

Энергобезопасность как важнейший фактор экономической независимости государства

Energy security as major factor of economic independence of state

Смольская Наталья Александровна, кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономики природопользования Белорусского государственного экономического университета

Smolskaya Natallya, PhD in Economic sciences, Associate Professor, head of the Department of environmental economics of Belarus State Economic University
e-mail: smolsnat@gmail.com

Бурчиц Екатерина Александровна, магистр экономики и управления, аспирант Белорусского государственного экономического университета

Burchyts Katsiaryna, Master of Economics and Management, PhD student of Belarus State Economic University
e-mail: katiyshu_ru@mail.ru

Аннотация

Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и создание условий для целенаправленного перевода экономики Республики Беларусь на энергосберегающий путь развития являются важнейшими задачами энергетической политики страны. В сфере повышения энергобезопасности большое значение имеют не только внедрение нового оборудования, передовой технологии, совершенствование и модернизация производства, широкое использование всех местных и вторичных ресурсов, но и действенная система управления энергопотреблением и энергосбережением. Важнейшими критериями оценки энергетической безопасности, а значит, и экономической независимости страны являются степень самообеспеченности экономики топливно-энергетическими ресурсами и уровень энергоёмкости национальной экономики.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, энергоэффективность, энергосбережение, диверсификация топливно-энергетических ресурсов.

Abstract

More efficient use of energy resources and the creation of conditions for the targeted transfer of economy of the Republic of Belarus for energy-saving way of development is the most important task. In the field of improving energy security is of great importance not only to the introduction of new equipment, advanced technology, improvement and modernization of production, the widespread use of local and recycled resources, but also properly organized control of power consumption and energy saving system. The most important criteria for the assessment of energy security, and, hence, economic independence is the degree of self-sufficiency in the economy of fuel and energy resources and the energy intensity of the national economy.

Keywords: energy security, resource conservation, energy efficiency, diversification of energy resources, energy efficiency.

Поступила в редакцию / Received: 23.11.2016

Web: <http://elibrary.miu.by/journals/item.eiup/issue.48/article.7.html>

Введение

Национальная экономика Республики Беларусь не располагает тем объемом и разнообразием энергоносителей, которые необходимы ей с учетом имеющегося воспроизводственного потенциала и заданных темпов развития. Основные риски в сфере энергобезопасности и энергонезависимости возрастают из-за недиверсифицированности поставок в страну энергоносителей, высокой степени зависимости от одного источника снабжения (100 % природного газа из России), нестабильности ценовой политики и сложившейся практики несвоевременности межгосударственных расчетов за потребленные энергоресурсы.

Отмечается все еще высокий уровень энергоёмкости национальной экономики при сохраняющейся тенден-

ции его снижения. Сдерживаются процессы модернизации мощностей топливно-энергетического комплекса.

В условиях все большей динамичности экономических процессов реформирование системы управления энергоресурсами должно основываться на комплексном подходе. Диктуется необходимость создания механизма эффективного ресурсопотребления и ресурсосбережения.

Проблема энергообеспеченности является ключевой в мировой энергетике. Из всех видов энергетических ресурсов органического происхождения (нефть, газ и уголь составляют до 85 % первичных энергоресурсов) наибольшую тревогу вызывает проблема обеспечения нефтью, доля которой составляет до 38 % мирового объема потребления первичных энергоресурсов. Учитывая крайне неравномерное распределение в мире запасов нефти (до 79 % запасов сосредоточено в странах ОПЕК)

и дальнейшее наращивание объемов ее потребления, уже к 2050 г. можно ожидать значительного истощения ее запасов. Начальный этап истощения запасов нефти может наступить уже к 2030 г., учитывая колоссальный объем наращивания ее потребления: с 4250 млн тонн в 2005 г. до 6000 млн тонн к 2030 г. По оценочным данным, разведанные запасы нефти в мире составляют 285 млрд тонн, из них промышленные запасы – 91 млрд тонн. При постоянном росте спроса на нефть к середине столетия мировые запасы будут существенно истощены [1].

Эксперты немецкого федерального ведомства по изучению земных недр и залежей полезных ископаемых считают, что пик мирового нефтепроизводства может быть достигнут уже в 2020 году. В то же время специалисты Управления энергетической информации США полагают, что столь категоричных выводов делать не стоит, так как темпы роста спроса на сырую нефть могут колебаться от нуля до трех процентов в год. Сейчас этот показатель составляет менее 1,5 %. При таких темпах, по их мнению, истощение мировых запасов нефти скажется на объемах ее добычи не раньше 60-х годов XXI века.

Политика энергобезопасности государства

Обеспечение потребностей как национальной экономики Республики Беларусь, так и населения в большой мере обусловлено эффективным функционированием ряда базовых отраслей, и в особенности топливно-энергетического комплекса, а также эффективным и рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов (ТЭР).

Энергетика Республики Беларусь, будучи одним из базовых секторов экономики, охватывает выработку, преобразование и передачу различных видов энергии и в значительной степени зависит от внешних поставок первичных энергетических ресурсов. Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и создание условий для целенаправленного перевода экономики Республики Беларусь на энергосберегающий путь развития является важнейшей задачей.

Любой технологический процесс требует определенного расхода топлива, электрической и тепловой энергии, поэтому промышленные предприятия являются крупнейшими потребителями различных видов топлива и энергии. В промышленности расходуется примерно половина всего топлива и две трети всей потребляемой в экономике энергии. В качестве топлива предприятия используют уголь, кокс, мазут, дрова и древесные отходы, природный газ, диоксид углерода (например, для сварочного производства). С развитием научно-технического прогресса и ростом производства потребление энергии систематически растет. Растет и доля затрат на энергоресурсы. Удельный вес энергозатрат в себестоимости промышленной продукции может составлять до 40–45 %. Очевидно, рациональное использование ТЭР является одним из определяющих условий снижения издержек на промышленных предприятиях.

Вместе с тем энергосберегающий путь развития белорусской экономики возможен только при формировании и последующей реализации программ энергосбережения на отдельных предприятиях. Проблема энергосбережения и повышения энергоэффективности стала одной из актуальнейших проблем на данном этапе развития энергетики и всего народного хозяйства. Состояние топливно-энергетического комплекса с каждым годом становится все более напряженным.

Повышение энергетической безопасности Беларуси предполагает наращивание стратегических запасов топлива (газ, мазут), диверсификацию по видам топлива и географии поставщиков, активизацию использования местных источников энергии, модернизацию ТЭК, развитие объектов малой энергетики.

Предметом особого внимания, с точки зрения обеспечения энергетической эффективности в Республике Беларусь, являются следующие проблемы:

- сохраняющаяся все еще высокая энергоемкость производства, не позволяющая снижать цены на отечественную продукцию и обеспечить ее конкурентоспособность;
- сложное финансовое положение отраслей ТЭК;
- несовершенство финансовой, ценовой и налоговой политики в отраслях ТЭК;
- дефицит инвестиций в энергетику, приводящий к несвоевременному замещению выбывающих мощностей;
- недостаточная производственная база по выпуску комплектующих, запасных частей, вспомогательного энергетического и энергосберегающего оборудования.

Формирование основ Энергетической стратегии в Республике Беларусь целенаправленно ведется с 1992 года, после одобрения правительством республики Энергетической программы Республики Беларусь на период до 2010 года.

В стране созданы законодательная база, институциональная структура, механизмы поддержки, включая финансирование, система целевых показателей и государственных программ (республиканские, отраслевые, региональные, отдельных городов, предприятий и организаций) и др. В настоящее время осуществляется уже четвертая Республиканская программа энергосбережения с мониторингом их выполнения. Беларусь первой в Европе разработала в 2005 г. Концепцию энергетической безопасности, в основу которой закладывался принцип сотрудничества с Россией в сфере обеспечения потребности в ТЭР с прогнозом трех вариантов развития ситуации: благоприятного, нейтрального и пессимистического. Энергосбережение и повышение энергоэффективности являются ключевыми направлениями государственной энергетической политики Республики Беларусь. Так, за период 1997–2015 гг. энергоемкость ВВП сокращена в 2,3 раза при среднегодовом темпе снижения 4,3 %. Вместе с тем энергоемкость ВВП в Республике Беларусь остается в 1,5 раза выше, чем в среднем в странах Организации экономического сотрудничества и развития, и в 1,2 раза выше мирового среднего уровня этого показателя.

В целом по республике экономия ТЭР в результате реализации энергосберегающих мероприятий в

2010–2015 гг. составила 7,79 млн т у. т. при задании 7,10–8,85 млн т у. т. Доля местных ТЭР в котельно-печном топливе увеличилась с 20,7 % в 2010 г. до 29,5 % в 2015 г. [2].

Решение проблемы эффективного использования энергоресурсов находится в неразрывной связи с такими правовыми, экономическими и организационными направлениями, как рационализация организационной структуры управления энергосбережением и политики ценообразования в энергетической сфере.

В энергосберегающей политике выделен ряд направлений, представляющих наибольший интерес для отечественной экономики: технические решения, экономическое обеспечение, финансовая политика и организация работ. Среди них: повышение уровня безотходности производства; реализация мероприятий по максимальному использованию отходов в качестве энергетического сырья; разработка и внедрение в производство прогрессивной техники и технологии; осуществление постоянного контроля за рациональным использованием ТЭР.

Помимо приоритетных направлений мировой технической политики в области энергосбережения, таких как техническое перевооружение производственных процессов и внедрение новых наукоемких энергоэффективных технологий, следует особо выделить структурные сдвиги в направлении снижения удельного веса наиболее энергоемких отраслей.

Анализ прогрессивного отечественного и зарубежного опыта позволяет выделить основные принципы финансово-экономической политики стимулирования энергосбережения:

- государственное финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок;
- налоговые и кредитные льготы потребителям;
- штрафные санкции за нерациональное использование энергоресурсов;
- система тарификации электропотребления.

В среднем объем финансирования НИР в экономически развитых странах составляет примерно 30–40 % от общих затрат на осуществление энергетической политики.

К основным направлениям совершенствования системы управления энергетическим сектором относятся:

- на государственном уровне – создание нормативно-правовых документов прямого действия и соответствующих институциональных и финансово-экономических схем управления;
- на региональном уровне – создание целевых программ энергосбережения, формирование источников финансирования и создание местной нормативно-правовой базы;
- на муниципальном уровне – скорректированные действия по организации рационального потребления ТЭР всей инфраструктурой городского (районного) хозяйства;
- на уровне хозяйствующих субъектов – выполнение мероприятий с учетом общей экономической заинтересованности.

Регулирование цен на топливо и энергию служит важным инструментом стратегии государства в области энергосбережения. Приведение стандартов, норм и правил в соответствие с установленными требованиями обеспечивает их соблюдение и снижение энергоёмкости продукции, работ и услуг.

Переход от дотационного принципа финансирования энергосбережения к установлению налоговых льгот будет стимулировать инвестиционную активность использования энергосберегающего оборудования, а создание национальной программы повышения энергоэффективности – использование на современной научно-технической базе местных топливно-энергетических ресурсов, включая нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Отмеченные в последней редакции Закона Республики Беларусь «Об энергосбережении» положения свидетельствуют о новом этапе совершенствования системы управления в энергетической сфере [3].

В соответствии с мировой практикой с целью снижения энергетической зависимости страны от поставок энергоресурсов из одного источника предпринимается ряд мер по диверсификации импорта энергоресурсов, прежде всего в нефтяной сфере.

Для создания в Беларуси стратегических запасов природного газа и нефти выполняются работы по расширению существующих и строительству новых подземных хранилищ газа (ПХГ), а также нефтяных резервуаров.

Несмотря на более высокую стоимость энергии из нетрадиционных и возобновляемых источников, многие страны мира ведут исследования в этом направлении и внедряют соответствующие проекты в практику. В Республике Беларусь реализуется Закон Республики Беларусь «О возобновляемых источниках энергии» [4].

Также усиление энергетической составляющей экономики наблюдается в строительстве новых современных энергетических мощностей. В настоящее время в рамках выполнения основных положений Концепции энергетической безопасности ведется разработка Государственной программы модернизации белорусской энергосистемы до 2021 г. Целью этой программы является дальнейшее повышение эффективности энергетического производства за счет вывода из эксплуатации неэффективного оборудования и внедрения современных парогазовых технологий, повышения уровня диверсификации используемых топливно-энергетических ресурсов за счет строительства АЭС, угольных электростанций, ГЭС, использования местных видов топлива и ветроэнергетики.

Стратегическими целями деятельности в области энергосбережения на период до 2021 г. являются сдерживание роста валового потребления ТЭР при экономическом развитии страны, а также дальнейшее увеличение использования местных и возобновляемых ТЭР.

Основными источниками финансирования мероприятий по энергосбережению являются: собственные средства предприятий, средства инновационных фондов, средства целевого фонда «Энергосбережение» и фондов «Энерго- и ресурсосбережение», а также средства республиканского и местного бюджетов, средства Всемирного Банка.

Таблица – Динамика сводных целевых показателей Государственной программы «Энергосбережение» на 2016–2020 гг.

| Наименование показателя | Значение показателя по годам | | | | |
|---|------------------------------|------|------|------|------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Снижение энергоёмкости ВВП, % | 0,4 | 0,7 | 0,8 | 0,1 | 0,1 |
| Экономия ТЭР за счет реализации мероприятий по энергосбережению, тыс. т у. т. | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Доля местных ТЭР в валовом потреблении ТЭР, % | 14,2 | 14,5 | 14,7 | 15,6 | 16,0 |
| Доля ВИЭ в валовом потреблении ТЭР, % | 5,7 | 5,9 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Валовое потребление ТЭР, млн т у. т. | 36,5 | 37,0 | 37,7 | 38,8 | 40,3 |

Источник: [2].

После избрания пути государственного управления в сфере энергосбережения в Республике Беларусь сформулированы и законодательно закреплены следующие принципы управления энергосбережением:

- осуществление государственного надзора за эффективным использованием ТЭР;
- разработка государственных и межгосударственных научно-технических, республиканских, отраслевых и региональных программ энергосбережения и их финансирование;
- приведение нормативных документов в соответствие с требованием снижения энергоёмкости материального производства, сферы услуг и быта;
- создание системы финансово-экономических механизмов, обеспечивающих экономическую заинтересованность производителей и пользователей в эффективном использовании ТЭР, вовлечении в топливно-энергетический баланс возобновляемых источников энергии, а также в инвестировании средств в энергосберегающие мероприятия;
- осуществление государственной экспертизы энергетической эффективности проектных решений;
- повышение самообеспеченности республики местными ТЭР;
- реализация демонстрационных проектов высокой энергетической эффективности;
- информационное обеспечение деятельности по энергосбережению и пропаганда передового отечественного и мирового опыта в этой области;
- обучение производственного персонала и населения методам экономии топлива и энергии;
- создание других организационных, экономических, информационных условий для реализации принципов энергосбережения [2].

Изучение различных сценариев совершенствования отечественной энергосистемы на период до 2020 г. показало, что развитие атомной энергетики экономически целесообразно по нижеприведенным критериям.

В настоящее время стоимость органического топлива в зависимости от вида в 2,7–4,2 раза выше стоимости ядерного топлива.

Капитальные затраты на строительство атомной АЭС в значительной мере компенсируются более длительным сроком ее эксплуатации.

При вводе в энергосистему АЭС суммарной мощностью порядка 2 млн кВт себестоимость производства электроэнергии снизится примерно на 0,5 цент/кВт. При ожидаемом в 2020 г. потреблении электроэнергии в размере 42,9–50,3 млрд кВт·ч это позволит экономить на ее производстве более 200 млн долл. США в

год, а доля АЭС в производстве электроэнергии может составить 27–29 %.

Заключение

Основной целью энергетической политики Республики Беларусь является формирование механизмов оптимального развития и функционирования отраслей ТЭК, а также техническая реализация надежного и эффективного энергообеспечения всех отраслей экономики и населения, обеспечивающих производство конкурентоспособной продукции и достижение стандартов уровня и качества жизни населения высокоразвитых государств при сохранении экологически безопасной окружающей среды.

Ввод в эксплуатацию атомных энергоблоков приведет к замещению 4–4,5 млн т у. т. природного газа в балансе энергосистемы, снижению его доли в балансе котельно-печного топлива страны до 65 % к периоду ввода в эксплуатацию первого энергоблока и до 58 % – к 2020 г. Затраты на покупку природного газа сократятся примерно на 500 млн долл. США в год.

Кроме того, уменьшение использования органических видов топлива приведет к снижению выбросов парниковых газов в атмосферу на 7–10 млн тонн. Вышеотмеченные аспекты свидетельствуют об усилении энергетической и экологической безопасности, а следовательно, об укреплении экономической независимости страны.

Список литературы

- [1] British Petroleum: Прогноз развития мировой энергетики до 2030 года [Электронный ресурс] // Экономический портал. – Режим доступа: <http://institutiones.com/general/2208-british-petroleum-prognoz-razvitiya-mirovoj-energetiki-do-2030-goda.html/>. – Дата доступа: 13.11.2016.

British Petroleum: Prognoz razvitiya mirovoy energetiki do 2030 goda [Electronic resource] // Ekonomicheskiy portal. – Mode of access: <http://institutiones.com/general/2208-british-petroleum-prognoz-razvitiya-mirovoj-energetiki-do-2030-goda.html/>. – Date of access: 13.11.2016.

- [2] Об утверждении Государственной программы «Энергосбережение» на 2016–2020 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 марта 2016 г., № 248 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2016. – № 15. – С. 27–59.

Ob utverzhenii Gosudarstvennoy programmy «Energoberezheniye» na 2016–2020 gody: postanovleniye Soveta Ministrov Resp. Belarus', 28 marta 2016 g., No. 248 // Nats. reyestr pravovykh aktov Resp. Belarus. – 2016. – No. 15. – P. 27–59.

- [3] Об энергосбережении: Закон Республики Беларусь от 08.01.2015 г., № 239-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь: сборник правовых актов. – 2015. – № 3. – С. 137–148.

Ob energoberezhenii: Zakon Respubliki Belarus' ot 08.01.2015 g, No. 239-Z // Nats. reyestr pravovykh aktov Resp. Belarus': sbornik pravovykh aktov. – 2015. – No. 3. – P. 137–148.

- [4] О возобновляемых источниках энергии: Закон Респ. Беларусь от 27 декабря 2010 г. № 204-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь – 2011. – № 2. – С. 26–35.

O vozobnovlyayemykh istochnikakh energii: Zakon Resp. Belarus' ot 27 dekabrya 2010 g. No. 204-Z // Nats. reyestr pravovykh aktov Resp. Belarus'. – 2011. – No. 2. – P. 26–35.