

©МГУП

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, КАК РЕСУРС ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Е. А. РАДИШЕВСКАЯ, И. В. НАПРЕЕНКО, А. Ф. МИРОНЧИК

Possibilities of an estimation, planning, financing and realisation of measures on increase of efficiency of use of energy by the enterprises of a processing complex of agrarian and industrial complex are considered. It is noticed, that the economy becomes not simply obligatory principle of managing, but the major requirement of maintenance of national safety of the country.

Ключевые слова: энергоэффективность, топливно-энергетические ресурсы, переработка, себестоимость продукции

1. ВВЕДЕНИЕ

Республика Беларусь относится к странам, не имеющим в достаточном количестве собственных топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). Однако опыт стран, таких как Швейцария, Дания, Япония показывает, что экономика может динамично развиваться за счет эффективного использования ТЭР, внедрения энергосберегающих мероприятий, освоения передовых энергоэффективных технологий, снижения издержек производства.

В республике в течение последних двадцати лет значительно активизировалась работа в сфере энергосбережения (ЭС) и оптимизации топливно-энергетического баланса. Так, за период 1990-2008 гг. энергоемкость валового внутреннего продукта (ВВП) снизилась более чем в 2,8 раза, а потребление ТЭР уменьшилось с 63,1 млн.т у.т. в 1990 г. до 39,2 млн.т у.т. в 2009 г. Такие весомые результаты в повышении эффективности использования энергии достигнуты в большей степени благодаря системному подходу в республике в работе по ЭС. Дополнительным импульсом к усилению работы по ЭС стало принятие Главой государства 14.06.2007 г. Директивы № 3 «Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства», в которой была поставлена задача снизить энергоемкость ВВП республики в периоды 2006-2010 гг. и 2010-2015 гг. соответственно на 31% и на 28%. Правительством установлен жесткий контроль за ходом ее реализации, для чего разработана система, позволяющая в режиме online обеспечить контроль выполнения доведенных заданий и мероприятий Директивы в разрезе отраслей и регионов. С участием первых лиц Правительства проходят выездные заседания, где заслушиваются отчеты руководителей министерств и ведомств, облисполкомов о выполнении доведенных заданий по ЭС [1, с. 5]. На основании анализа состояния и эффективности энергоиспользования, имеющихся резервов экономии ТЭР разрабатываются целевые показатели по ЭС и в установленном порядке доводятся в виде заданий министерствам, ведомствам и регионам. Основным инструментом проведения энергосберегающей политики является разработка и реализация республиканской, региональных и отраслевых программ ЭС. На каждые пять лет, начиная с 1996-2000 гг., разрабатывается и выполняется Республиканская программа ЭС, в которой намечены приоритетные направления ЭС и пути их реализации, определены конкретные задания по экономии ТЭР.

В исследовании рассмотрены пути восприятия, оценки, планирования, финансирования и реализации мер по повышению энергоэффективности (ЭЭ) предприятиями перерабатывающего комплекса АПК. Для повышения осведомленности о возможностях дальнейшего улучшения ЭЭ в перерабатывающем секторе белорусской экономики приведены меры по ЭЭ, реализуемые в стране, указаны направления финансирования этих мероприятий. Анализ касался предприятий из шести регионов: Брестская и Гомельская области – по 14%, Минская область - 10%, Могилевская область - 34%; Витебская - 12%.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ежегодно рост производства в Беларуси обеспечивается при экономии энергоресурсов. Например, в 2006 г. снижение энергоемкости ВВП составило 4,3%, за три года (2007-2009 гг.) - 19,9%. Наилучшие результаты в этом направлении были достигнуты в 2008 г., когда снижение энергоемкости ВВП в республике составило 8,4%. По итогам 2010 г. снижение энергоемкости ВВП составило 5,0% при задании 8%, поэтому в текущем году усилен контроль за реализацией программ по ЭС, особое внимание уделяется вводу энергоэффективных мощностей и объектов на местных видах топлива (МВТ), проведению энергетических аудитов, а также другим направлениям. Принимаемые меры привели к тому, что если в начале 1990-х годов Беларусь была самой энергоемкой среди стран СНГ (затраты энергоресурсов на 1 тыс. долл. США ВВП составляли 780 кг нефтяного эквивалента, в России - 580 кг, в Украине - 550 кг), то уже в 2008 г., согласно данным Международного энергетического агентства, этот показатель в Беларуси снизился до 310 кг. Например, в Японии, где действует жесткая система по использованию энергоресурсов и применяются только энергоэффективные технологии, расход энергоресурсов составляет 140 кг на 1 тыс. долл. США ВВП. При фактических темпах роста ВВП 100,2% и объемов производства промышленной продукции 97,2% обобщенные энергозатраты снизились на 1,1 млн т у.т. или на 4,1%. Выполнение программ по ЭС в 2010 г. привело к экономии около 1,5 млн. т у.т. По приоритетным направлениям ЭС экономия энергоресурсов (в %) в перерабатывающей отрасли АПК распределилась следующим образом: внедрение в производство новых энергосберегающих технологий 39,8; ввод эксплуатацию электрогенерирующего оборудования - 17,4; повышение эффективности работы котлов и технологических печей - 9,1; оптимизация теплоснабжения - 17,1; внедрение приборов группового, индивидуального учета и автоматического регулирования в системах, тепло- и водоснабжения - 13,3; увеличение термосопротивления ограждающих конструкций зданий и сооружений - 4,8; применение автоматических систем управления освещением и энергоэффективных осветительных устройств - 3,0; перевод котлов и другого топливоиспользующего оборудования на МВТ и увеличение использования тепловых вторичных энергоресурсов - 5,3. Большое внимание уделяется оптимизации топливного баланса республики, замещению импортируемых видов топлива местными энергоресурсами. После принятия Директивы № 3 работа в этом направлении усилилась. Например, в декабре 2009 г. постановлением СМ Республики Беларусь № 1593 установлены задания по доле МВТ в балансе котельно-печного топлива (КПТ), выполнение которых обеспечит достижение в 2012 г. 25% доли МВТ в балансе республики. За период 2007-2010 гг. доля МВТ в КПТ в целом по республике увеличилась на 2%, и в 2009 г. достигла 20,1% при задании 19,4%, а в 2010 г. 20,5% в балансе КПТ. В 2010 г. постановлениями СМ Республики Беларусь утверждены новые программные документы, направленные на достижение установленных заданий: Государственная программа строительства энергоисточников на МВТ в 2010-2015 гг. (от 19.07.2010 г. № 1076); Программа строительства энергоисточников, работающих на биогазе, на 2010-2012 гг. (от 9.06.2010 г. № 885); Стратегия развития энергетического потенциала Республики Беларусь (от 9.08.2010 г. № 1180). В настоящее время разрабатывается национальный проект «Нетрадиционная энергетика» [2, с. 8].

Согласно Директиве № 3 одной из мер по обеспечению энергетической безопасности является уменьшение затрат на производство энергоресурсов за счет применения энергосберегающих технологий и оборудования. Для развития энергетической отрасли Беларуси приоритетом является ввод высокоэффективных генерирующих мощностей с минимальными затратами топлива на выработку электроэнергии. Затраты топлива в себестоимости продукции должны сократиться с 22,9% до 13,2%, что, в свою очередь, будет способствовать росту ее конкурентоспособности на мировых рынках. К 2009 г. были реализованы три пилотных проекта по выработке электрической и тепловой энергии из биогаза, получаемого из отходов сельскохозяйственного производства (общая мощность 1,19 МВт), еще 13 суммарной мощностью 12,5 МВт планируется построить на объектах АПК, ЖКХ и других объектах в рамках реализации отраслевых программ ЭС. Беларусь планирует совместно с Германией реализовать проекты по строительству в республике биогазовых комплексов и ветропарков.

Ясно, что для того, чтобы достичь определенных результатов в снижении энергоемкости отечественного ВВП, нужны крупные капитальные вложения. За десять лет общий объем финансирования мероприятий в сфере повышения ЭЭ экономики и увеличения использования собственных энергоресурсов составил по всем источникам 3865,8 млн. долл. США. Изменился качественный состав мероприятий: теперь это, как правило, реконструкция действующих мощностей с заменой их оборудования на современное, более мощное и работающее с меньшим удельным расходом топлива на производство 1 кВт.ч электроэнергии или 1 Гкал/ч тепла, строительство новых электростанций и теплоцентралей, использование новейших технологий подачи и сжигания топлива. В последние годы реализация мероприятий программ ЭС в перерабатывающем комплексе АПК осуществляется в основном за счет собственных средств организаций, кредитных ресурсов банков, средств республиканского и ме-

стных бюджетов. Удельный вес этих источников в общем объеме финансирования составил более 91%. Финансирование за счет средств инновационных фондов, образуемых республиканскими органами государственного управления и иными государственными организациями, подчиненными СМ Республики Беларусь, осуществляется слабо, вследствие чего доля их использования в общем объеме финансирования составила 6,4% (в 2008 г – 18,7%). Следует отметить, что ежегодно в республике увеличивается объем инвестиций в ЭС. Так, если в 2001 г. в экономию одной тонны топлива вкладывалось примерно 100 долл. США, то в 2009 г. этот показатель достиг 726 долл. США. Основным показателем эффективности использования ТЭР на уровне предприятия является их фактическая норма расхода на производство единицы продукции определенного качества в планируемом периоде. В целом по республике, по итогам работы за 2011 г. в сравнении с 2008 г., фактические нормы расхода ТЭР на единицу выпускаемой продукции, в среднем снизились на 2,9%.

Зачастую отказ от реализации мер по повышению ЭЭ обоснован отсутствием собственных средств. Тем не менее, примерно лишь треть предприятий обращалась за внешним финансированием в банки или лизинговые компании (86% из них получило его на срок выплат 24-30 месяцев). Причины нежелания обращаться в кредитные организации за внешним финансированием: отсутствие должным образом разработанной технической документации, которую необходимо приложить к заявлению на финансирование; высокие процентные ставки; наличие собственных средств. Игнорирование внешнего финансирования приводит к тому, что многие выгодные меры по ЭС откладываются либо прекращаются несмотря на то, что в долгосрочной перспективе полученная от таких проектов экономия превысит расходы на кредитование. Инвестируя собственный капитал в основные средства, предприятия отказываются от преимуществ его использования для более прибыльных целей, например, развития/расширения производства. При этом реализуется лишь ограниченное количество мер по повышению ЭЭ (на которое хватило собственных средств) [3, с. 12].

Внешнее финансирование особенно актуально в нынешней экономической ситуации, когда собственный капитал является дефицитным товаром для предприятий перерабатывающего комплекса АПК. Таким образом, дальнейшая реализация крупномасштабных проектов по ЭЭ зависит от способности предприятий преодолеть свое нежелание обращаться за внешним финансированием. Необходимо отметить, что признание ими ЭЭ как части общего экономического планирования является вопросом времени, особенно после широкого внедрения целевых финансовых механизмов. С усложнением проектов по повышению ЭЭ предприятиям становится все труднее провести соответствующий анализ потенциальной экономии энергии в результате их внедрения. Тем не менее, финансовый анализ реализации потенциальных мер по ЭЭ приносит двойную выгоду: в качестве инструмента для принятия инвестиционных решений в рамках предприятия, а также для демонстрации обоснованности проекта для потенциальных кредиторов. Финансовые специалисты предприятий не всегда в состоянии компетентно оценить, необходимость мер для повышения ЭЭ, определить объем необходимых инвестиций и оценить доходность различных мер. Главные энергетики, как правило, планируют меры, которые напрямую входят в их компетенцию: энергообеспечение предприятия, эксплуатация и ремонт энергетического оборудования и др. В редких случаях в зону их ответственности входит разработка финансовой части программ по повышению ЭЭ. Такая несогласованность между техническими и финансовыми специалистами приводит к тому, что требующие значительных инвестиций привлекательные проекты по ЭЭ зачастую не претворяются в жизнь. Как уже отмечалось, замена устаревшего оборудования играет важную роль в снижении энергозатрат, если она является частью плана стратегического развития предприятия. В противном случае это может привести к ошибкам в расходовании средств, неспособности добиться производственных целей либо к росту эксплуатационных затрат. Для устранения этого недостатка технические специалисты должны участвовать в разработке стратегического плана развития предприятия, плана капитальных затрат и других важных мероприятий, закладывающих основу для оптимизации энергетического хозяйства предприятия.

Отсутствие взаимодействия между техническими специалистами и финансистами имеет особое значение для менее крупных предприятий. Как показал анализ, только 28% малых и средних предприятий реализует собственные планы по ЭЭ, по сравнению с 56 и 71% средних и больших предприятий. Тем не менее, анализ результатов работы обследованных предприятий перерабатывающего комплекса АПК показал, что примерно 96% обследованных предприятий реализует определенные меры по повышению ЭЭ. За последние три года суммарно вложено более 60 млн. долл. США в реализацию проектов по ЭС. Отмечено, что при вложении средств в производственное оборудование предпочтение отдается менее дорогостоящему оборудованию с более высокими эксплуатационными затратами. Величина оборота предприятия прямо влияет на уровень подхода предприятия к повышению ЭЭ (для небольших предприятий ЭЭ не является приоритетным направлением в стратегии развития). Перерабатывающие предприятия с хорошо организованной энергослужбой и имеющие конкретные планы по повышению ЭЭ реализуют большее количество проектов с более крупными инвестициями, чем те, у которых отсутствует организационная структура и такие планы.

Не только в Белоруссии широко распространено мнение, что проекты с крупными капиталовложениями имеют более длительный период окупаемости, но это не всегда так. Например, средняя окупаемость проектов по повышению ЭЭ, реализуемых предприятиями перерабатывающего комплекса АПК в 2006-2010 гг., составляла менее трех лет. Некоторые крупные предприятия, планирующие реализацию мер по ЭЭ, считают приемлемым для себя инвестировать проекты, срок окупаемости которых превышает три года. Следует отметить, что сроки окупаемости таких проектов должны совпадать со сроками погашения обязательств по внешнему финансированию. В среднем период выплаты по банковским займам и кредитам на проекты по ЭЭ составляет примерно 44 месяцев [1, с. 27]. Это означает, что, несмотря на рост доступности услуг кредитования в стране, у перерабатывающих предприятий и кредитных организаций по-прежнему существуют различные ожидания: первые не могут четко обосновать предложение с тем, чтобы повысить привлекательность инвестиций в ЭЭ; а кредитные учреждения не имеют достаточной уверенности, что предприятия имеют стабильный доход и кредитоспособность в период от трех до четырех лет.

Этой уверенности могут способствовать нормативно-правовые рамки. К сожалению, законодательство и нормативно-правовая база в области повышения ЭЭ в Беларуси развита недостаточно. Вместе с тем, создается впечатление, что в рамках усилий государства по повышению ЭЭ малое значение уделяется механизмам стимулирования, и эти усилия, в основном, базируются на применении административных механизмов, приводящих к дополнительным издержкам и нагрузкам для предприятий. Так, допускается иногда проведение нескольких энергоинспекций одного и того же предприятия в течение календарного года. На ряде предприятий были проведены энергоаудиты в связи с требованиями законодательства. Некоторые из них ссылаются на обременительные и длительные административные и нормативные процедуры получения разрешений и лицензий, препятствующие реализации мер по повышению ЭЭ. В связи с этим рекомендуется упростить административные процедуры, которые предприятия вынуждены проходить для получения возможности реализации проектов по ЭЭ; внедрить стимулы для получения предприятиями внешнего финансирования при реализации наиболее перспективных проектов по повышению ЭЭ.

Необходимо отметить, что республика активно сотрудничает в области ЭС с международными организациями, финансовыми институтами и фондами, такими как Всемирный банк, Глобальный экологический фонд (ГЭФ), Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН), Программа развития ООН (ПРООН) [4, с. 21; 5, с. 19-25]. Так, наряду с другими странами СНГ и Восточной Европы, Республика Беларусь является участницей международных проектов, направленных на повышение ЭЭ, развитие соответствующей инфраструктуры и использование энергосберегающего потенциала стран-участниц. Например, в настоящее время в рамках реализации проекта «Энергоэффективность-21» Республика Беларусь принимает участие в реализации международного проекта «Финансирование инвестиций в проекты в области ЭЭ и возобновляемых источников энергии для смягчения последствий изменения климата». В рамках проекта «Применение биомассы для отопления и горячего водоснабжения в Республике Беларусь» создан и функционирует Обратный фонд по биоэнергетике, разработана географическая информационная система, построены пять демонстрационных объектов (котельные, мини ТЭЦ), работающих на биомассе, а также создан демонстрационный объект – поставщик древесного топлива. В настоящее время осуществляется реализация проекта «Устранение препятствий в повышении энергетической эффективности предприятий государственного сектора Беларуси», основная цель которого – уменьшение выбросов парниковых газов на 23500 т в год в эквиваленте CO₂ за счет соответствующего уменьшения потребления ископаемых видов топлива. Проект направлен на повышение стимулов для инвестирования в мероприятия по ЭС со стороны государственных (бюджетных) организаций и повышение эффективности использования финансовых ресурсов для энергоэффективных проектов в государственном секторе. Реализация проекта предусматривает создание Международного энергетического центра, основными направлениями деятельности которого является привлечение внутренних и внешних инвестиций в долгосрочные проекты (на 5 лет и более) для реализации энергоэффективных мероприятий, а также оказание консалтинговых услуг в сфере повышения ЭЭ. В целом, в рамках реализации проектов с участием ПРООН, ГЭФ и ЕЭК ООН в республику привлечено иностранных инвестиций в объеме более 5 млн. долл. США.

В результате реализации совместных проектов по энергосбережению Беларусь получает вместе с иностранными инвестициями передовые зарубежные технологии и опыт. Растет и доверие международных финансовых организаций к республике, о чем свидетельствуют заключение новых соглашений и рост объемов финансирования.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях мирового финансового кризиса и ограниченности ресурсного потенциала повышение эффективности использования ТЭР приобретает для республики особую значимость. Экономия ста-

новится не просто обязательным принципом хозяйствования, но важнейшим требованием поддержания национальной безопасности страны.

Реализация запланированных мер позволит в значительной степени повысить энергетическую безопасность страны, модернизировать и обеспечить высокую надежность основных производственных фондов топливно-энергетического комплекса, диверсификацию видов потребляемого топлива и стран его поставщиков, оптимизировать топливно-энергетический баланс за счет увеличения использования местных видов топлива и возобновляемых источников энергии, повысить эффективность использования энергоресурсов, снизить издержки при добыче, транспортировке и потреблении ТЭР, и повысить конкурентоспособность отечественной продукции.

Литература

1. www.ifc.org/eesurveys Исследование практики энергосбережения на белорусских предприятиях.
2. www.energsovet.ru Шенец Л.В. Основные направления энергосбережения в республике Беларусь.
3. www.abok.ru Энергоэффективность в контексте экономического развития и модернизации.
4. Всемирный банк. Годовой отчет – 2008, 2010. – Вашингтон, Всемирный банк, 2008. – 223 с.; 2010. – 241 с.
5. *Смит К.* Эффективное использование электроэнергии / К. Смит; пер. с англ. под ред. Д.Б. Вольфберга. – М.: Энергоиздат, 1981. – 400 с.