

**УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ
В СФЕРЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ****INNOVATION MANAGEMENT
IN THE SPHERE OF ENERGY SAVING**

В статье рассматривается необходимость совершенствования существующих процессов управления в области энергосбережения и предлагаются конкретные механизмы для перехода к инновационному пути развития, при котором энергетический сектор выступит как стимулирующая, энергообеспечивающая и сырьевая база, способствующая формированию новых направлений российской экономики.

Ключевые слова: инновационная деятельность, управление инновациями, энергосбережение, повышение энергоэффективности, топливно-энергетические ресурсы.

The article points to the need to improve existing management processes in the field of energy saving and proposes some concrete mechanisms for the transition to the innovational path of development in which the energy sector will act as a stimulus, energy supply and raw material base, contributing to the formation of new areas of the Russian economy.

Keywords: innovative activity, innovation management, energy conservation, energy efficiency, fuel-energy resources.

Одним из направлений инновационной деятельности в России является разработка и реализация технико-технологических инноваций в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Среди крупных промышленно развитых стран мира Россия не только полностью обеспечена топливно-энергетическими ресурсами, но и в значительных размерах экспортирует топливо и электроэнергию. Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) является основным валютообразующим ядром, обеспечивающим жизнедеятельность населения страны и во многом предопределяющим формирование национального бюджета. В ТЭК сконцентрированы производственные мощности, производящие значительную часть промышленной продукции и грузооборота предприятий транспорта. Его капиталовложения составляют 1/3 всех инвестиций нашей страны, а

поступления налогов, сборов и платежей – более 1/4 федерального бюджета [1].

Однако дальнейшее развитие топливно-энергетического комплекса России требует решения задач, связанных в первую очередь с эффективным использованием энергоресурсов.

Расточительное отношение к энергетическим ресурсам ведет к снижению конкурентоспособности выпускаемой продукции, возникновению перекосов в ценообразовании, замедлению темпов экономического развития страны и т.д. Большая изношенность основных фондов во многих отраслях отечественной промышленности и перекос структуры экономики в сторону тяжелой индустрии обусловили намного более высокую энергоемкость производства, чем в других промышленно развитых странах.

В России довольно хорошо осмыслены основные направления энергосбережения и его потенциальные возможности в сотнях миллионов тонн условного топлива, имеются научно-технические разработки по снижению энерго-

¹ Аспирант НОУ ВПО «Российский новый университет», преподаватель специальных дисциплин, Колледж РосНОУ.

емкости в производстве и быту, осуществляется совершенствование правовой базы эффективного использования энергетических ресурсов. Однако прогресс в энергосбережении нашей страны пока отсутствует. Нерациональное расходование топлива и энергии в стране составляет, по разным оценкам, от 360–430 млн тут [2, с. 46]. В нефтяном эквиваленте это составляет 230–250 млн т, что сравнимо с объемом всей экспортируемой из России нефти и нефтепродуктов.

Рост экономики должен сопровождаться высоким уровнем удельного энергосбережения, сокращением прироста энергопотребления за счет повышения эффективности использования энергии, снижением энергоемкости валового внутреннего продукта. Без проведения активной энергосберегающей политики, заключающейся в разработке, поиске и внедрении инновационных энергосберегающих технологий, реализации демонстрационных проектов высокой эффективности, внедрении технологий использования альтернативных источников энергии, а также без оказания государственной финансовой поддержки и законодательного регулирования сферы производства и потребления энергоресурсов достижение стратегических целей по повышению энергоэффективности российской экономики невозможно.

Руководители различных уровней, ответственные за принятие решений в топливно-энергетическом комплексе, который сам использует около четверти всех ТЭР, и в отраслях – потребителях его продукции давно знают, что путем экономии энергоресурсов можно значительно повысить эффективность функционирования хозяйственных объектов и реально снизить затраты на оплату потребляемых энергоносителей. Однако только понимания необходимости и желания осуществлять энергосберегающие мероприятия для достижения общего успеха энергосберегающей политики в стране явно недостаточно. Важно создать необходимые условия для энергосбережения, для реализации государственной (региональной) энергосберегающей политики.

Требуются новые методы оценки и конкретные механизмы для перехода к инновационному пути развития, при котором энергетический сектор выступит как стимулирующая, энергообеспечивающая и сырьевая база, способствующая формированию новых направлений российской экономики, основанных на прогрессивных технологиях в промышленности, сельском хозяйстве, сфере услуг, на транспорте и пр.

Эффективным инструментом проведения

энергосберегающей политики могла бы стать Федеральная целевая программа (ФЦП). На сегодняшний день представляется возможным обеспечить Россию топливно-энергетическими ресурсами, повысить эффективность их использования и снизить антропогенное воздействие ТЭК на окружающую среду, реализуя Государственную программу «Энергоэффективность и развитие энергетики» на 2013–2020 годы». Если данный документ формировался с учетом критических замечаний к ранее существовавшим ФЦП, то в конечном счете госпрограмма должна обеспечить снижение энергоемкости ВВП в 2020 году на 13,5% к уровню 2007 года, снижение к 2020 году выбросов парниковых газов – в объеме 393 млн т CO₂. Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве организаций к 2020 году должна возрасти до 25%, а внутренние затраты на исследования и разработки к выручке предприятий, реализующих инновационные программы, – до 3% [3, с. 3].

Попытка формирования комплексного подхода к энергосбережению в масштабах страны предпринималась в Федеральной целевой программе «Энергосбережение России», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации № 80 от 24.01.98 г., где предусматривалось поэтапное снижение энергоемкости ВВП российской экономики в период 1998–2005 гг. на 13,4%, сокращение на 50–60% бюджетных дотаций населению, сокращение затрат на содержание объектов бюджетной сферы, сдерживание роста тарифов и цен на энергоносители [4]. Еще одним вариантом организации системного подхода к развитию процесса энергосбережения в рамках государства была Федеральная целевая программа «Энергоэффективная экономика» на 2002–2005 г. и на перспективу до 2010 г., утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2001 г. № 796., обещавшая стать одним из основных механизмов реализации Энергетической стратегии России на период до 2020 г.

Однако, несмотря на имеющиеся в наличии объективные предпосылки для успешной реализации организации системного подхода и организованного процесса энергосбережения, значимых результатов в ходе выполнения Федеральных целевых программ не было достигнуто. На наш взгляд, можно выделить следующие причины сложившейся ситуации.

– Недостаточное финансирование принимаемых программ. Например, прямая поддержка Федеральной целевой программы «Энергосбережение России» (1998–2005 гг.) от 24.01.98 № 80

из федерального бюджета за годы ее реализации составила 55,6 млн руб., т.е. 0,63% от предусмотренного программой [5, с. 36]. На финансирование ФЦП «Энергоэффективная экономика» на 2002–2005 годы и на перспективу до 2010 года из федерального бюджета рассчитывалось выделить 0,4% ее стоимости, а на одного жителя России в год на цели повышения энергоэффективности в ЖКХ – 70 коп. [5, с. 36].

– Недостаточно эффективная система управления, отсутствие у предприятий и организаций мотивации для эффективного использования энергоресурсов привели к тому, что вместо предусмотренного программой «Энергосбережение России» в 1998–2000 гг. снижения энергоемкости ВВП за эти годы на 5,3% произошел рост на 3,7% [6, с. 83].

– Не создавалась инфраструктура рынка энергосбережения, не определялись методы оценки результатов осуществляемых энергосберегающих мероприятий и получаемого экономического эффекта. Следовательно, не возникало предпосылок для развития бизнеса, которые могли бы привести к формированию частных инвестиций.

– Отсутствие обоснованных региональных и муниципальных энергосберегающих программ. Региональные программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности не служили платформой для выработки стратегии энергоэффективного развития территорий. Кроме этого, в разработанных программах практически отсутствуют разделы, посвященные регулированию и стимулированию инновационной деятельности.

Для успешной реализации программ в области энергосбережения необходимо развитие следующих направлений:

– создание правовой базы, усиливающей роль субъектов РФ и муниципальных образований в реализации комплекса ФЦП;

– формирование экономико-математических моделей, отражающих взаимосвязи экономического развития, технологической модернизации и процессов потребления и производства энергоносителей, представляющих прогнозы энергопотребления как для экономики в целом (в виде топливно-энергетического баланса), так и для отдельных ее секторов;

– широкое применение методов экономического стимулирования по отношению к организациям, реализующим инновационные энергосберегающие проекты в составе программ энергоэффективности и энергосбережения.

Наряду с изменением подходов к подготов-

ке и контролю ходу реализации энергосберегающих программ и мероприятий, а также формированием эффективных механизмов стимулирования энергосбережения крайне важно разработать условия и инструменты для внедрения прогрессивных инновационных технологий, материалов и оборудования, способных в короткие сроки обеспечить повышение эффективности использования энергетических ресурсов.

Однако значение инноваций в сфере энерго- и ресурсосбережения пока не дооценивается. А низкая плотность инновационной среды в данной области не способствует переводу страны на энергоэффективный путь развития

Известны случаи, когда отдельные металлургические компании, используя инновационные элементы, самостоятельно реализовали проекты по энергосбережению на своих предприятиях. К примеру, на ТЭЦ Новолипецкого металлургического комбината (НЛМК) с 2005 г. использовался в качестве топлива доменный газ, представляющий собой побочный продукт доменного производства, часть которого ранее утилизировалась путем сжигания. Это позволило НЛМК снизить закупку электроэнергии на 8% и уменьшить вредное воздействие производства на окружающую среду [7].

Благодаря реализации программы по энергосбережению Череповецкий металлургический комбинат добился снижения потребления энергоресурсов на 20%. Основным пунктом программы стало увеличение генерации собственной электроэнергии за счет использования вторичных энергоресурсов и внедрения нового энергоэффективного оборудования. В денежном выражении все это позволило сэкономить порядка 230 млн руб. [7].

Положительные результаты работы по реализации программ энергосбережения на Магнитогорском металлургическом комбинате (ОАО «ММК») подтверждаются постоянным снижением показателя энергоэффективности за длительный период времени (с 8,24 Гкал/т ст. до 5,63), а энергозатраты на 1 т стали за 10 лет снизились на 31,7% [8, с. 49]. Энергосберегающий эффект дает вовлечение в энергобаланс предприятия вторичных энергетических ресурсов, а также внедрение современных инновационных технологий.

Инновации в сфере энергосбережения помимо внедрения энергосберегающих технологий могут затрагивать процессы организации обслуживания потребителей и учета потребления энергоресурсов на основе применения новых информационных технологий, направленных на

оптимизацию процессов взаимодействия производителей и потребителей энергоресурсов. Однако информационное обеспечение инновационных процессов в области энергосбережения осуществляется недостаточно эффективно. Это связано, прежде всего, с проблемами, возникающими в ходе сбора и анализа информации о роли инноваций в повышении энергоэффективности экономики, а также с отсутствием инфраструктуры распространения инноваций и недоработкой комплексных инструментов мониторинга инновационных процессов по энергосбережению на всех их этапах.

Мало проработаны вопросы организации управления инновационной деятельностью и стимулирования инноваций в области энергосбережения российской бюджетной сферы. По доле расходов на энергоресурсы и воду в себестоимости услуг объекты бюджетной сферы превосходят машиностроение, строительство, сельское хозяйство и даже цветную металлургию. И хотя на настоящий момент официальной государственной статистики о расходах энергии объектами бюджетной сферы не существует, данные, принадлежащие независимым экспертам, свидетельствуют о том, что бюджетные организации России потребляют в год около 124 млн Гкал теплоэнергии, 41 млрд кВт·ч электроэнергии, 11,2 млрд куб. м газа и 32 тыс. т сжиженного газа [9, с. 16].

Реализация инновационных энергосберегающих проектов в бюджетной сфере позволила бы добиться существенного снижения расходов бюджетов всех уровней на оплату потребляемых ТЭР, внесла бы свой вклад в сохранение необходимого потенциала природных ресурсов страны, а также обеспечила бы экологическую безопасность окружающей среды.

Энергосервис может выступить инновационным элементом энергосбережения и повышения энергоэффективности в государственных учреждениях.

Во-первых, реализация энергосберегающих мероприятий в бюджетной сфере путем заключения энергосервисных контрактов способна создать предпосылки для максимального развития рыночных механизмов и стимулов по внедрению энергосберегающих мероприятий в государственных учреждениях. Во-вторых, энергосервисные компании избавят бюджетные организации от несвойственных им функций по разработке и реализации долгосрочных инвестиционных проектов и энергоменеджменту. И, в-третьих, модернизация энергопотребления в бюджетной сфере и снижение затрат на реали-

зацию энергосберегающих проектов в госучреждениях может проводиться без дополнительных расходов бюджета.

Специалисты, занимающиеся вопросами заключения энергосервисных контрактов в бюджетной и жилищной сфере, указывают на сложности при подсчете достигнутой экономии. С этим нельзя не согласиться, поскольку иногда показатели потребления энергоресурсов, рассмотренные в динамике за ряд лет, свидетельствуют о сокращении фактически доступной экономии к получению дохода для энергосервисной компании. Например, в 2011 г. учреждение потребило 200 условных единиц энергоресурсов. После проведения энергосберегающих мероприятий в 2012 г. удалось израсходовать 160 условных единиц, сэкономив тем самым 20%. Однако ввиду других температурных режимов из-за более холодной зимы 2013 г. потребление составило 180 единиц, т.е. доступная экономия к получению дохода для энергосервисной компании сократилась вдвое. Получается, что энергосервис не работает, но на самом деле такое утверждение было бы неверным.

Чтобы избежать ошибок при подсчете достигнутой экономии, необходима методика расчета, определяющая, с чем надо сравнивать достигнутые результаты. Обращаясь к опыту стран, в которых энергосервис развит в значительной степени именно в бюджетной сфере, необходимо заметить, что иногда стандарты и правила расчета экономии формируются в рамках профессиональных ассоциаций энергоаудиторов и энергосервисных компаний. То есть, вопросы определения сэкономленных средств от проведения энергосберегающих мероприятий могут быть решены самостоятельно участниками рынка.

Преодоление существующих барьеров, мешающих внедрению энергосервисных услуг в бюджетной сфере и жилищном фонде России, позволит использовать полученный опыт для реализации энергосервисных проектов в промышленности, энергетике и на транспорте.

На наш взгляд, массовому развитию энергосервиса в бюджетной сфере может способствовать:

– разработка и применение экономических стимулов для энергосервисных компаний (государственные, муниципальные гарантии, субсидирование процентных ставок, предоставление налоговых льгот и т.д.);

– подготовка и реализация мер, способствующих снижению затрат, возникающих в связи с заключением контрактов (проведение

конкурсов на заключение энергосервисных контрактов, формирование крупных лотов (партий) и т.д.);

– выработка подходов, обеспечивающих снижение рисков для энергосервисных компаний (принятие нормативных актов, определяющих порядок планирования бюджетных расходов на топливно-энергетические ресурсы, и создание инструментов гарантирования выплаты средств, полученных от экономии);

– совершенствование методики определения размера полученной экономии топливно-энергетических ресурсов в результате реализации инновационных энергосберегающих проектов.

На сегодняшний день в России считается более выгодным использование уже существующих инновационных технологий, а не внедрение новых. Однако важно не просто перенимать лучшие знания, подходы и технологии, а создавать свою собственную платформу для опережающего развития. Во многих отраслях экономики существуют механизмы управления энергосберегающими инновациями. Но они требуют доработки и совершенствования, вследствие того что исследования в области управления инновационной деятельностью не всегда синхронизированы с исследованиями проблем энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Для появления новых технологий необходимо объединение усилий ученых, предпринимателей, представителей министерств и ведомств, а также наличие технологической базы, финансовых ресурсов и пр. Реализация смелых инновационных решений и проектов позволит вывести экономику нашей страны на энергоэффективный путь развития.

Литература

1. Путин В. Заседание Комиссии по вопросам стратегии развития ТЭК и экологической безопасности, 26.08.2013 [Электронный ресурс] Web: <http://state.kremlin.ru/face/16702>

2. Энергетическая стратегия России на период до 2020 года от 28.08.2003 № 1234-р // Российская газета. – 2003. – 30 сентября.

3. Государственная программа «Энергоэффективность и развитие энергетики» на 2013–2020 гг. от 03.04.2013 № 512-р // Российская газета. – 2013. – 05 апреля.

4. Федеральная целевая программа «Энергосбережение России». Утверждена Правительством РФ от 24.01.98 № 80 // Российская газета. – 1998. – 04 февраля.

5. Доклад ЦЭНЭФ Президиуму Госсовета РФ «О повышении энергоэффективности российской экономики», 2009 [Электронный ресурс] Web: <http://www.cenef.ru/file/Report%2025.05.09.pdf>

6. Васильев В.М., Давыдов Б.А., Михайлов С.А. Энергоэффективность в сфере потребления топлива и энергии // ТЭК. – 2001. – № 4. – С. 83–84.

7. Хвостунова О. Законы сохранения энергии // Приложение к газете «Коммерсантъ». – 2009. – № 99 (4154).

8. Журавлев Ю.П., Никифоров Г.В., Заславец Б.И., Олейников В.К. Комплексные решения проблем энергосбережения на металлургических предприятиях // Главный энергетик. – 2011. – № 3. – С. 48–53.

9. Башмаков И.А. Повышение энергоэффективности в организациях бюджетной сферы // Энергосбережение. – 2009. – № 6. – С. 16.