

Теоретические аспекты управления инновационным развитием энергетического комплекса Российской Федерации

© 2016 Хансевяров Рустам Идрисович

доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории
Самарский государственный экономический университет
443090, г. Самара, ул. Советской Армии, д. 141
E-mail: rust1978@mail.ru

Обосновывается необходимость повышения энергоэффективности национальной экономики как приоритетного направления модернизации страны. В данном аспекте актуально управление развитием энергетического комплекса как наиболее социально значимого и самого топливемкого сектора экономики. Проблема инновационного управления энергетическим комплексом многогранна. В этой связи решение вопросов управления отраслью в системе “экономика - энергетика - экология” в сфере управления инновационной деятельностью, вопросов оптимального развития отрасли в аспекте модернизации позволяет сформировать национальную модель управления развитием энергетической отрасли, предложить механизмы ее реализации.

Ключевые слова: инновации, инновационное управление, энергетический комплекс, энергоэффективность экономики.

Энергетика России - значимая отрасль экономики, ее развитие оказывает влияние на многие отрасли, а именно на добычу энергоресурсов, на жизнь населения на территории с континентальным климатом, на окружающую среду, поскольку побочные продукты получения тепловой энергии выбрасываются в окружающую среду, что оказывает прямое влияние на человека.

В современных условиях развития экономики РФ целесообразным является метод на основе инновационного подхода. В свою очередь, основополагающими методологическими принципами инновационной теории представляются признание инноваций в качестве главного фактора динамического роста экономики.

Осуществление инновационной деятельности связано с внутренними и внешними затратами. Подходы же к инновационному процессу меняются в зависимости от требований рынка, от экономического окружения.

Следует отметить, что инновационная деятельность в энергетической отрасли РФ имеет большой потенциал. Требуется программа по повышению энергоэффективности экономики страны, для чего необходимо снижать показатель энергоемкости ВВП. Вместе с тем повышение энергоэффективности невозможно без модернизации отрасли и, соответственно, инновационного подхода.

Одним из факторов, влияющих на развитие инновационных процессов в энергетике, является ограниченный и стабильный состав про-

дукции. Еще один важный фактор, влияющий на развитие инновационных процессов в энергетической отрасли, - это многоаспектность результатов. В то же время нельзя не отметить появление новых условий технического развития.

Для осуществления программы по повышению энергоэффективности и рациональному использованию энергии необходимы интеллектуальные ресурсы, привлечение которых в значительной мере зависит от ее реализации.

Следует отметить, что развитие инноваций в энергетике, помимо экономического и экологического эффектов, дает и социальный эффект. Так, внедрение инноваций в теплоснабжении ведет к регулированию тарифов на отпуск тепловой энергии, а именно снижает их либо сдерживает их рост, что приводит к положительному социальному эффекту.

Таким образом, инновации в энергетике являются одним из составляющих аспектов ее модернизации. В этой связи требуется повысить значимость инновационного подхода к управлению развитием энергетической отрасли.

Достижение поставленных задач необходимо начать с управления развитием энергетики в контексте оптимизации отрасли. Формирование национальной модели управления развитием энергетической отрасли следует проводить на основе создания модели оптимизации для принятия оптимального решения по развитию отрасли. Для этого предлагаем использовать удель-

ные величины ввиду того, что требуется поправка на объем дополнительно вводимой мощности вследствие модернизации. Должна быть учтена топливная составляющая, которая в действующем тарифе на одну гигакалорию выработанного тепла достигает порядка 62-70 %, как один из основных определяющих критериев экономии.

Основными критериями оптимального управления в энергетике являются следующие:

- создание оптимальных темпов и пропорций в развитии теплоэнергетической системы;
- своевременное выявление элементов инноваций, которые обеспечивают решение узловых задач развития инновационной деятельности; создание условий для своевременной разработки и внедрения инноваций;
- обеспечение наиболее эффективного использования основных материальных и трудовых ресурсов.

Опираясь на проведенное исследование и полученные результаты, можно утверждать, что инновационная модернизация основного оборудования необходима, поскольку это приводит к повышению энергоэффективности экономики РФ, к снижению энергоемкости ВВП, сокращению вредных выбросов CO_2 в атмосферу, к сдерживанию тарифов на отпуск тепловой энергии в регионах, поскольку топливная составляющая в тарифе достигает 70 %. Применение инновационных методов при управлении развитием энергетики в совокупности дает большой эффект от реализации модернизации, а развитие инноваций влияет на управление развитием отрасли.

Сегодня в управлении энергоэффективностью экономики РФ значимым является технический аспект, поскольку вопросы энергоэффективности меняют парадигму всего экономического строя в целом. В то же время необходимо учитывать, что безудержное и неблагоразумное использование энергетических ресурсов бесповоротно приведет к истощению энергетических ресурсов. Меры, предпринимаемые на национальном уровне, помогают в проведении политики энергосбережения, однако они не так масштабны, как хотелось бы. Очевидное преимущество энергосбережения состоит в том, что можно замедлить истощение энергетических ресурсов для использования большего количества энергии в будущем. Эффективное использование энергии может облегчить проблему энергетического кризиса.

Однако существует аргумент и против эффективного использования энергии. Он состоит

в том, что эффективное использование энергии приведет к падению спроса на поставку энергии, а это, в свою очередь, повлечет за собой снижение цен на энергоносители. Низкие цены на топливо только поощряют потребление энергии, разрушив концепцию энергосбережения. Это называется “эффектом отдачи”.

Вместе с тем экономисты полагают, что величина эффекта отдачи меньше по сравнению с экономией энергии после внедрения методов эффективного использования энергии. Такие меры могут быть правовыми, организационными, производственными, научными, техническими и экономическими, а также реализовываться на любом уровне хозяйствующих субъектов как в лице государства, так и в лице коммерческой организации или индивида.

Применение зарубежного опыта по использованию инновационных технологий в значительной степени могло бы содействовать совершенствованию инновационной деятельности электроэнергетического комплекса и снижению выбросов CO_2 .

В мировой практике все большее применение находят продвинутые технологии, способствующие снижению выбросов парниковых газов при производстве электрической и тепловой энергии с использованием угля.

США на своем примере показали, что можно использовать большее количество угля для производства электроэнергии более эффективно и при этом снижать выбросы загрязняющих веществ. В данном случае речь идет о многоступенчатой комплексной системе фильтрации на ТЭС. Основной принцип заключается в том, что передовые технологии фильтрации сокращают основные виды выбросов, применяя решения на основе использования известняка для очистки от сернистого газа, усовершенствованных угольных горелок и катализаторов для уменьшения выбросов оксида азота и электрически заряженных пластин или тканевых фильтров для удаления частиц. Комбинация всех этих технологий, наряду с использованием сорбирующей системы впрыскивания, также делает возможным высокоэффективное удаление ртути.

Общие потери электроэнергии в электроэнергетических системах и сетях оказывают существенный отрицательный эффект на экономику и экологию страны. Потери электроэнергии происходят на стадии ее производства, транспортировки, распределения и потребления. Снижение общих потерь электроэнергии является

важным показателем инновационного развития электроэнергетического комплекса. Существенные потери электроэнергии в значительной степени затрудняют развитие инноваций в сфере электроэнергетики. К примеру, снижение потерь электроэнергии может способствовать развитию возобновляемых источников энергии.

Снижение потерь электроэнергии может быть достигнуто путем обновления основного фонда электроэнергетического комплекса с помощью как отечественного, так и зарубежного передового оборудования за счет усиления научно-исследовательской базы внутри страны и присоединения к международным исследовательским организациям, занимающимся инновационными разработками в сфере электроэнергетики. При снижении электрических потерь появится возможность более эффективно передавать электроэнергию, что будет способствовать развитию ВИЭ в регионах с наиболее благоприятными погодными условиями и передаче произведенной электроэнергии на средние и далекие расстояния в регионы, нуждающиеся в дополнительном электроснабжении. Снижение потерь электроэнергии может быть достигнуто и за счет заимствования и внедрения таких инновационных технологий, как система внедрения технологий на основе высокотемпературной сверхпроводимости.

Снижение потерь электроэнергии оказывает положительный эффект как на экономику страны в целом, так и на показатели энергоемкости ВВП. Данное направление совершенствования инновационной деятельности электроэнергетического комплекса также необходимо учитывать и внедрять при создании общего электроэнергетического рынка в рамках ЕАЭС.

Система состояния энергосбережения характеризуется следующими факторами:

- низкие цены на все энергоносители определяли долю энергозатрат в себестоимости всех видов продукции и услуг, непропорционально низкую по сравнению с мировым уровнем;
- общее отставание научно-технического и технологического уровня промышленного потенциала характеризовало и технические аспекты энергосбережения, особенно на стадии внедрения;
- понимание важности проблемы в условиях централизованного административного управления обуславливало высокую степень организации контроля за рациональным энергопотреблением по отраслям.

Энергосбережение - это комплекс мер, направленных на сохранение использования энергии. Только при экономии и рациональном применении энергоресурсов можно сохранить значительные объемы топлива, сохранить окружающую среду и избежать теплового загрязнения.

Распределение энергоресурсов по разным секторам экономики значительно различается. На удовлетворение социальных потребностей населения также расходуется значительное количество энергоресурсов.

Высокая энергоемкость промышленного производства и низкий уровень тарифов на используемую энергию в значительной степени способствовали неэффективному использованию энергии в стране. Поэтому и отраслевые, и общегосударственные интегрированные показатели эффективности использования энергетических ресурсов значительно отставали от уровня промышленно развитых стран.

Мировая потребность в энергии растет с каждым годом, что неуклонно ведет к истощению соответствующих сырьевых ресурсов, а следовательно, влечет за собой удорожание энергоносителей, в частности самых легкодоступных и удобных органических источников энергии, таких как газ и нефть.

Основным минусом использования возобновляемых источников энергии на сегодняшний день является рентабельность оборудования. За исключением больших гидростанций технологии в области альтернативной энергетики обходятся значительно дороже, чем при использовании традиционных источников энергии. Более того, большинство станций, генерирующих энергию, полученную от возобновляемых источников, имеют сильную зависимость от места расположения, что значительно увеличивает размер первоначальных инвестиций, отодвигая на задний план частно-государственное партнерство.

Частные инвесторы не принимают участие в подобных проектах, так как они имеют длительный срок реализации. Решить эту проблему помогут государственная поддержка инвесторов и предоставление различных налоговых льгот. К тому же дальнейшие расходы на содержание оборудования для выработки энергии из возобновляемых источников довольно низкие.

Решение проблемы перехода экономики к природо- и ресурсосберегающему типу развития предлагается осуществлять по следующим направлениям:

- планомерное обновление применяемых в промышленности технологий и производимой

продукции на основе расширения использования передовых ресурсосберегающих технологий;

- совершенствование энергоемких технологий;

- постепенное реструктурирование промышленности с целью замещения средне- и малонаукоемкой продукции на высоконаукоемкую, производимую на основе использования передовых информационных, микро-, нано- и биотехнологий, нетрадиционной, преимущественно, возобновляемой энергетики;

- направление усилий на разработку и производство комплексных установок, совмещающих в себе системы генерации энергии от различных источников.

- одновременное развитие основных направлений отрасли. Важно, чтобы процесс создания технологий и изучения потенциала происходил одновременно с процессом разработки и принятия законодательной базы;

- развитие альтернативной энергетики параллельно с повышением экономического благосостояния населения.

1. *Астапов К.* Реформирование топливно-энергетического комплекса // *Экономист.* 2004. □ 2. С. 21-29.

2. *Безруких П.П., Стребков Д.С.* Возобновляемая энергетика: стратегия, ресурсы, технологии. Москва, 2005.

3. Разработка методики оценки эффективности применения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии для энергосбережения и повышения энергоэффективности организаций РАО "ЕЭС России" : отчет о НИР □ 20-345. Томск, 2001.

4. *Меновщиков Ю.А., Куликова Л.В.* Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Новосибирск, 2007.

Поступила в редакцию 03.03.2016 г.