

# Управление социально-экономическими системами

УДК 332.012.2 + 338.46:620.9

ББК У9(2)30-21

## ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ НА РЫНКЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСЛУГ

*В.В. Воложанин, Т.А. Шиндина*

Обеспечение рационального развития рынка услуг населению, исключение резких всплесков и провалов является ключевой задачей государственного регулирования социально-экономического обеспечения территории. В условиях повсеместного влияния параметров энергетического сектора экономики на работу обеспечивающих предприятий возникает необходимость рассмотрения вопроса взаимосвязи основных категорий управления энергетическими ресурсами, изучению которых и посвящена работа

*Ключевые слова: сфера услуг, энергетический рынок, взаимодействия.*

Повышение эффективности использования энергоресурсов должно стать стратегической задачей управления российской энергетической системой [1]. Сегодня российское энергопотребление является избыточным более чем на треть и, по сути, оно не соответствует объемам производства продукта.

Энергоемкость валового внутреннего продукта России в 2,5 раза выше среднемирового уровня и в 2,5–3,5 раза выше, чем в развитых странах (рис. 1).

Более 90 % мощностей действующих электростанций, 83 % жилых зданий, 70 % котельных, 70 % технологического оборудования электрических сетей и 66 процентов тепловых сетей было построено еще до 1990 года. Около четверти используемых в настоящее время бытовых холодильников было приобретено более 20 лет назад. В

промышленности эксплуатируется 15 % полностью изношенных основных фондов [2].

На долю нефти в совокупном мировом энергопотреблении приходится 46,1 %, и эта цифра, по прогнозам экспертов, останется неизменной в течение ближайших 20 лет. Стабильная доля нефти в мировом потреблении энергоресурсов объясняется тем, что часть производства будет переводиться на природный газ и альтернативные виды топлива. Однако нефть останется ключевым топливом для транспорта и некоторых других секторов экономики (рис. 2).

Энергетический сектор экономики страны – это топливно-энергетический комплекс, охватывающий получение, передачу, преобразование и использование различных видов энергии и энергетических ресурсов. Он является точкой пересечения технико-технологической, экономической и

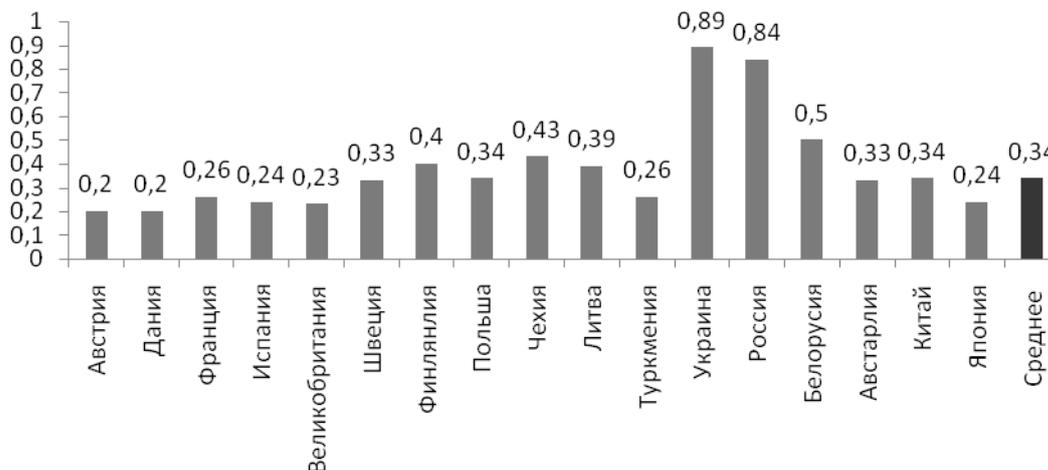


Рис. 1. Энергоемкость ВВП стран мира, кг у.п./ \$ США

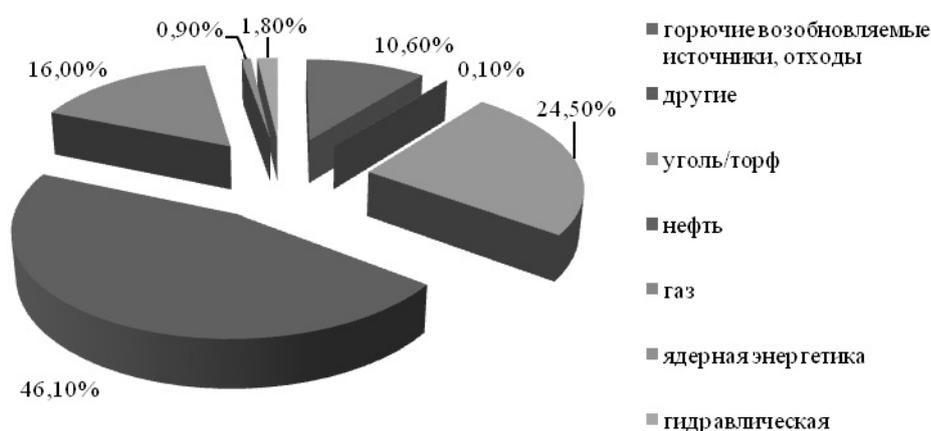


Рис. 2. Структура потребления ТЭР в мире

социальной составляющих общественного развития и регулирующим фактором в эколого-экономическом пространстве. Причем состояние отрасли и отдельных предприятий отражает, с одной стороны, состояние окружающей среды, с другой – уровень экономического развития и качества человеческого мышления (рис. 3).

На рис. 3 представлена взаимосвязь основных экономических категорий энергетического сектора экономики страны с учетом взаимодействия и взаимопроникновения понятий. Рассмотрим их.

В настоящее время полезное применение энергии, в первую очередь, связывают с энергосбережением. Официальное определение устанавливается ГОСТ Р 51387-99, введенным Постановлением Госстандарта России от 30.11.1999 г. № 485-ст: «Энергосбережение – комплекс мер по реализации правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное) использование (и экономное расходование) топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), при существующем полезном эффекте от их использования и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии» (закон РФ «Об энергосбережении»).

На наш взгляд, под энергосбережением понимать комплекс мер по реализации правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное) использование (и экономное расходование) топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), при существующем полезном эффекте от их использования и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии.

По сути, под энергосбережением понимается снижение объемов потребления энергоресурсов, которое возможно на основе:

– развития технологий принудительного снижения объемов потребления на базе технических

средств, например, техники меньшей мощности или принудительных прерывателей использования ресурсов и пр.

– развития технологий восполнения потребленной энергии на основе использования возобновляемых источников;

– развития в обществе понимания важности бережливого поведения и создания культуры бережливости, заключающейся в самозапрете на использование энергии и поиске путей замены энергопотребностей.

В обзоре потенциальных областей энергосбережения, а также политики и программ, призванных обеспечить экономию энергоресурсов, важное значение имеет комплексный подход к энергоэффективности, которая является неотъемлемой частью системы энергосбережения и отражает экономическую сущность бережливости.

Энергоэффективность, измеряемая на макроуровне (энергоёмкость экономики страны) является ключевым индикатором, характеризующим устойчивость развития энергетического сектора и государства в целом [3, 4].

По сути, под энергоэффективностью понимается отношение результатов использования энергии к затратам на их пополнение, которое возможно на основе:

– управления национальным доходом, связанным с развитием общества и мировых экономик, направленном на снижение затрат при потреблении энергоресурсов;

– управления запасами природных ресурсов, сбалансированном расходовании различных видов ресурсов, использования системной оптимизации и принципов бережного отношения к природе, направленном на снижение затрат на получение энергетических ресурсов;

– развития техники и технологий с максимально возможным КПД направленном на снижение уровня затрат при потреблении и передаче энергии.

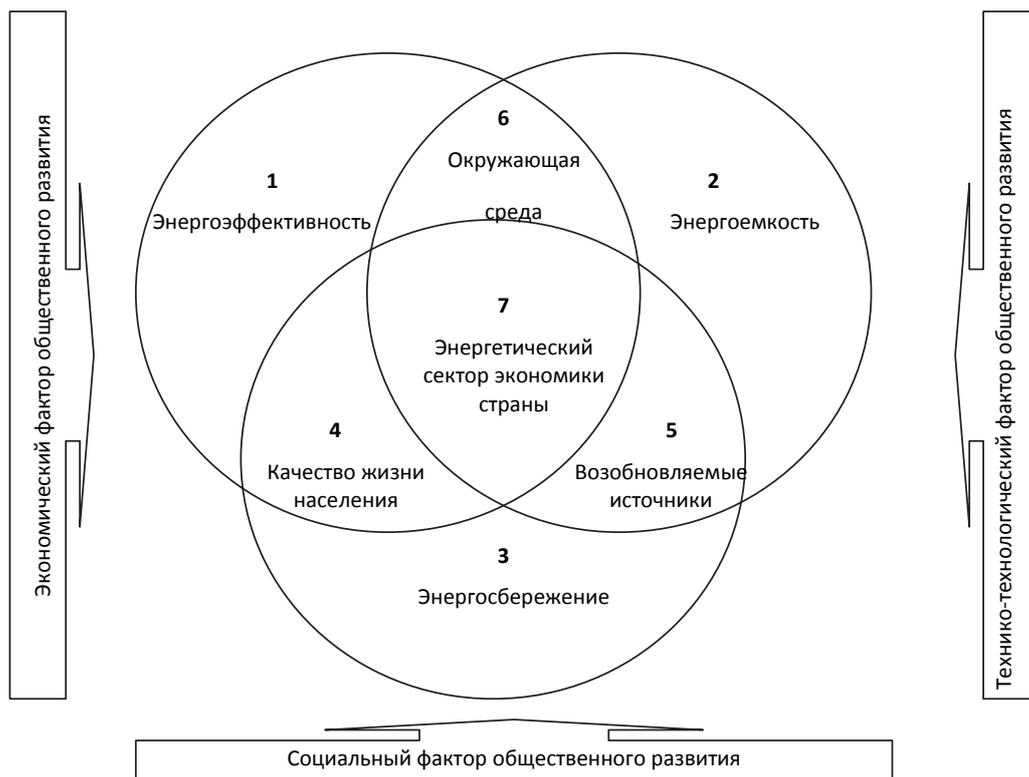


Рис. 3. Взаимосвязь основных категорий управления энергетическими ресурсами

При этом вопросы снижения затрат на получения энергии связаны с емкостными характеристиками, которые следует изучать в контексте понятия «энергоемкость».

Численным выражением энергоемкости системы является показатель, представляющий собой отношение энергии, потребляемой системой, к величине, характеризующей результат функционирования данной системы. Часто используются следующие способы расчета энергоемкости: кВт.ч./ед. изделия (для электроэнергии); Гкал/ед. изделия (для тепла); т.у.т./ед. изделия (для топлива, а также пересчитанного в т.у.т. электроэнергии и тепла); затраты на энергию и топливо/выручка предприятия; затраты на энергию и топливо/ВВП.

По сути, под энергоемкостью понимается мощностная характеристика, отражающая скорость изменений при непрерывности процессов потребления и накопления энергии. Энергоемкость показывает некую обеспеченность ресурсами, которая возможна на основе:

- увеличения объемов производства и воспроизводства в динамике;
- сбалансирования объемов использования топливо-заменителей (нефть, газ и т. д.);
- увеличения скорости пополнения запасов при регулируемых объемах потребления.

В современных условиях хозяйствования энергосбережение становится приоритетной государственной задачей, так как позволяет относительно простыми мерами государственного регу-

лирования значительно снизить нагрузку на бюджеты всех уровней, сдержать рост энергетических тарифов, повысить конкурентоспособность экономики и увеличить предложение на рынке труда.

Энергосберегающая система представляет собой совокупность энергетических ресурсов всех видов, методов их получения (добычи), преобразования, распределения и использования, а также технических средств и организационных комплексов, обеспечивающих снабжение потребителей всеми видами энергии.

Исходя из анализа существующих подходов к определению сущности управления энергоресурсами, его следует рассматривать как процесс обеспечения условий эффективного их функционирования на всех стадиях жизненного цикла самого ресурса и на этой основе – в целом промышленности и ее предприятий. В Государственном стандарте под эффективностью функционирования энергетических ресурсов понимается достижение экономически оправданного положительного результата их использования при существующем уровне развития техники и технологий и соблюдении требований к охране окружающей природной среды.

Однако управление энергоресурсами не может рассматриваться только с позиции локально существующих уровней развития техники и технологии (на отдельном предприятии, в отдельной отрасли), а при этом должны учитываться имеющиеся вообще научно-технические достижения.

Тогда критерием эффективности управления энергоресурсами становится не просто достижение эффективности, т.е. минимизация их затрат в расчете на единицу продукции, изготовленной в промышленном производстве, а минимизация их затрат с учетом имеющихся или прогнозируемых научно-технических достижений. Целесообразно выделять потенциальную (нормативную) и фактическую эффективность энергоресурсов. Потенциальная эффективность измеряется соотношением потенциальных объемов производства продукции и нормативных затрат энергии, а фактическая энергетическая эффективность – соотношением фактически произведенной продукции и фактических энергозатрат. Это замечание имеет большое значение, ибо современная ситуация в сфере использования энергетических ресурсов в значительной степени основывается на прошлых периодах, что отягощает решение многих проблем, связанных с энергоресурсами в настоящее время, хотя бы в области исследования причин роста энергоёмкости промышленного производства.

### Литература

1. Воложанин, В.В. Оценка выбора стратегии развития социально-экономической системы на основе квантово-механической методологии с учетом уровня энтропии внешней среды / В.В. Воложанин, А.А. Маннанов, О.А. Воложанин // *Экономические науки*. – 2010. – № 62. – С. 455–461.
2. Салимоненко, Е.Н. Организационно-экономическое обеспечение тарифов на услуги населению (на примере энергетического рынка) / Е.Н. Салимоненко, А.В. Карпушкина, О.А. Воложанина // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент»*. – 2012. – Вып. 24. – № 44(303). – С. 80–83.
3. Савельева, И.П. Бюджетный метод управления строительной организацией как резерв повышения эффективности / И.П. Савельева, Т.А. Шиндина // *Вестник ЧелГУ*. – Челябинск, 2008. – № 19. – С. 127–133.
4. Шиндина, Т.А. Особенности договорных отношений в строительном комплексе / Т.А. Шиндина // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Рынок: теория и практика»*. – 2006. – Вып. 4. – № 15(70). – С. 138–143.

Поступила в редакцию 4 февраля 2013 г.

**Воложанин Владимир Владимирович.** Доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика, управление и инвестиции», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), руководитель Челябинского отделения Российской академии геополитики. Область интересов – рыночные особенности функционирования предприятий в России, развитие сектора экономических консультаций, финансовый менеджмент. Тел. (351) 267-92-80.

**Vladimir Vladimirovich Volozhanin.** Doctor of Science (Economics), professor of the Department of Economics, Management and Investments, South Ural State University (Chelyabinsk), the head of the Chelyabinsk branch of the Russian Academy of Geopolitics. Research interest: market features of enterprise functioning in Russia, the development of the sector of economic consulting, financial management. Tel.: (351) 267-92-80.

**Шиндина Татьяна Александровна.** Доктор экономических наук, зав. кафедрой «Финансовый менеджмент», декан факультета «Экономика и предпринимательство», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск). Область научных интересов – планирование и организация хозяйственной деятельности предприятий, развитие частно-государственного партнерства. Тел. 8-912-89-489-22; e-mail: shindina@74.ru

**Tatiana Aleksandrovna Shindina.** Doctor of Science (Economics), Head of Financial Management Department, Dean of the Faculty of Economics and Entrepreneurship, South Ural State University, Chelyabinsk. Research interests are connected with planning and organizing the economic activity and development of public private partnership. Tel.: 8-912-89-489-22; e-mail: shindina@74.ru