

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 338.45.620.9

DOI 10.37493/2307-907X.2021.3.20

**Юрина Елена Александровна, Куликова Яна Александровна,
Пустовалов Дмитрий Викторович**

СУЩНОСТЬ СТРАТЕГИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

В статье исследуется роль энергосбережения и энергоэффективности в экономике страны как важного фактора экономического роста. Актуальность темы обусловлена тем, что электроэнергетика и энергосберегающая отрасль являются очень важными направлениями в национальной экономике. Следует подчеркнуть, что страна с низким энергопотреблением может достичь тех же результатов, что и другие страны, не только быть экономически стабильной, но и снижать загрязнение своей территории от различных отходов энергии. В статье предлагаются стратегии энергосбережения для предприятий.

Ключевые слова: энергосбережение, энергоэффективность, стратегия, предприятия.

Elena Yurina, Yana Kulikova, Dmitry Pustovalov

ESSENCE OF ENERGY SAVING STRATEGY IN INDUSTRIAL ENTERPRISES

This article examines the role of energy conservation and energy efficiency in the country's economy as an important factor in economic growth. The relevance of the topic is due to the fact that the electric power industry and the energy-saving industry are very important areas in the national economy. It should be emphasized that a country with low energy consumption can achieve the same results as other countries, not only being economically stable, but also reducing the pollution of its territory from various energy waste. The article proposes energy saving strategies for industrial enterprises.

Key words: energy saving, energy efficiency, strategy, enterprises.

Введение / Introduction. В последнее время тенденция к увеличению ресурсоемкости промышленности и значительное улучшение безопасности производственной среды вызывают озабоченность, связанную с управлением промышленными предприятиями, особенно процессом энергосбережения. Сегодня энергосбережение стало важнейшим фактором повышения конкурентоспособности. Повышение энергоэффективности промышленных предприятий за счет энергосберегающих мероприятий стало приоритетной задачей, особенно для энергоемких производств. Постоянный рост цен на сырье и энергию напрямую ведет к росту затрат, что отрицательно сказывается на прибыльности и развитии промышленных предприятий. В связи с этим необходим переход к энергосберегающей модели производства для обеспечения эффективного и устойчивого развития промышленных предприятий. Несмотря на то что были приняты различные меры по энергосбережению, по-прежнему существует потребность в систематическом анализе и оценке воздействия энергосбережения на эффективность и устойчивость развития предприятий, а также в разработке стратегий энергосбережения.

Материалы и методы / Materials and methods. Нами были применены различные методы исследования, такие как эмпирический, историко-логический анализ.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Анализ текущего состояния энергосбережения и увеличения энергоэффективности позволил сделать выводы, что для уменьшения энергоемкости потребления и повышения конкурентоспособности продукции необходимо формулировать эффективные стратегии энергосбережения. Стратегию энергосбережения мы рассматриваем как систему принципов, методов и инструментов, обеспечивающих эффективное управление энергопотреблением на предприятиях.

В настоящее время многие российские компании осуществляют работу по энергосбережению в своей повседневной производственной деятельности, то есть применяют элементы системы энергоменеджмента.

С экономической точки зрения система энергоменеджмента связана с финансированием энергосберегающих проектов, основная цель которых – снижение расхода топлива и энергии и повышение энергоэффективности производства.

Высокие затраты на энергию, проблемы с энергетической безопасностью, постоянно меняющиеся цены на энергию и необходимость перехода к энергосберегающим бизнес-моделям принесли компаниям риски и проблемы, связанные с энергоэффективностью (см. рисунок).

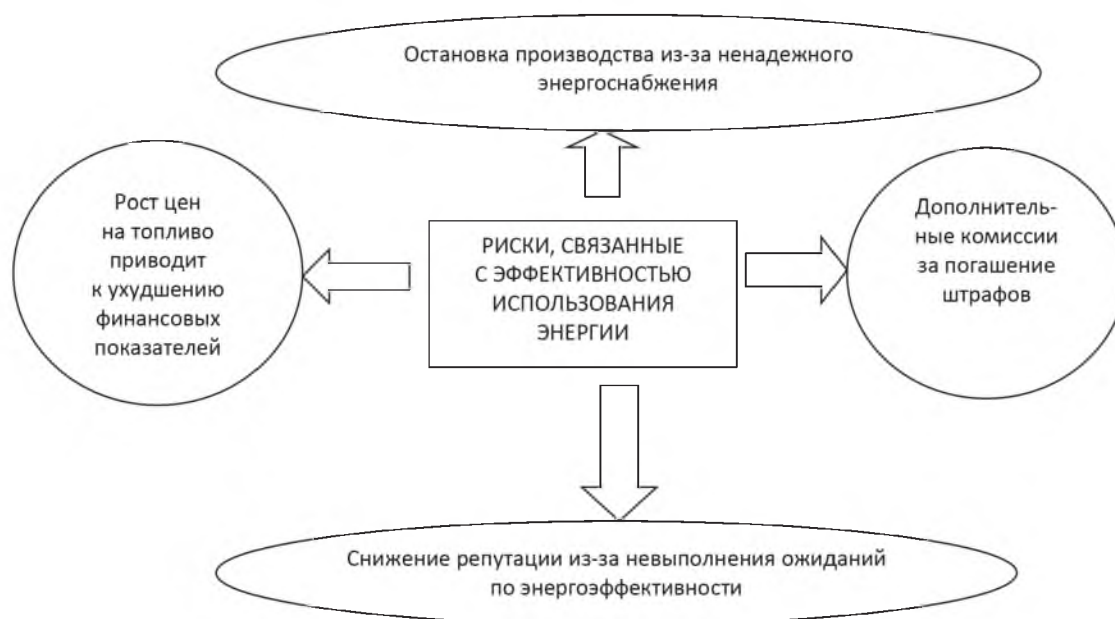


Рис. Показатели рисков, связанных с эффективностью использования энергии

Адаптация к рискам, затрагивающим энергоэффективность, на различных предприятиях происходит по-разному. В энергоемких отраслях начали использоваться современные инструменты для мониторинга и реагирования на связанные с этим проблемы. Компании из других отраслей уделяют больше внимания рискам в цепочке поставок и взаимоотношениям с клиентами, поэтому они используют вопросы энергетики в качестве фона. Однако в любом случае нельзя игнорировать уровень затрат на топливо и энергию, а для этого каждой компании необходимо применять отдельный подход, основанный на лучших инженерных решениях, доступных в отрасли, в соответствии с собственной производственной базой. Этот метод заключается в разработке стратегии энергосбережения. Разработка подробной энергетической стратегии, включая план реализации мер и лучший способ финансирования проекта, поможет компании решить энергетические проблемы и минимизировать вышеупомянутые риски.

Есть много определений стратегии: например, в исследовании операций – это метод использования средств и ресурсов для достижения операционных целей, а с экономической точки зрения – это план действия при неопределенных обстоятельствах, набор правил, который должен основываться на этих правилах, а действия должны зависеть от окружающей среды, включая природные явления и действия других людей [8].

Ведущий исследователь в области стратегии М. Портер считает, что главная особенность стратегии состоит в том, что она может определять цели и направления движения и не обязательно включать конкретные шаги для достижения целей. Она отражает долгосрочные цели и приоритеты и может обновляться с течением времени в зависимости от ситуации. Среднее время формирования любой стратегии 10–15 лет [5].

Обобщая полученные выше знания и определения, мы делаем вывод, что стратегия энергосбережения предприятий – это план действий на 10–15 лет. Согласно плану, были приняты различные меры по сокращению количества топлива и энергии, используемой на предприятиях. В то же время он поддерживает положительные эффекты от его использования и участия возобновляемых и нетрадиционных источников энергии в экономическом обороте.

Данная политика считается базой, если эффективно управлять процессом ЭПЭ в рамках долгосрочной энергетической, финансовой и инновационной политики компании [6]. Следовательно, некто обязан гарантировать систематический способ решения вопросов управления, также конкретизировать конфигурацию любой стадии.

Информационной базой для осуществления данного способа считается итог энергоаудита, что дает возможность осуществить единую оценку энергетического капитала (компаний), его систем и подсистем для осуществления оценки потенциала энергосбережения. По итогам рассмотрения степени энергопотребления объекта необходимо установить нынешнее направление осуществления стратегии управления действиями ЭПЭ.

Энергосбережение осуществляется в зависимости от страны, компании и региона, функции управления энергосбережением сконцентрированы на всех уровнях управления с целью обеспечения экономической эффективности отраслей, стран и регионов [7]. Поэтому целью энергосбережения является снижение энергопотерь технических процессов, организаций, производств, регионов и даже всей страны. Некоторые потери вызваны законами природы и не могут быть уменьшены, а остальные потери представляют собой потенциал экономии энергии. С развитием науки и технологий, экономики и методов управления потенциал энергосбережения стремительно растет. Определение оптимального объема экономии энергии связано не только с точностью идеи будущей технологии и ее структуры, но и с оценкой ущерба, который может быть нанесен в случае дефицита энергии.

Таблица

Энергопотери подразделяются на 2 вида: объективные и субъективные

Виды энергопотерь	
Объективные	определены важнейшими законами природы
Субъективные	обусловлены фактическими и запланированными техническими операциями под влиянием климата, экономики, общества, науки, технологий, политики и других факторов и условий.

На субъективную утрату энергии воздействуют климатические и географические обстоятельства ареала. Жесткие погодные обстоятельства привели к наращиванию энергозатрат на отопление домов, а также большое количество облачных дней ведет к наращиванию затраты электричества на освещение. В ареалах с горячим климатом употребление энергии возрастает за счет кондиционирования воздуха. Конечная энергия, потребляемая социумом, всякий раз соответствует уровню цивилизации, способам и механизмам управления.

До недавнего времени Советский Союз характеризовался административно-финансовой системой, а способы правления были расточительными. Рациональное рассредоточение употребления энергоресурсов – одна из областей экономии, которая практически привела к значительному перерасходу средств и не мотивировала фирмы стремиться к осмысленному потреблению энергии. При переходе на самофинансирование пробовали увеличить эффективность применения ресурсов, но по причине невысокой цены за энергию это не обусловило сбережения энергии.

Сообразно финансовой доктрине на теоретическом уровне не существует нерыночной экономической системы, действенно использующей ограниченные ресурсы. В 1776 г. А. Смит назвал конкурентность в рыночной экономике ключевой мотивацией товаропроизводителей. Погоня за прибылью и конкуренция заставляют коммерсантов максимально уменьшать затраты на электроэнергию. Подъем тарифов на энергию привел к наращиванию расходов на электричество, и по причине данных процессов увеличилось внимание людей к энергоэффективности.

Следовательно, благодаря роли рыночного механизма без какого-либо вмешательства государства энергоемкость имеет возможность быть снижена, что соответствует взорам приверженцев теории оптимальных ожиданий (Ф. Хайек, М. Фридман, Р. Лукас) и т. д. Сбережение энергии – это итог управления производственными расходами, технологиями и финансовой эффективностью. Ведущим направлением развития энергосбережения становится инновация, нацеленная на сокращение топлива и удельного спроса в процессе производства энергии.

Провалы в области использования энергетических ресурсов возникают из-за слабой конкурентоспособности и отсутствия исчерпывающей информации об энергоэффективности. Все это приводит к неэффективному использованию энергетических ресурсов.

Исходя из вышесказанного, энергоэффективность можно охарактеризовать как процесс рационального использования энергии и возобновляемых источников энергии для участия в экономическом обороте с целью обеспечения энергоэффективного экономического развития и повышения благосостояния населения, а также защиты экосистем и невозобновляемых источников энергии для будущих поколений [8].

Выделим генеральные рубежи стратегии энергосбережения [3]:

- 1) установление целевых показателей, рассчитываемых на основе показателей энергетического состояния;
- 2) планирование и реализация ключевых мероприятий в области ЭПЭ;
- 3) контролирование хода ЭПЭ.

Заключение / Conclusion. На 20 лет позже, чем в развитых странах, вопросы энергосбережения актуализировались в нашей стране, что повлияло на формирование политики страны в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. В настоящее время, к сожалению, Россия по-прежнему отстает от развитых стран по показателям энергоэффективности национальной экономики. Крупнейшим потребителем энергии в стране является обрабатывающая промышленность, и здесь сосредоточен основной потенциал энергосбережения. В связи с этим разработка и реализация стратегий энергосбережения промышленными предприятиями является одним из важнейших факторов как для отдельных предприятий, так и для страны в целом.

Энергосбережение предприятий может повысить конкурентоспособность предприятий, обеспечить экономию топлива и энергии, улучшить экологические показатели производства, сохранить последовательность в плане производственной системы предприятия и создать положительный имидж компании в области энергосбережения. Потенциал энергосбережения можно найти во всех производственных и вспомогательных бизнес-процессах компании, а это значит, что необходимо разработать стратегии энергосбережения.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

1. Данилов, Н. И. Основы энергосбережения : учебник. / Н. И. Данилов, Я. М. Щелоков; под общ. ред. Н. И. Данилова. – 2-е изд., доп. и перераб. – Екатеринбург : Изд. дом «Автограф», 2010. – 528 с. – Текст : непосредственный.
2. Данилов, О. Л. Практическое пособие по выбору и разработке энергосберегающих проектов / О. Л. Данилов, П. А. Костюченко. – Москва : ЗАО «Технопромстрой», 2006. – 668 с. – Текст : непосредственный.
3. Елтышев, Д. К. Стратегия управления процессами энергосбережения и повышения энергоэффективности промышленных предприятий / Д. К. Елтышев, Н. И. Хорошев // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11. – Текст : непосредственный

4. Кычкин, А. В. Исследование эффективности создания и внедрения системы энергоменеджмента на промышленном предприятии / А. В. Кычкин, К. Г. Мусихина, М. Г. Разепина // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Электротехника, информационные технологии, системы управления. – 2014. – № 1 (9). – Текст : непосредственный
5. Минцберг, Г. Школы стратегий / Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмпэл ; пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского. – Санкт-Петербург : Питер, 2000. – 336 с. – Текст : непосредственный.
6. Франк, Т. Государственное управление проектами в области энергосбережения как база для эффективного внедрения лучших практик / Т. Франк, А. В. Кычкин, К. Г. Мусихина // Менеджмент в России и за рубежом. – 2014. – № 3. – Текст : непосредственный.
7. Хорошев, Н. И. Комплексная оценка эффективности технического обеспечения энергомониторинга / Н. И. Хорошев, Д. К. Елтышев, А. В. Кычкин // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 5-4. – С. 716–720. – Текст : непосредственный.
8. Сергеев, Н. Н. Теоретические аспекты энергосбережения и повышения энергетической эффективности промышленных предприятий / Н. Н. Сергеев // Вестник АГТУ Серия: Экономика. – 2013. – № 1. – С. 29–36. – Текст : непосредственный.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Danilov, N. I. Osnovy energosberezheniya (Energy Saving Basics) : uchebnik / N. I. Danilov, Ya. M. Shhe-lokov; pod obshh. red. N. I. Danilova. – 2-e izd., dop. i pererab. – Ekaterinburg : Izd. dom «Avtograf», 2010. – 528 s.
2. Danilov, O. L. Prakticheskoe posobie po vyboru i razrabotke energosberegayushhih projektov (A practical guide to the selection and development of energy saving projects) / O. L. Danilov, P. A. Kostyuchenko. – Moskva : ZAO «Tehnopromstroj», 2006. – 668 s.
3. Eltyshv, D. K. Strategiya upravleniya processami energosberezheniya i povysheniya energoefektivnosti promyshlennyh predpriyatij / D. K. Eltyshv, N. I. Horoshev // Fundamental'nye issledovaniya. – 2014. – No 11.
4. Kychkin, A. V. Issledovanie effektivnosti sozdaniya i vnedreniya sistemy energomenedzhmenta na promyshlennom predpriyatii / A.V. Kychkin, K. G., Musihina, M. G. Razepina // Vestnik Permskogo nacional'nogo issledovatel'skogo politehnicheskogo universiteta. E'lektrotexnika, informacionny'e texnologii, sistemy upravleniya. – 2014. – No 1 (9).
5. Minczberg, G. Shkoly strategij (Schools of strategies) / G. Minczberg, B. Al'stend, Dzh. Lempel ; per. s angl. pod red. Yu. N. Kapturevskogo. – Sankt-Peterburg : Piter, 2000. – 336 s.
6. Frank, T. Gosudarstvennoe upravlenie projektami v oblasti energosberezheniya kak baza dlya effektivnogo vnedreniya luchshih praktik / T. Frank, A. V. Kychkin, K. G. Musihina // Menedzhment v Rossii i za rubezhom. – 2014. – No 3.
7. Horoshev, N. I. Kompleksnaya ocenka effektivnosti tehniceskogo obespecheniya energomonitoringa / N. I. Horoshev, D. K., Eltyshv, A.V. Kychkin // Fundamental'nye issledovaniya. – 2014. – No 5-4. – S. 716–720.
8. Sergeev, N. N. Teoreticheskie aspekty energosberezheniya i povysheniya energeticheskoy effektivnosti promyshlennyh predpriyatij / N. N. Sergeev // Vestnik AGTU. Seriya: Ekonomika. – 2013. – No 1.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Юрина Елена Александровна, доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина». E-mail: science@tsutmb.ru

Куликова Яна Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры кадрового управления ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина». E-mail: kulikowa.ya2014@yandex.ru

Пустовалов Дмитрий Викторович, аспирант ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина». E-mail: 00768777@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Elena Yurina, Professor, Doctor of Economics, Vice-Rector for Research, Tambov State University named after G. R. Derzhavin. E-mail: science@tsutmb.ru

Yana Kulikova, Associate Professor of the Department of Personnel Management, Candidate of Pedagogical Sciences, Tambov State University named after G. R. Derzhavin. E-mail: kulikowa.ya2014@yandex.ru

Dmitry Pustovalov, post-graduate student of Tambov State University named after G.R. Derzhavin. E-mail: 00768777@mail.ru