

Всё вышеизложенное подтверждает высказанную в начале мысль о полисистемности переживаемого миром кризиса. Но если это так, то выход различных систем из кризиса вряд ли будет быстрым и одновременным. Поиск оптимальной модели экономической системы, становление новой валютной системы, разработка и внедрение нового производственно-технологического комплекса, основанного на ресурсосбережении и щадящем воздействии на окружающую среду, займут весьма длительный период – от 15 до 25 лет – и потребуют огромных усилий всего мирового сообщества. Цель этих усилий – становление нового миропорядка, адекватного политическим, социальным, военным, экономическим, экологическим, демографическим вызовам XXI века.

УДК 620.9

ЭНЕРГЕТИКА – КАТАЛИЗАТОР ЭКОНОМИКИ ИЛИ ПОГОВОРИМ О НАШЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ БУ- ДУЩЕМ

Х.З. Барабанер

*Институт экономики и управления ECOMEN,
г. Таллин, Эстония*

Автор настоящей статьи в течение многих лет являлся членом Научного Совета АН СССР по комплексным проблемам энергетики, ведущим научным сотрудником Института энергетики Академии наук Эстонии, экспертом ООН по проблемам энергетики и экономики, в настоящее время ректор Института экономики и управления ECOMEN.

В последние годы во всех международных переговорах и документах доминирующей темой является энергетика. На встречах большой восьмёрки, во властных структурах Европейского Союза, в выступлениях ООН энергетика (проблемы и прогнозы её развития) становится главным объектом обсуждения.

Горячие зоны планеты – Ближний и Дальний Восток, Латинская Америка, Средняя и Центральная Азия – это зоны, где решаются энергетические проблемы.

Выполненные в последние годы в ряде стран системные исследования выявили новые важные тенденции в развитии мировой энергетики, способные оказать существенное влияние не только на социально-экономические процессы, но в целом на миропорядок. Общий вывод этих исследований – энергетика становится определяющим фактором социально-экономического развития как отдельно взятых стран, так и мира в целом.

Уровень развития энергетики – важнейший показатель экономики и социума. Чем дальше, тем очевиднее, что энергетическая безопасность (надёжная энергообеспеченность) любой страны становится в значительной степени синонимом её национальной безопасности.

Диалектика современного состояния энергетики – рост энергопотребления и одновременное истощение природных источников энергоресурсов. Рост потребления энергии неизбежно ведёт к росту антропогенного, негативного воздействия на окружающую среду. В этих условиях рост цен на энергоресурсы становится объективно обусловленным. «Необъяснимые» скачки цен на энергоресурсы являются следствием политико-спекулятивных процессов, они не отражают реальные тенденции.

Приведём несколько цифр. В настоящее время объём мирового ежегодного производства первичных источников энергии составляет порядка 10 миллиардов тонн нефтяного эквивалента. К 2020 году ожидается рост до 15 миллиардов тонн, к середине века – до 20 млрд. тонн. Разведанных запасов первичных энергоресурсов, по разным оценкам, при сохранении современного уровня ежегодного потребления хватит:

– нефти – на 40-60 лет,

- природного газа – на 65-150 лет,
- угля – на 250-300 лет,
- горючих сланцев также не менее чем на 250-300 лет.

При сохранении современной структуры энергопроизводства к 2020 году можно ожидать рост выбросов углекислого газа почти на 100 %. Как рост потребления энергоресурсов, так и рост выбросов углекислого газа будет идти, прежде всего, за счёт азиатских и африканских стран (прежде всего Китая и Индии).

Что касается цен на энергоресурсы, то, по последним прогнозам крупнейших мировых институтов стратегических исследований, к 2020 году (возможно уже к 2015 году) ожидается рост цены нефти до 120-150 долларов за баррель, и, соответственно, рост цен на другие энергоресурсы. Понятно, что на динамику цен энергоресурсов могут, и будут влиять не только объективные, но и условно субъективные факторы, в частности политические.

Следует отметить, что мировая энергетика развивалась и развивается весьма неравномерно. Характерной особенностью является её территориальная дифференциация. Местные факторы играют во многом определяющую роль в уровне энергопотребления и обеспеченности энергоресурсами. Процессы глобализации, вероятно, со временем сгладят региональные различия, но вряд ли это произойдет в обозримом будущем. Сегодня же энергопотребление в разных странах различается в десятки раз, а обеспеченность энергоресурсами - в сотни и тысячи раз.

В этих условиях динамика развития мировой энергетике определяется двумя противоположно направленными процессами:

- первый – стремление преодолеть эти различия;
- второй – стремление использовать территориальные преимущества.

Отражением первого процесса является формирование международного энергетического и экономического законодательства. Отражением второго – формирование, с целью экономического доминирования, региональных и межрегиональных объединений стран - «владельцев» энергоресурсов.

Таблица - Показатели эффективности использования энергии стран со сходными климатическими условиями.

Страна	Потребление энергоресурсов на душу населения, т.у.т.	Эффективность использования энергии, дол. США ВВП/кг у.т. (рейтинговый показатель)
США	8,3	3,9 (8)
Канада	7,9	3,2 (9)
Финляндия	6,5	4,8 (7)
Швеция	5,8	5,2 (6)
Франция	4,2	6,7 (4)
Россия	4,2	0,5 (18)
Германия	4,1	7,7 (3)
Дания	3,9	10,0 (2)
Швейцария	3,8	12,2 (1)
Чехия	3,8	1,4 (12)
Ирландия	3,7	6,7 (5)
Эстония	3,2	1,3 (14)
Украина	3,0	0,6 (17)
Венгрия	2,6	2,0 (10)
Польша	2,5	1,7 (11)
Белоруссия	2,4	1,1 (15)
Литва	2,2	0,9 (16)
Латвия	1,6	1,5 (13)

В настоящее время численность населения Земли составляет более 6,5 млрд. Удельное энергопотребление в промышленно развитых странах в предстоящие два десятилетия, видимо, существенно не повысится, (но не общее!), в развивающихся странах оно значительно возрастет. Сегодня почти три четверти населения Земли потребляет в среднем на человека около 2 кВт, причем почти 600 млн. человек – всего порядка 100 Вт на человека.

Специалистам известно, что нехватку электроэнергии к 2015 году ощутят (если не будут приняты весьма серьезные капиталоемкие меры) страны Балтии, Северо-Запад России, Центральная и Восточная Европа. Не случайно энергетическая проблематика вышла на передний план дискуссий на самом высшем политическом уровне. Практически дефицит электроэнергии ощутит все Евразийское пространство.

Российско-украинский газовый конфликт очень явственно обозначил разницу в положении стран энергозависимых и независимых.

Следует отметить ещё один весьма важный фактор.

Статистика показывает, что с ростом потребления энергии на одного жителя в год качество жизни повышается. Уровень жизни также зависит и от эффективности использования энергии. Очевидно, что в странах с более высоким потреблением энергии национальный доход на душу населения также выше.

Энергетика (или точнее, прежде всего энергетика) объективно диктует необходимость усиления всеобщего внимания к четырём важнейшим составляющим процесса глобализации:

- экономизации – т.е. усилению внимания к сбережению постоянно убывающих природных ресурсов, повышению эффективности их использования;
- экологизации – т.е. усилению внимания к защите окружающей среды, внедрению экологически чистых технологий;
- коммуникативности (как информационной, так материально-вещественной) – т.е. усилению внимания к созданию и функционированию транснациональных инфраструктур (прежде всего интернет-сетей и объединенных энергосистем);
- социализации – т.е. усилению внимания к снижению противоречий в социуме, прежде всего за счёт сближения уровня жизни населения разных стран.

Учитывая всё вышесказанное, очевидной становится необходимость разработки стратегических концепций развития энергетики как на страновом и региональном уровнях, так и на мировом. Состояние энергетики будет определяющим фактором, катализатором развития экономики.

Но что значит принятие той или иной концепции энергообеспечения страны, региона, мира? Какие принципы должны быть положены в её разработку?

Прежде всего, очевидно, что в основу должен быть положен системный эколого-социально-экономический подход (кстати, пионерами разработки такого подхода явились в 70 – 80-х годах XX столетия эстонские учёные из Института энергетики АН Эстонии, в том числе автор настоящей статьи). При этом компетентное рассмотрение возможных вариантов энергообеспечения любой страны требует предварительного определения (или получения) ряда прогнозов-векторов как регионального (странового), так и мирового характера на период не менее 20-30 лет.

Назовём важнейшие из них:

- прогноз развития экономики каждой страны (естественно, в нескольких вариантах), т.е. её направленности, масштабности, энергоёмкости, капиталоемкости, трудоёмкости, экологичности;
- прогноз численности и развития социально-экономического состояния и быта её населения;
- прогноз мировых цен на разные виды энергоресурсов, как с учётом их запасов, так и с учётом экологических особенностей их использования;
- прогноз надёжности получения тех или иных видов энергоресурсов с учётом политической составляющей в странах их добычи и транспортировки;

- прогноз цен на энергетическое оборудование (с учётом связи этих цен с ценами на металл);
- прогноз стоимости рабочей силы;
- прогноз стоимости капитала;
- научно-технический прогноз усовершенствования и повышения эффективности традиционных методов генерирования, передачи и полезного использования энергии и появления и внедрения новых энерготехнологий.

Такой подход соответствует современному методическому уровню проведения такого рода работ (исследований). Результатом такого подхода должно явиться установление приблизительных потребностей каждой страны в топливе и энергии (приблизительных, ибо это прогноз-вектор), сбалансированных с возможностями их покрытия за счёт внутренних источников и импорта, нахождение наиболее оптимальных вариантов развития энергетического хозяйства, отвечающих масштабу и характеру развития экономики страны, выявление инвестиционных возможностей для реализации того или иного варианта энергообеспечения. Только такой подход даёт возможность принятия обоснованных решений на уровне законодательной и исполнительной властей. К сожалению, сегодня мы видим на разных уровнях ряд необоснованных решений.

Даже одно перечисление требуемых прогнозов для выработки концепций энергообеспечения позволяет утверждать, что работа эта требует привлечения широкого круга специалистов и проведения серьёзной научной дискуссии (дискуссий). Ряд проблем при этом подлжит и общественному обсуждению.

К сожалению, слабо ориентирующиеся в системном характере рассматриваемой проблемы лица зачастую некритично распространяют микроэкономические расчёты и тенденциозные прогнозы заинтересованных фирм, отождествляя их с полной макроэкономической оценкой, а ведь различие в этих оценках весьма значительны.

Намечаемая, и, что важно, безотлагательно требующаяся разработка концепций энергообеспечения на страновом, региональном и мировом уровнях является следствием глобализации и её проявлением. Масштабность этой работы должна не пугать, а только подчеркивать её необходимость.

Особое внимание при этом должно быть обращено на «кровеносные артерии» мировой экономики – газопроводы, нефтепроводы, магистральные линии электропередач. Строительство этих объектов затрагивает интересы и суверенитет многих стран и, видимо, требует разработки международных правовых основ и правил.

По-видимому, инициатива проведения такого огромного, планетарного объёма работ и координация этих работ соответствует уровню ООН.

УДК 005.591.6:637.1

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

М.И. Баранова

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
г. Минск, Республика Беларусь*

Теоретический анализ показал, что современный рыночный механизм в развитых странах перешел на новый этап развития, который определяется многочисленными зарубежными и отечественными учеными как этап «инновационной», «новой», «постиндустриальной» или экономики «знаний». В качестве главенствующих элементов и факторов такого механизма выступают интеллектуальный ресурс, знания, информация и различного рода НИ-