



“Экономикалық конъюнктура және талдау орталығы” мекемесі
Учреждение “Центр экономической конъюнктуры и анализа”

ОБ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИИ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА



СОСТОЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Подъем экономики Казахстана связан с неуклонным ростом использования минеральных ресурсов, эта тенденция поддерживается благодаря наращиванию объемов добычи и переработки минерального сырья. Развитие общества неизменно сопровождается поиском новых материалов и технологий, преумножением количества выпускаемых промышленностью предметов потребления, расширением их ассортимента и улучшением качества. Одной из важнейших проблем, стоящих перед промышленным производством во всем мире, является повышение эффективности использования энергии, поскольку из-за несовершенства техники, технологии и организации производственных процессов теряется безвозвратно значительное количество энергоресурсов.

При определении стратегии развития экономики страны, обеспечении ее экономической безопасности, немаловажное значение имеет обеспечение внутреннего топливно-энергетического равновесия в стране. Перспективное развитие отраслей ТЭК осуществляется в соответствии с Программой Правительства РК на 2003-2006 годы, базирующейся на реализации “Стратегии развития Казахстана-2030”, “Стратегии индустриально-инновационного развития Казахстана на 2003-2015 годы” и других.

Показатели рынка топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) практически в полной мере характеризуют состояние топливно-энергетического комплекса (ТЭК) и энергообеспечение реального сектора экономики страны. Казахстан обладает огромными запасами природных и энергетических ресурсов. Несмотря на это топливно-энергетический баланс (ТЭБ) за 2005 год показал, что республика не полностью обеспечивает внутренние потребности в энергоресурсах, в республику импортируется почти каждая десятая тонна условного топлива, в тоже время экспортируется более 40% казахстанских ресурсов. Сопоставление показателей добычи (производства) ресурсов, их импорта и потребления может служить индикатором для определения самообеспеченности Республики Казахстан топливно-энергетическими ресурсами. Динамика структуры и индексов ресурсной и распределительной частей топливно-энергетического баланса Республики Казахстан приведена в таблице 1.

Таблица 1

Структура и индексы физического объема ресурсной и распределительной частей топливно-энергетического баланса Республики Казахстан за 2000-2005гг.

	В процентах к итогу						2005г. в % к					
	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	2005г.	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	
Ресурсы -												
всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	143,1	138,2	125,4	115,3	110,4	
Добыча (производство)	89,5	83,5	83,7	86,0	89,2	84,7	135,4	140,1	126,8	113,6	104,8	
Импорт	5,6	6,4	7,9	7,7	5,5	9,0	230,2	192,9	142,4	133,8	179,3	
Прочее поступление	1,3	6,2	2,8	1,5	0,4	0,4	45,6	9,4	18,6	32,5	121,6	
Остатки на начало года	3,6	3,9	5,5	4,8	4,9	5,9	234,3	209,2	133,6	143,1	133,4	
Распределение -												
всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	143,1	138,2	125,4	115,3	110,4	
Потреблено внутри рес- публики	44,3	41,5	45,2	43,4	43,3	40,3	130,3	134,2	111,7	107,0	102,7	

	В процентах к итогу						2005г. в % к					
	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	2005г.	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	
из них:												
на преобразование энергии	14,6	13,4	14,6	14,6	17,3	15,4	150,3	158,2	131,8	121,3	98,2	
в другие виды энергии												
на производственно-технологические и прочие нужды	29,6	28,1	30,6	28,8	26,1	24,9	120,4	122,7	102,1	99,8	105,7	
Экспорт	36,9	36,9	39,4	41,7	40,9	43,5	168,8	162,7	138,4	120,3	117,4	
Прочее потребление	11,4	12,9	7,3	7,1	7,9	7,5	94,1	80,4	128,4	121,1	105,5	
Потери на стадии потребления	3,9	2,6	2,5	2,8	3,0	3,0	111,7	162,4	151,0	125,9	111,6	
Остатки на конец года	3,6	6,1	5,6	5,0	4,9	5,7	227,8	128,3	128,6	131,8	127,0	

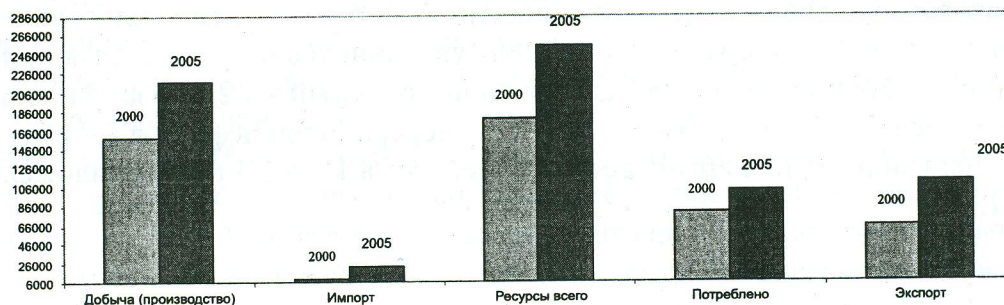
В 2005г. по сравнению с 2000г. топливно-энергетические ресурсы республики возросли 1,4 раза, в основном за счет роста их добычи (производства), удельный вес которых в ресурсной части составил 84,7%. Экспорт топливно-энергетических ресурсов за этот же период увеличился в 1,7 раза, потребление – в 1,3 раза (рис.1), что связано со стабильным ростом экономики республики, так, индекс физического объема валового внутреннего продукта в 2005г. по сравнению с 2000г. увеличился в 1,6 раза.

В структуре распределительной части также произошли изменения: уменьшился удельный вес объема топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), поставленных на внутренний рынок республики, с 55,7% в 2000г. до 47,8% в 2005г., и увеличилась доля экспорта ТЭР соответственно с 36,9% до 43,5%. В 2005г. на внутреннем рынке республики потреблено 121938 тыс. тонн условного топлива (т.у.т.), из них 39209 (32,2%) израсходовано на преобразование в другие виды энергии и 63596 (52,1%) - на производственно-технологические и прочие нужды.

Рисунок 1

Объемы ресурсной и распределительной частей топливно-энергетического баланса за 2000 и 2005 гг.

тыс. тонн усл. топлива



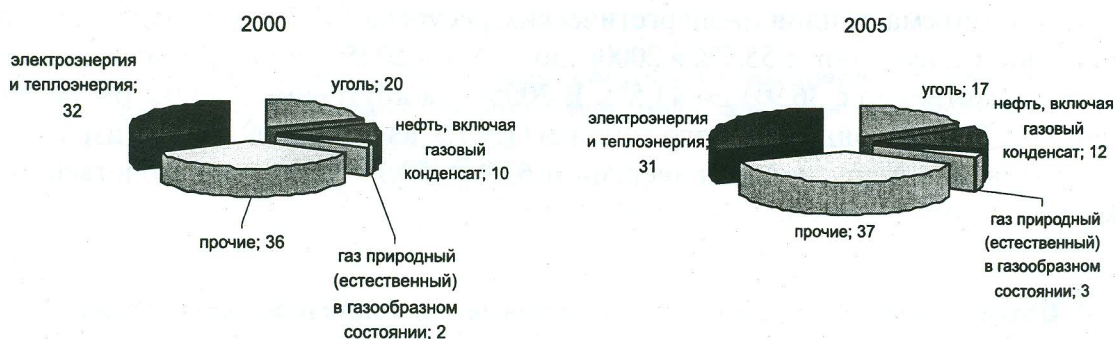
ТЭБ республики составлен из важнейших товарных рынков топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), самыми основными из которых являются природные ресурсы. Природные ресурсы в общем объеме ТЭР в 2005г. составили 68,1%, это сырая нефть и газовый конденсат, газ, уголь и прочие виды топлива и энергии, производство которых за 2000-2005гг., а также балансы ресурсов и использования за 2000 и 2005гг. отражены в приложении, таблицы 1 и 2. В составе природных ресурсов республики 51,7% - приходится на нефть, включая газовый конденсат, 33,4% - на уголь, 14,9% - на газ природный. На рисунке 2 приведены долевые соотношения видов ресурсов в составе ТЭР за 2000 и 2005гг. Из рисунка видно, что в 2005г. по сравнению с 2000г. структура ресурсов практически осталась неизменной: доля угля в 2005г уменьшилась на 3%, электроэнергии и теплоэнергии - на 1%, нефти и газового конденсата возросли - на 2%, газа природного и прочих - на 1%.

Анализ динамики изменения структуры топливно-энергетического баланса РК показывает негативные тенденции, свойственные всем странам СНГ за прошедший период. Спад в промышленном производстве привел к существенному сокращению потребления топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). В 2000 году республика потребляла всего 76,8% ТЭР от уровня 2005 года. В то же время производство (добыча) ТЭР стабильно растет, в 2005 году рост составил 135,4% к 2000 году. Тем не менее, дальнейшее развитие промышленности и агропромышленного комплекса должны привести к росту внутреннего потребления ТЭР. Избыток ТЭР в условиях сокращения внутреннего потребления приводит к росту экспорта. Несомненно, что высокие мировые цены на ТЭР и в первую очередь на сырую нефть, стимулируют дальнейший рост экспорта, в то время как рост внутренних цен сдерживает внутреннее потребление.

Снижение спроса на уголь объясняется постепенным переходом тепловых электростанций на использование газа и мазута. Мировые тенденции в области производства и использования угля свидетельствуют о том, что угольное топливо используется и будет в дальнейшем использоваться главным образом для производства электроэнергии.

Рисунок 2

Долевые соотношения составляющих видов ТЭР (т.у.т.), в %



Нефтегазовый сектор стал одним из наиболее быстро развивающихся секторов экономики Казахстана стратегического назначения, добыча нефти сырой, включая газовый конденсат, в 2005г. по сравнению с 2000г. увеличилась в 1,7 раза, газа природного в газообразном состоянии, включая газ нефтяной попутный - в 2,2 раза. Аналогично возросла добыча угля в 1,2 раза, объем продуктов переработки нефти - в 1,7 раза, выработка электроэнергии и теплоэнергии, соответственно - в 1,3 и 1,4 раза (приложение, таблица 1), рис. 1.

По добыче нефти сырой (включая газовый конденсат) в 2005г. лидирующее место занимают Атырауская и Мангистауская области (соответственно 28,1 и 27,4% в республиканском объеме); по добыче газа природного (естественного) в газообразном состоянии, включая газ нефтяной попутный - Западно-Казахстанская область - 46,2%; по добыче угля лидирует Павлодарская область - 65,8% (приложение, таблица 4, рисунок 2).

Электроэнергия занимает важнейшее место и выполняет комплексные функции в общем экономическом развитии страны. Она непосредственно связана со всеми отраслями производства, включая транспорт, строительство, сельское хозяйство, обслуживающий и коммунально-бытовой сектор и другие. Однако, основной функцией электроэнергии (почти две трети ее ресурсов) остается использование её непосредственно в качестве топлива или энергии и только незначительная доля используется на преобразование в другие виды энергии.

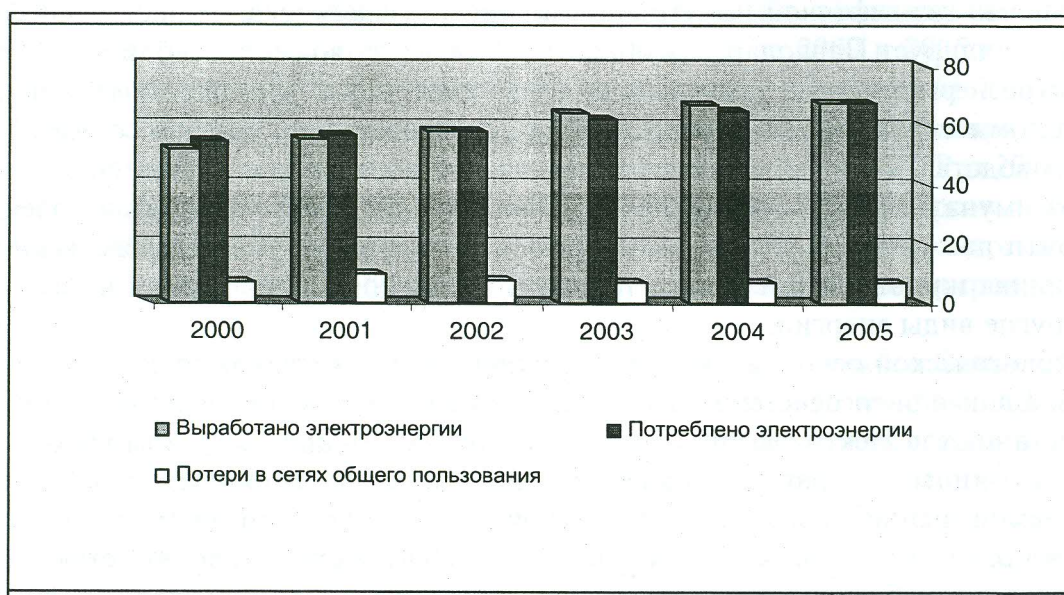
Технологической основой электроэнергетики является Единая электроэнергетическая система. Единая энергосистема Казахстана - это высокоавтоматизированный комплекс электростанций и электрических сетей, объединенных общим режимом работы, единым централизованным оперативно-диспетчерским и противоаварийным управлением, единой системой планирования, развития, технической политикой, нормативно-технологическим и правовым регулированием. Начиная с 2000г., в стране наблюдается устойчивый рост электропотребления (рисунок 3, приложение, таблица 5). Важнейшим нормативным документом в электроэнергетической отрасли является Закон "Об электроэнергетике", подписанный 9 июля 2004 года Главой государства. Этот документ открывает новый этап в истории становления и развития отечественной электроэнергетики.

В результате реализации правительственных программ реформирования электроэнергетики (с 1996 года по 1997 год) в отрасли были отделены конкурентные и монопольные виды деятельности. Первые - это производство и торговля электроэнергией, вторые - ее передача и распределение. На сегодняшний день сложилась следующая структура электроэнергетики. Первый уровень - электростанции национального и регионального значения. Второй уровень - национальная электрическая сеть (АО "KEGOC"). Третий уровень - региональные вертикально интегрированные энергокомпании и электросетевые компании (РЭК). Четвертый уровень: оптовые и розничные потребители электроэнергии и пятый уровень - торгово-посреднические организации (трейдеры). Инфраструктура оптового рынка электроэнергии состоит из технического оператора - АО "KEGOC", рыночного оператора АО "КОРЭМ" и пула резервов электрической мощности.

В республике производство электроэнергии развивается динамично. Наибольший объем электроэнергии в стране производят предприятия Павлодарской (41%) и Карагандинской (17%) областей, на эти же регионы приходится одна треть выработки теплоэнергии. Основными предприятиями-производителями электроэнергии являются АО "ЕЭК", ТОО "AES Экибастуз", ОАО "Станция Экибастузская ГРЭС-2", АО "Корпорация Казахмыс"; теплоэнергии - АО "Алюминий Казахстана", АО "Миттал Стил Темиртау", ТОО "Караганды Жылу", ТОО "Корпорация Казахмыс". В целом по республике в 2005г. выработано 67,8 млрд. кВт. ч электроэнергии и 87,8 млн. Гкал теплоэнергии. Данные по регионам приведены в приложении, рис.4.

Объем потребленной в Республике электроэнергии в 2005г. составляет 67,7 млрд. кВт. ч (или в 1,2 раза больше, чем в 2000г.), причем наиболее энергоемкими являются предприятия промышленности (64% республиканского потребления электроэнергии), доля потерь электроэнергии в сетях общего пользования хотя постепенно и уменьшается (с 13% в 2000г. до 10% в 2005г.), но все еще остается значительной - каждый десятый киловатт-час не доходит до потребителей. Потребление электроэнергии отраслями экономики Республики Казахстан приведено в приложении, рис.3.

Выработка, потребление и потери электроэнергии в Республике Казахстан, млрд. кВт. ч



Крупные потребители, наиболее чувствительные к ценам на электроэнергию, получили право выбора поставщика при свободном доступе к услугам по передаче электроэнергии по национальной электрической сети. В республике стала развиваться конкуренция между производителями электроэнергии.

Общая экономическая и рыночная ситуация становится все более стабильной и прогнозируемой. С момента обретения независимости Казахстан добился заметного успеха. Этому также способствует большой приток иностранных инвестиций в основной капитал промышленных предприятий (за последние 4 года объем возрос в 1,6 раза), а также значительный рост объемов промышленного производства (в 1,5 раза). Таким образом, взаимосвязь топливно-энергетического потенциала и экономики республики весьма многогранна, от его развития зависит устойчивый дальнейший экономический рост и увеличение валового внутреннего продукта.

ЭЛЕКТРОВООРУЖЕННОСТЬ И ЭНЕРГОЕМКОСТЬ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ

Энергия является основной движущей силой любого процесса, а их масштабность и эффективность обуславливается объемами энергопотребления и рациональностью их использования. В решении проблемы оптимизации энергопотребления важное значение приобретает такая экономическая категория как “энергетическая эффективность”, повышение которой характеризует максимизацию конечных результатов производства при фиксированных затратах энергоресурсов. Взаимосвязь объемов производства и энергопотребления определяется тем, что все трудовые и технологические процессы материального производства осуществляются за счет расходования энергии, что непосредственно вытекает из основной закономерности его развития и предопределяет прямую зависимость между ростом энергопотребления и валового национального продукта. При этом для большинства стран СНГ рост энергопотребления обуславливался, с одной стороны, удовлетворением действительных потребностей промышленности, а с другой - непроизводительным, т.е. расточительным, расходованием энергии.

Электроэнергетика является неотъемлемой частью мирового энергетического рынка, Казахстан входит в первую тридцатку стран-производителей по производству электроэнергии. Доля республики в мировой выработке электроэнергии составляет 0,4%.

Среди стран СНГ Казахстан устойчиво занимает 3 место по выработке электроэнергии, уступив России и Украине.

Развитие электроэнергетики является основой успешного развития экономики Казахстана и его стратегического потенциала, в структуре топливно-энергетических ресурсов страны этот блок занимает после нефтяного и угольного секторов третью ступень, составив в 2005г. 9,2% всех ТЭР. Потребление электроэнергии в 2005 году увеличилось по сравнению с 2000г. на четверть (приложение, таблица 5).

Важнейшими индикаторами энергообеспеченности являются электровооруженность труда, которая имеет большое значение в распределении топливно-энергетических ресурсов, а также энергоемкость экономики. При этом следует стремиться к снижению энергоемкости продукции. Электровооруженность труда и энергоемкость - важные факторы повышения производительности, поэтому динамику этих показателей следует рассматривать в сравнении с динамикой производительности труда.

Электровооруженность труда в промышленности в 2005г. составила 63,1 тыс. кВт.ч (или больше, чем в 2000г. на 20%), в том числе персонала основной деятельности - 71,8 тыс. кВт.ч, рабочих - 86 тыс. кВт.ч (рис. 4).

Рисунок 4

Электровооруженность труда в промышленности, кВт.ч



Причем, в Павлодарской области электровооруженность труда в промышленности в 2005г. выше, чем в целом по республике в 2,5 раза, в Жамбылской области - в 1,7 раза, в Карагандинской - в 1,4 раза (приложение, таблица 6). Металлургическая промышленность является самой энергоемкой отраслью - электровооруженность отрасли составляет почти 170 тыс. кВт ч, что в 2,7 раза больше, чем в целом по промышленности, в основном за счет производства чугуна, стали и ферросплавов, где электровооруженность соответственно составила 338,5 тыс. кВт ч и в 5,4 раза, а также химическая промышленность - 162,6 тыс. кВт ч и в 2,6 раза (приложение рис. 6).

В соответствии с теоретическими представлениями уровни **энергоемкости** тем выше, чем ниже реальные цены на энергоресурсы в стране. В целом на энергоресурсы в 2005г. по сравнению с 2004г. индекс физического объема снизился на 7,4 процентных пункта, за счет цен на нефть сырую, однако, на остальные основные энергоресурсы цены возросли. Индекс цен предприятий-производителей на энергоресурсы в 2000-2005гг. приведен в приложении, таблица 8.

В последние десятилетия прошлого столетия во многих высокоразвитых странах мира резко усилилась тенденция к снижению энергоемкости производства. На этом фоне энергоемкость производства в странах СНГ остается существенно более высокой, превосходя уровни, например, США, Великобритании, Дании, Германии и Японии в несколько раз. Очевидно, что столь действенному улучшению использования энергии в указанных

странах способствовали не только рост цен на энергоносители в условиях эффективно функционирующих рынков, но и специальные меры политики государств, направленные на усиление энергосбережения. Энергоемкость валового внутреннего продукта (пересчитанного в цены 1998г.) приведена ниже:

Таблица 3

Энергоемкость валового внутреннего продукта

(в ценах 1998 года)

	2000	2001	2002	2003	2004	2004г. в % к 2000г.
Энергоемкость экономики Республики Казахстан	40,357	36,308	39,777	38,046	35,869	88,9
из них						
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	7,33	7,412	8,712	9,181	7,958	108,6
промышленность	134,101	122,693	117,095	128,113	130,594	97,4
в том числе:						
горнодобывающая промышленность	40,476	30,62	37,79	67,714	76,923	190,0
обрабатывающая промышленность	142,091	134,598	125,399	123,803	120,103	84,5
производство и распределение электроэнергии газа и воды	312,377	294,859	298,783	301,401	325,809	104,3
строительство	3,92	4,123	4,632	4,633	6,408	163,5
транспорт и связь	11,645	11,861	12,462	12,795	6,306	54,2

источник: статистический сборник Агентства РК по статистике «Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана, 2005 г.

Как видно из таблицы энергоемкость экономики страны за 2000-2004гг. снизилась на 11% и составила 35,869 кг.у.т./тыс. тенге. В тоже время энергоемкость предприятий горнодобывающей промышленности составила 76,923 кг.у.т./тыс. тенге и возросла по сравнению с 2000г. в 1,9 раза, в строительстве соответственно - 6,4 кг.у.т./тыс. тенге и в 1,6 раза. Крупнейшими потребителями топливно-энергетических ресурсов и наиболее энергоемкими являются предприятия по производству электроэнергии, газа и воды, энергоемкость которых составляла за эти годы от 295 до 326 кг.у.т./тыс. тенге, что превышает среднереспубликанский уровень в 7-9 раз. Предприятия обрабатывающей промышленности также превысили среднереспубликанскую энергоемкость в 3,3 раза. Наиболее низок этот показатель в сельском хозяйстве, на транспорте и в связи - меньше, чем в республике соответственно в 4,5 и 5,7 раза. Энергоемкость и производительность труда по экономике республики приведены ниже:

Энергоемкость и производительность труда в Республике Казахстан



Энергоемкость нашей продукции в 2,8 – 3,5 раза выше, чем в индустриально развитых странах, что при невысоком потребительском качестве товаров делает их неконкурентоспособными на мировом и внутреннем рынках.

Для промышленных предприятий рациональное использование энергетических ресурсов является одним из важных способов повышения эффективности их работы и снижения себестоимости продукции. Это вопрос конкурентоспособности продукции, следовательно и выживания предприятия. Независимо от того, по какому пути пойдет предприятие, поставившее цель повысить эффективность использования энергии – или заменить технологию, (что, как правило, требует значительных затрат, большой срок окупаемости) или путем поэтапной реконструкции систем энергопотребления (что позволяет в разумные сроки вернуть вложенные средства), целесообразна разработка программы энергосбережения. Основой такой программы является энергетическое обследование, в результате которого оценивается эффективность использования энергетических ресурсов и разрабатываются предложения по реальному снижению потребления энергии.

Американская энергетическая корпорация AES, работающая на казахстанском рынке с 1996 года, считает ежегодный 15 % рост отпускных цен на электроэнергию в республике оптимальным. “Мы уверены, что экономика Казахстана может позволить себе 15-0% увеличение (отпускной) цены на электроэнергию каждый год, одновременно обеспечивая запланированный экономический рост страны”, - заявил вице-президент корпорации AES Дэйл Пэрри, выступая на III международной конференции “Power Kazakhstan 2004” 4 ноября в Алматы. Между тем, подчеркнул он, для предприятий AES, работающих в Казахстане, данная цена является “недостаточной для оправдания инвестиций” компании. С учетом инвестиционной составляющей “честной и справедливой” Д.Пэрри считает цену \$0,024 за кВт/ч. “Таким образом, наша стратегия будет заключаться в повышении наших цен до тех пор, пока они не достигнут 2,4 цента за кВт.ч в течение следующих 6 лет”, - подчеркнул вице-президент корпорации. Кроме того, продолжил он, в Казахстане в настоящее время в цене на электроэнергию доля транспортировки составляет 60%. Между тем, по его данным, в других странах мира, в том числе в США и Европе, данный показатель составляет 30%. “Если сектор может позволить себе такое значительное увеличение стоимости электропередачи, значит, он может позволить разумный рост стоимости производства электроэнергии”, - считает Д.Пэрри.