	614553,8
2002 г.	231,343	0,55	419,965	441622,3	6131,6	447753
<i>в том числе:</i>						
Карагандинский 2000 г.	250,26	0,56	447,73	471765,1	17285,5	89050,6
2002 г.	196,337	0,54	366,39	374574	685,6	375260,3
Кара-Кечинский 2000 г.	7,687	0,54	14,12	7580	434,7	8014,7
2002 г.	4,442	0,54	8,217	5714,8	959,6	66743
Экибастуский 2000 г.	45,998	0,55	84,019	101461,9	4167,6	105629,5
2002 г.	29,765	0,68	43,949	66816,5	25978	63443
Майкубинский 2000 г.	6,604	0,55	12,099	11190,2	668,8	11859
2002 г.	0,793	0,57	1,409	516,3	1886,6	24046
Всего по калькуляции 2000	725,724			1513644	227409,7	1741053,5
2002 г.	698,49			1421338	213402,9	1634734
<i>из них:</i>						
производство э/энергии	400,871			834273,4	125501,3	959,774,7
2002	371,437			760036	1110422	871078
производство т/энергии	324,853			679370,4	101908,4	781278,8
2002	327,054			661295,8	102360,7	763656,5

Б структуре потребления топлива произошли также изменения в сторону снижения объемов потребления газа природного с 1405 млн. куб.м в 1990 г. до 448,2 млн.куб.м к 2001 г., угля с **1637 тыс.т. до 690,3 тыс.т** , топочного мазута с 813 тыс.т до 59,1 тыс.т соответственно. Следует отметить и об ухудшении качества топлива, а также ухудшение качества ремонта котлов из-за отсутствия материалов и недостатка средств. К.п.д. котлов снизился с 87,3% в 2001г до 85.5% в 2002г., что обусловило рост удельного расхода топлива на единицу произведенной электро- и теплоэнергии на ТЭЦ.

Имея большие запасы угля, республика только на 2,5% обеспечивает своим углем ТЭЦ г. Бишкек. Перед республикой стоит задача скорейшего строительства железной дороги Балыкчи - Кара-Кече и расширения добычи угля на Кара-Кечинском месторождении.

На производство тепловой энергии всеми теплогенерирующими источниками ежегодно расходуется порядка 600 тыс. тут (в том числе природного газа -53 %, угля - 29 %,)

топочного мазута- 18 %).

Такая структура топливопотребления, где около 80 % составляет импортируемое топливо, по ценам близким к мировым, является высокочрезвычайно и экономически невыгодной для республики. Затраты на оплату импортируемого топлива оцениваются более, чем в 1 млрд. сом.

В 2002 г. потребителям от ТЭЦ гг. Бишкека и Оша было отпущено 2300,0 тыс.Гкал тепловой энергии, на производство которой было израсходовано 327 тыс.тонн топлива (в условном исчислении). Себестоимость выработки тепловой энергии составила 465,62 сом/Гкал за счет увеличения стоимости топлива и роста удельного его расхода на производство теплоэнергии.

Таблица 3.

Себестоимость продукции ТЭЦ

	Показатели	Ед.изм.	2000 г.		1999г.	2002 г.	
			План	Факт	Факт	план	факт
1	Товарная продукция	ты с.	5494985,	6838733,1	4303855		
2	Себестоимость	тыс. сом	3462239	4136722,	2653376	3615233	3178092
3	Затраты на 1 сом	тыйын	63,01	60,49	61,65		
4	Себестоимость 1 квтч отпущенной с	т/квтч	106,97	110,58	89,79	108,7	114,2

	<i>в том числе:</i>						
	а)топливно		92,37	95,01	71,42	89,6	94,3
	б) условно-постоянные		14,59	15,58	18,37	19,1	19,9
5	Себестоимость 1 квтч	т/квтч	24,4	27,43	20,83	2,9	2,9
	<i>в том числе:</i>						
	а) топливно		9,64	8,78	6,22		
	б) условно		14,74	15,16	13		
	в) покупная		0,02	3,5	1,61		
6	Себестоимость 1 Гкал отпущенной с	сом/ Гкал	345,3	366,86	260,91	484,5	424,9
	<i>в том числе:</i>						
	а)топливно		294,28	311,07	212,98	383,4	332,4
	б) условно-постоянные		51,02	55,79	47,93	101,1	92,5
7	Себестоимость 1 Гкал	сом/ Г	448,28	475,91	354,9		
	<i>а том числе:</i>						
	а) топливно		336,09	360,38	246,92		
	б) условно-постоянные		104,03	113,76	103,22		
	в) покупная		8,16	1,77	4,76		

В настоящее время вышеперечисленные крупные источники тепловой энергии

охватывают централизованным теплоснабжением только 4 города Республики, в том числе, в г. Бишкеке - 85% жилого фонда, в г. Оше - 35-40 %, в г.Кызыл-Кия - 60 и в г. Караколе -26 %. Городские тепловые сети строились и вводились в эксплуатацию параллельно с вводом тепловых мощностей Бишкекской ТЭЦ-1, и в настоящее время большинство трубопроводов имеет критический срок службы.

Резкое снижение потребления пара предприятиями, утечка теплоносителя, вышедшие и выходящие из строя конструкции тепловой изоляции являются источниками больших потерь тепла, которые в летнее время составляют 40-50%. Потери, в свою очередь, ведут к недопоставкам тепловой энергии потребителям.

Предприятия тепловых сетей гг. Бишкека, Оша и Каракола отпускают потребителям ежегодно более 2,5 млн. Гкал тепловой энергии. За последние годы произошло изменение структуры отпуска теплоэнергии по сравнению с 1990 г. Изменения в потреблении тепловой энергии в промышленности, в коммунально-бытовом секторе и населением произошли за счет сокращения количества потребителей, перевода части их на электротеплоснабжение, сокращения продолжительности отопительного сезона, в среднем на 30 дней, а также повышения тарифов на тепловую энергию (в 1996 г. 71,14 сом/Гкал, в 1997 г. -103,0 сом/Ткал, в 2002 г. - 390 сом/Гкал).

В целом с 1990 по 2001 г. произошел спад производства тепловой энергии в 3,8 раза, из-за спада развития отраслей экономики и уровня жизни населения. В структуре производства тепла произошло увеличение доли ТЭЦ с 47,6% в 1990 г. до 71,1% в 2001 г., при сокращении доли котельных установок с 51,85 до 24,45%, при росте доли теплоутилизационных и электробройлерных установок с 0,6% до 4,5%. Доля производства теплоэнергии котельными составляет 40% от общего ее производства. За период 1990-2001 гг. произошло снижение выработки в 8,14 раза или с 7402 тыс. Гкал. до 909 тыс. Гкал в 2001г. Котельные управления Кыргыз жил коммун союз а и Бишкектеплокоммунэнерго работают на электроэнергии, угле, газе и мазуте. Всего насчитывается 253 котельных, из них 58 котельных на электроэнергии, около 48 на природном газе., 26 на мазуте остальные 121 на угле .

Для обеспечения энергонезависимости Правительством КР было принято решение о сокращении, а в дальнейшем об отказе от импортных поставок в республику органического топлива — газа и мазута для предприятий вырабатывающих тепловую энергию для теплоснабжения жилого фонда и объектов социальной сферы (Постановление № 353 от 15.07.01г.) Постановлением Совета безопасности республики №6 от 31 октября 2001 г. предусмотрено все котельные Чуйской области работающие на газе и мазуте перевести на твердое топливо исключительно местных угледобывающих предприятий месторождений «Ак-Улак» и «Кара-Кече».

Решение Правительства Кыргызской Республики о перепрофилировании электрокотельных на местное органическое топливо явилось преждевременным и экономически недостаточно обоснованным, поскольку не учитывались сложности обеспечения потребителей топливом.

Средняя себестоимость выработки тепловой энергии по электрическим котельным составляет 700-800 сом/Гкал. Одним из серьезных 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.) широкое использование электроэнергии было оправдано, то в настоящее время такой подход нецелесообразен как в техническом, так и в экономическом отношении, потому что основная нагрузка по обеспечению отраслей экономики приходится на электрическую энергию. Это в дальнейшем может усилить энергетический кризис, учитывая сложное финансовое и техническое состояние энергосистемы.

Этот же вывод диктуется и из анализа затрат на выработку тепловой энергии при использовании различных энергоресурсов, в соответствии с которым следует, что получение тепла за счет электроэнергии обходится в несколько раз дороже, чем при использовании органического топлива,

Расчеты показывают, что использование органического топлива в 2,4 - 6,6 раза дешевле по сравнению с электрической энергией. Эта разница в дальнейшем будет увеличиваться за счет более быстрого роста тарифов на электроэнергию.

В настоящее время число потребителей-бюджетников с установленной электрической мощностью теплового оборудования порядка 150 МВт, ежегодно потребляют до 300 млн.кВт. В существующих котельных малой и средней мощности, а их подавляющее большинство в республике, на сегодня используются угольные водогрейные котлы образца 60 - 70 годов прошлого века в основном типа Универсал 6, Братск-5, КЭВ - 160 до 250 с высокой степенью изношенности. Причем все они рассчитаны на использование каменных углей с теплотворной способностью не ниже 4100-4500 ккал/кг. Существующее отопительное оборудование в большинстве случаев не оснащено приборами учета по выработке тепловой энергии. Учет тепловой энергии ведется в основном расчетным путем по потребности в тепле и по количеству израсходованного топлива. У конечных потребителей также отсутствуют приборы учета. Стоимость тепловой энергии управления Кыргызжилкоммунсоюза и Бишкектешюкоммунэнерго оценится в пределах от 165 до 980 сом за 1 Гкал, С переходом на бурые угли эффективность их резко снизится, так к.п.д. снижается с 72,5 до 48%, более чем вдвое увеличивается норма расхода топлива, что ведет к значительному перерасходу топлива и резкому росту эмиссии парниковых газов. **Ежегодно только по**

системе коммунального теплоснабжения при переводе всех котельных на бурые угли потребуется сжигать 370 тыс. т угля, что почти вдвое больше чем при работе на новых котлах, при этом в окружающую среду будет выброшено около 148 тыс.т золы и несгоревших отходов.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду необходимо провести мероприятия по внедрению новых технологий сжигания бурых углей с использованием котлов нового поколения.

В настоящее время из-за больших финансово-экономических трудностей, связанных с поставкой мазута или природного газа, прорабатывается вопрос перевода Ошской ТЭЦ на сжигание альтернативного вида топлива - углемазута(нефте)водных композиций, как экологически чистого и экономичного вида топлива с использованием местных углей и нефтепродуктов, а также модернизации всей системы транспортировки и хранения мазута на Ошской ТЭЦ.

В КР теплоснабжение крупных населенных пунктов в основном ориентировано на системы централизованного системы. Не получили должного развития котлоагрегаты малой мощности, используемые для индивидуального отопления отдельных домов или квартир. В частном секторе, где применяется примитивное печное отопление с КПД не более 25-30 процентов, 70-75 процентов тепла в буквальном смысле выбрасывается в воздух, обильно загрязняя окружающую среду. В угольном эквиваленте ежегодный нерациональный расход топлива только в сельской местности оценивается в более 2 млн. тонн.