4. Домнич А.С. Прогнозирование развития наноиндустрии в России. Экспертные оценки и математической моделирование // Инновационный менеджмент. 2011. № 4. С. 66.

5. Стратегия социально-экономического развития Южного федерального округа на период до 2020 года. М., 2010. С. 84.

УДК 338.45: 621

Федоров Д.В., к. техн. н.

Современные тенденции развития энергетики в Российской Федерации

В статье проанализированы современные характеристики энергетического сектора РФ. Проведен структурно-динамический анализ ключевых показателей работы отечественного топливно-энергетического комплекса и даны рекомендации по дальнейшему его регулированию.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс, энергоемкость, износ основных фондов, либерализация электроэнергетики, коэффициент энергоемкости.

Проанализировать и охарактеризовать современные тенденции развития энергетики в РФ целесообразно, опираясь на всесторонний анализ структуры топливно-энергетического комплекса (ТЭК) вообще и его отраслей в частности, оценку их влияния на развитие макроэкономической ситуации в стране, характеристику и роль во внешнеэкономической деятельности государства. Оценка влияния развития отечественного ТЭК на позиции страны в международных взаимоотношениях обусловлена рядом особенностей. Во-первых, значительным является влияние мирового энергетического рынка на развитие данного сектора, поскольку на сегодняшний день доля продукции ТЭК в российском экспорте сравнительно велика. Во-вторых, вследствие глобализации энергетического рынка происходит обострение конкурентной борьбы его участников при достаточно слабой методологической основе основополагающих принципов для вхождения государств с экономикой переходного типа в систему мирового хозяйства.

Мировым сообществом признан тот факт, что устойчивого роста в России с ее неоднородной территорией и суровыми природно-климатическими условиями возможно достичь путем: увеличения среднедушевого потребления энергии при одновременном снижении энергоемкости ВВП, уровень которого в России значительно выше мирового значения (рис. 1).

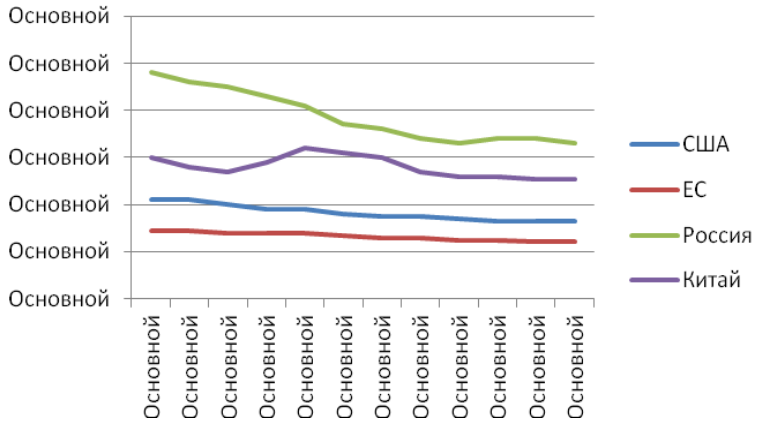


Рис. 1. Сопоставление динамики энергоемкости ВВП России с некоторыми странами мира, т.н.э./тыс. дол.* (рассчитано по паритету покупательной способности к уровню 2005 г.) [1]

*Примечание: для однородности расчетных значений все единицы измерения энергоресурсов приводятся в тоннах в нефтяном эквиваленте (т.н.э.=ТВт/ч / 4,4)

Современные тенденции в мировом энергетическом секторе, в том числе и российском, определены динамикой мировой экономики XXI в. Ключевым моментом является то, что мировая экономика одновременно является следствием и причиной социально-экономического развития в России, горизонты которого обусловлены научно-техническими достижениями в сфере производства, обращения и потребления товаров и услуг, а также условиями и уровнем жизни населения. Указанные обстоятельства предопределяют сбалансированность либо дисбаланс в развитии энергетического сектора, формируя перед ним новые цели и задачи. Однако приоритетным вектором на современном этапе остается обеспечение стабильного роста ВВП при снижении его энергоемкости, особенно в реальном секторе экономики (рис. 2).

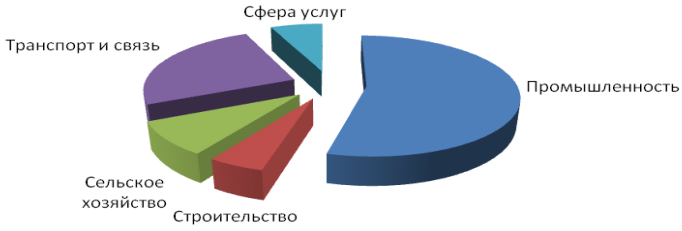


Рис. 2. Структура энергоемкости по отраслям народного хозяйства России в 2011 г., кВт/ч / руб.

Мы полагаем, что сравнительно высокое значение энергоемкости в России не стоит интерпретировать исключительно с негативной стороны. Такая тенденция, в свою очередь, характеризует «работающую» экономику,

рост промышленного производства, однако, при учете работы низкотехнологичного устаревшего оборудования. В этой связи уместно актуализировать такую негативную черту российского энергетического сектора, как высокий уровень износа основных фондов (ОФ) на предприятиях данной отрасли (рис. 3).

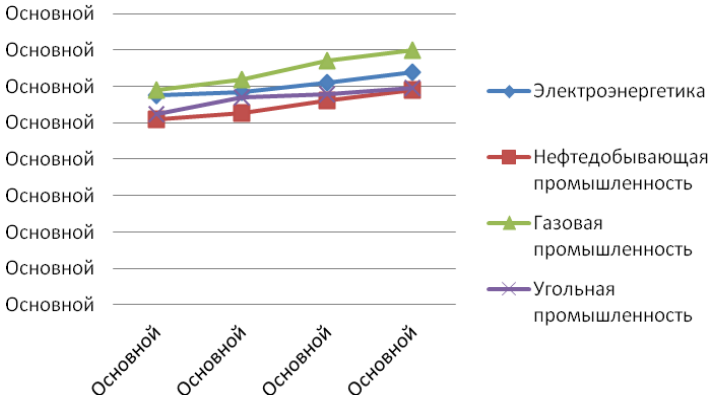


Рис. 3. Динамика средних значений степени износа ОФ в энергетическом секторе Российской Федерации, % [2]

Анализ возрастной структуры основных фондов также демонстрирует острую потребность энергетического сектора в дополнительном финансировании затрат на обновление соответствующей группы оборудования. По данным Министерства энергетики РФ, при целенаправленной инвестиционной политике в энергетический сектор в 2012 г. планируется направить свыше 1 трлн. руб., что на 16 % превысит аналогичный показатель прошлого года и будет в соответствующем размере направлено на замену устаревших групп основных фондов [3].

Высокий уровень износа основных фондов грозит не просто отставанием в эффективности производства, но также обуславливает повышенную аварийность оборудования (рис. 4), что, с учетом специфики функционирования энергетического сектора, может привести к возникновению техногенных катастроф.

По оценкам ученых Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, в электроэнергетической отрасли замене подлежат 50 % оборудования, в нефтяной отрасли – 80 %, в газовой – 35 %, в угольной – 60 % [5]. Учитывая высокий инвестиционный потенциал энергетического сектора, потоки от внешних инвестиций в его отрасли составляют менее 13 % в структуре общего объема капитальных вложений. При этом на нефтяную отрасль приходится 95 % всего объема инвестиций. В электроэнергетике и газовой промышленности не создано необходимых условий для привлечения инвестиций, в результате чего указанные отрасли могут выступить тормозом экономического роста.

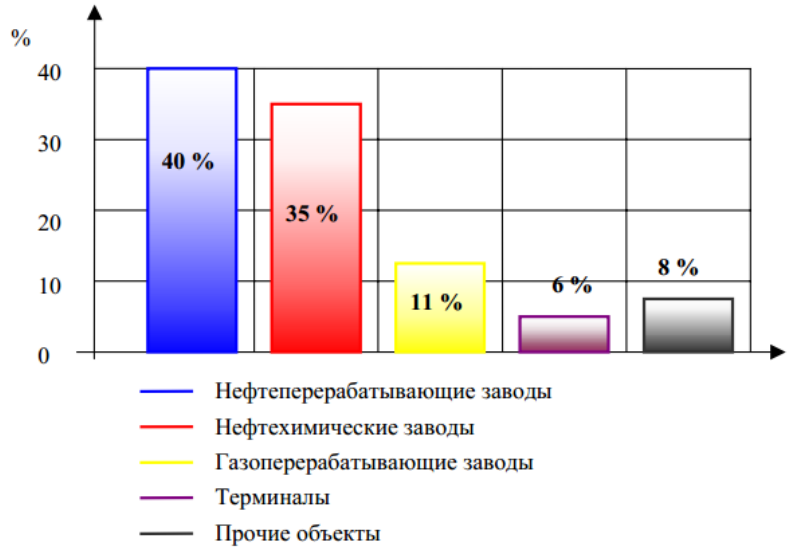


Рис. 4. Соотношение экономических потерь от аварий
на объектах энергетического сектора по отраслям, % [4]

Еще одной современной тенденцией российского энергетического сектора является либерализация электроэнергетических рынков, то есть переход от закрытого монопольного рынка к открытому конкурентному рынку энергии. В соответствии с этим российский рынок электроэнергии должен быть либерализован, в таком случае основная часть энергии будет продаваться посредством прямых договоров между производителями и потребителями по договорной цене, что минимизирует участие государства в регулировании цен на энергию.

На современном этапе в России с помощью методов государственного регулирования цена на электроэнергию удерживается на уровне, наиболее низком в Европе и в большинстве среднеазиатских стран бывшего СССР (исключение составляет Киргизия). Изменение цены на электроэнергию в средне- и долгосрочной перспективе, на наш взгляд, определено следующими факторами:

- либерализацией рынков электроэнергии и природного газа, в т.ч. экспорта и импорта энергоносителей;

- унификацией подходов к структуре рынков и принципов ценообразования с международными стандартами, адаптация энергетического законодательства, экологических и технических стандартов к требованиям международного законодательства;

- возможностью включения в среднесрочной перспективе в единый энергетический рынок Европы;

- трудностью прогнозирования колебания цен на первичные энергоносители.

Очевидно, что приведенный перечень не претендует на исключительность, то есть не является исчерпывающим относительно данной проблематики, но все же оказывает значительное влияние на изменение цены электроэнергии в сторону повышения.

В научном обороте общепринятой характеристикой определения энергетической безопасности является коэффициент энергообеспеченности, представляющий собой соотношение собственного производства энергоресурсов с их потреблением. При размере коэффициента меньше единицы стране приходиться удовлетворять свои потребности за счет импорта энергоресурсов. А если указанный коэффициент больше единицы, то страна имеет возможность экспортировать энергоресурсы.

В отличие от России многие страны имеют коэффициент энергообеспеченности меньше единицы (Япония – 0,2, Франция – 0,5, США – 0,7), означающий, что потребности в энергоресурсах им приходится удовлетворять за счет импорта. А это влечет сильную зависимость национальных экономик от мировых цен на энергоресурсы. Россия же имеет самый большой уровень энергообеспеченности среди совокупности приведенных стран (3,6). При этом уровень результативности отечественной экономики, измеряемый показателем ВВП на душу населения, во много раз меньше, чем в анализируемых странах.

В России наблюдается прямая зависимость цен на нефть от аналогичного показателя на мировом уровне, что также широко обсуждается в соответствующей научной и практической литературе. Относительно природного газа ситуация кардинально иная – он остается единственным видом топлива, исключительное право регулировать цены на которое принадлежит государству. Несмотря на продолжительные дискуссии относительно размера цены на российский газ, которые аргументируются себестоимостью его производства, транспортировкой, технологическими и экологическими свойствами, большинство специалистов и экспертов все же единогласны во мнении о том, что регулируемые Федеральной тарифной службой цены не отражают реальную стоимость газа. Поэтому на современном этапе отсутствует четкая зависимость внутренних цен на газ от среднего мирового значения, а заниженные внутренние тарифы искажают действующие цены на электрическую и тепловую энергию, транспортные расходы и вообще стоимость продукции всех отраслей. Фактически, отмечается ситуация, при которой отечественным газовым комплексом происходит так называемое субсидирование многих отраслей промышленности, в частности электроэнергетики и экспортно-ориентированных предприятий.

Агрегируя проведенный в данной статье анализ, можно синтезировать ряд важных заключений, характеризующих современные тенденции развития энергетического сектора России:

1. В России наблюдается сравнительно высокий уровень энергоемкости экономики по сравнению со многими странами мира. Однако нами обоснованно доказано, что колебание этого показателя нельзя рассматривать в

отрыве от общего анализа ресурсной и производственной составляющей энергетического сектора. Статистическое снижение показателя энергоемкости может быть обусловлено не эффективностью использования энергоресурсов, а например, снижением давления на природную среду или спадом в промышленности в периоды кризисных явлений в экономике.

2. Проанализированы и зафиксированы повышенные показатели износа основных фондов в отечественной энергетике. Существующие темпы старения оборудования в совокупности с ростом потребления электроэнергии уже в краткосрочной перспективе могут обусловить реальный дефицит генерирующих мощностей, а также спровоцировать возникновение аварий и техногенных катастроф, присущих специфике работы энергетического сектора. Оборудование многих электростанций требует модернизации или замены новым энергооборудованием. Ситуация осложняется тем, что темпы роста объемов оборудования электростанций и электрических сетей, выработавшего свой ресурс, намного превышает темпы вывода оборудования из работы и его обновления. Первоочередная задача заключается в более полном использовании основного энергооборудования, отработавшего минимальные сроки службы, для продления сроков его дальнейшей эксплуатации, определение необходимых объемов его реконструкции и модернизации.

3. В соответствии с общемировыми тенденциями в России происходит либерализация цен на энергоресурсы. Данная тенденция приведет к росту внутренних цен на электроэнергию, что необратимо отразится на увеличении расходной части предприятий, сектора частных потребителей и домохозяйств. Существует мнение, что либерализация цен приведет к убыточности многих предприятий. Однако нами доказано, что в большинстве секторов экономики доля расходов предприятий на электроэнергию в структуре общих затрат незначительна (менее 5 %). Поэтому увеличение цены на электроэнергию не может оказать должного влияния на изменение структуры общих затрат таких предприятий.

4. Проанализирован уровень энергетической безопасности России по коэффициенту энергообеспеченности. Данный показатель для нашей страны больше 1, следовательно, существует объективная возможность к экспорту энергоресурсов без ущерба собственных энергетических потребностей. Но, несмотря на значительную доходную часть федерального бюджета от экспортных операций, Россия все же находится в прямой зависимости от мировых цен на энергоресурсы, в частности на нефть. А ситуация с газовой отраслью в аспекте ценообразования находится в настоящее время под директивным контролем государства, поэтому имеем существенно заниженные цены на данный вид топлива в сравнении с мировым значением.

Литература

1. Источник: Российское энергетическое агентство, Всемирный Банк, British Petroleum

2. Федеральная служба государственной статистики // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main

3. Минэнерго: Инвестиции в электроэнергетику РФ превысят 1 трлн. рублей // Российская газета // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rg.ru/2012/05/31/energetika-anons.html

4. Солодовников А.В. Анализ состояния топливно-энергетического комплекса России // Нефтегазовое дело. 2006. № 4. С. 6.

5. Орлов Ю.Н. Энергетика России и перспективы развития ТЭК в XXI веке // Электронный журнал ИССЛЕДОВАНО В РОССИИ» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2002/011.pdf

6. BP Statistical Review of World Energy [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bp.com/sectionbodycopy.do?categoryId=7500&contentId=7068481