

УДК 621.04.18

## К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЙ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ» И «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ»

<sup>1</sup>Давыдянец Д.Е., <sup>1</sup>Жидков В.Е., <sup>2</sup>Зубова Л.В.

<sup>1</sup>*Технологический институт сервиса (филиал) ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет», Ставрополь, e-mail: devi17@yandex.ru;*

<sup>2</sup>*ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Санкт-Петербург, e-mail: zl11@yandex.ru*

Одной из наиболее актуальных стратегических задач в экономике России в настоящее время является снижение ее энергоемкости. В этой связи в работе на основе обзорного анализа проводится теоретический обзор существующих определений по данному направлению, обоснован вывод, что в научных информационных источниках однозначной точки зрения, выбранной большинством ученых, в части определений понятий «энергосбережение» и «энергоэффективность» на сегодня пока нет. И приводятся авторские содержание и форма выражения определений понятий «энергосбережение» и «энергоэффективность», где энергосбережение – это способ реализации комплекса мер по сокращению потребления энергоресурсов, обеспечивающий как минимум сохранение прежних возможностей производства и реализации товаров (работ, услуг) необходимого качества, объема и ассортимента. А энергоэффективность, в свою очередь, степень соответствия эффекта (конечного результата) конкретного вида деятельности примененным или потребленным энергоресурсам с учетом их энергосбережения на момент времени или за определенный период. Критерий энергоэффективности может быть сформулирован как достижение либо определенного результата деятельности при наименьших затратах энергоресурсов, либо наибольшего результата деятельности при определенных затратах энергоресурсов без их перерасхода.

**Ключевые слова:** энергосбережение, энергоэффективность

## TO THE DEFINITION OF «ENERGY» AND «ENERGY EFFICIENCY»

<sup>1</sup>Davydyants D.E., <sup>1</sup>Zhidkov V.E., <sup>2</sup>Zubova L.V.

<sup>1</sup>*Technological Service Institute (branch) FSBEI HPE «Don State Technical University», Stavropol, e-mail: devi17@yandex.ru;*

<sup>2</sup>*VPO «St. Petersburg State University of Economics», St. Petersburg, e-mail: zl11@yandex.ru*

In this context, in the work based on the review of the theoretical review of existing definitions in this direction, the authors conclude that in the academic information sources unambiguous terms, chosen by most scientists in the definition of the concepts of «energy» and «energy efficiency» as of today, yet. And are copyrighted content and form of expression of the definitions of the concepts of «energy» and «energy efficiency», where energy efficiency is a way of realization of a complex of measures to reduce energy consumption, providing at least the same opportunities of production and realization of goods (works, services) necessary quality, volume and assortment. And energy efficiency, in turn, the extent of the effect (end result) specific activity used or consumed energy resources with regard to their energy efficiency to a point in time or for a certain period. The criterion of efficiency can be defined as the achievement of specific performance at the lowest cost energy, or most of the activities under certain energy supply costs without overspending.

**Keywords:** energy efficiency, energy efficiency

Одной из наиболее актуальных стратегических задач в экономике России в настоящее время является снижение ее энергоемкости. К 2020 г. энергоёмкость отечественной экономики должна быть снижена на 40%, для чего потребуются совершенствование системы управления энергоресурсами для повышения энергоэффективности.

В рыночной экономике целевой установкой, стимулом предпринимательской деятельности является извлечение прибыли, стремление к достижению ее максимальной величины в конкретных условиях производства и реализации [9].

Очевидно, что прежде чем приступить к определению направлений и конкретных путей решения данной проблемы необходимо разобраться с тем, что понимается под энергосбережением и энергоэффективностью.

В научных информационных источниках однозначной точки зрения, выбранной большинством ученых, в части определений понятий «энергосбережение» и «энергоэффективность» на сегодня пока нет.

В Законе РФ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» по исследуемым понятиям даются следующие трактовки их определений [1]:

– энергосбережение – реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе

объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг);

– энергетическая эффективность – характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю.

В рамках российско-германского проекта «Complex eоenergy» приводятся следующие определения понятий «энергосбережение» и «энергоэффективность» [4]:

– энергоэффективность – эффективное (рациональное) использование энергетических ресурсов – достижение экономической оправданной эффективности использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) при существующем уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к охране окружающей среды;

– Энергосбережение или эффективное использование энергии, или «пятый вид топлива» – использование меньшего количества энергии, чтобы обеспечить тот же уровень энергетического обеспечения зданий или технологических процессов на производстве.

Из чего разработчики проекта «Complex eоenergy» делают вывод о том, что:

– нет единого однозначного толкования термина «энергоэффективность»

– цена вопроса по «пятому виду топлива» очень высока и исчисляется цифрами со многими нулями.

В.В. Ефремов, Г.З. Маркман, анализируя определения понятий «энергосбережение» и «энергоэффективность» приводят собственную точку зрения. Под энергосбережением они понимают реализацию мер по повышению эффективности использования энергоресурсов, электрической и тепловой энергии. Энергоэффективность рассматривается ими как технически возможное и экономически оправданное качество использования энергоресурсов и энергии при существующем уровне развития техники и технологий [3]. Авторы напрямую связывают два понятия «энергосбережение» и «энергоэффективность», определяя энергосбережение через повышение энергоэффективности. На наш взгляд, не совсем удачно выглядит определение энергоэффективности как качества использования энергоресурсов. Энергоэффективность есть оценка и не более того, например, 12 или 15% рентабельности характеризует не только качество использования энергоресурсов.

П.П. Безруких определяет энергосбережение как реализацию правовых, организационных, научных, производственно-технологических и экономических мер, направленных на

энергоэффективное производство и использование ТЭР [2]. Это определение есть модификация определения, приведенного в Законе РФ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Позиция ученых из Республики Беларусь по рассматриваемой проблеме [6]. Энергосбережение – это организационная научная, практическая, информационная деятельность государственных органов, юридических и физических лиц, направленная на снижение расхода (потерь) топливно-энергетических ресурсов в процессе их добычи, переработки, транспортировки, хранения, производства, использования и утилизации. Эффективное использование топливно-энергетических ресурсов – это использование всех видов энергии экономически оправданными, прогрессивными способами при существующем уровне развития техники и технологий и соблюдении законодательства. В определении энергосбережения не просматривается связь между снижением расхода (потерь) энергоресурсов и качеством производимого и реализуемого конечного продукта. Во втором определении эффективное использование трактуется опять-таки как использование.

Точка зрения ученых из Украины [5, 7]:

– энергосбережение – организационная, научная, практическая, информационная деятельность государственных органов, юридических и физических лиц, направленная на снижение расхода (потерь) топливно-энергетических ресурсов в процессе их добычи, переработки, транспортировки, хранения, производства, использования и утилизации. Реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии [7];

– энергоэффективность – это область знаний, находящаяся на стыке инженерии, экономики, юриспруденции и социологии. Означает рациональное использование энергетических ресурсов, достижение экономически целесообразной эффективности использования существующих энергетических ресурсов при действительном уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к окружающей среде [5];

– энергосбережение включает в себя изменения в поведении людей, например отключение электроприборов вместо оставления их в режиме ожидания. Эффективное использование энергии приводит к ее экономии, сокращению выплат по счетам за коммунальные услуги и к защите окружающей среды. Как следствие, уменьшается

потребление энергоресурсов и выбросы парниковых газов [5];

– эффективное использование энергетических ресурсов – достижение экономически оправданной эффективности использования энергетических ресурсов при существующем уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к охране окружающей среды [7].

Определение энергосбережения ученых из Украины перекликается с точкой зрения белорусских ученых. Что касается понятий энергоэффективности, то ее они определяют как рациональное использование, т.е. через способ, хотя эффективность сама по себе не является способом. Способом может выступать, например, эффективное использование, но не эффективность: рентабельность как форма эффективности не является способом, а рентабельная реализация товаров означает способ удовлетворения спроса населения в потребительских товарах посредством обмена товаров на деньги, приносящий прибыль рыночному торговцу.

Исходя из проведенного обзорного анализа приведенных и других научных информационных источников по рассматриваемой проблеме, на наш взгляд, содержание и формы выражения исследуемых понятий могут быть определены следующим образом:

**1. Энергосбережение – это способ реализации комплекса мер по сокращению потребления энергоресурсов, обеспечивающий как минимум сохранение прежних возможностей производства и реализации товаров (работ, услуг) необходимого качества, объема и ассортимента.**

**2. Энергоэффективность – степень соответствия эффекта (конечного результата) конкретного вида деятельности примененным или потребленным энергоресурсам с учетом их энергосбережения на момент времени или за определенный период.**

**3. Критерий энергоэффективности может быть сформулирован как достижение либо определенного результата деятельности при наименьших затратах энергоресурсов, либо наибольшего результата деятельности при определенных затратах энергоресурсов без их перерасхода.**

#### Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2009/11/27/energo-dok.html>.

2. Безруких П.П. Проблемный переход на новый уровень: позиции науки, законодателей и руководителей государства и ведомств пока не совпадают [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vce34.ru/press-center/103>.

3. Ефремов, В.В., Маркман, Г.З. «Энергосбережение» и «энергоэффективность»: уточнение понятий, система сбалансированных показателей энергоэффективности // Известия Томского политехнического университета. – Томск: ТПУ, 2007. – № 4. – Т. 311.

4. Понятие энергоэффективности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://comecoen.com/ru/2012-03-04-18-14-31/2012-03-04-18-15-58.html>.

5. Что такое энергоэффективность? Киевэнерго [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://kyivenergo.ua/ru/shco\\_take\\_energoefektivnist](http://kyivenergo.ua/ru/shco_take_energoefektivnist).

6. Электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://esco-ecosys.narod.ru/2009\\_5/art145.htm](http://esco-ecosys.narod.ru/2009_5/art145.htm).

7. Энергосбережение в Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://max-energy-saving.info/index.php?pg=handbook/32.html>.

8. Зубова Л.В. Оценка эффекта и эффективности последствий рисков хозяйствующего субъекта с учетом обеспечения допустимой рискоустойчивости и необходимой конкурентоспособности / Л.В. Зубова, Д.Е. Давыдянт // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. – 2010. – № 4. – М.: Медиа-ВАК, 2010. – С. 186–190. – 0,34 п.л. (в т.ч. авт. – 0,16 п.л.).

#### References

1. Federal law of the Russian Federation of November 23, 2009 no. 261-FZ «on energy saving and increasing energy efficiency and about modification in separate acts of the Russian Federation» [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.rg.ru/2009/11/27/energo-dok.html>.

2. Joint P.P. Problematic transition to a new level: the position of science, legislators, and government officials and agencies while not the same [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.vce34.ru/press-center/103>.

3. Efremov, G.Z., Markman, G.Z. «Energy» and «energy efficiency»: clarification of concepts, balanced scorecard energy efficiency // Bulletin of the Tomsk Polytechnic University. no. 4. Vol 311. Tomsk: TPU, 2007.

4. The concept of energy efficiency [Electronic resource]. Mode of access: <http://comecoen.com/ru/2012-03-04-18-14-31/2012-03-04-18-15-58.html>.

5. What is energy efficiency? Kyivenergo [Electronic resource]. – Mode of access: [http://kyivenergo.ua/ru/shco\\_take\\_energoefektivnist](http://kyivenergo.ua/ru/shco_take_energoefektivnist).

6. Electronic journal of the energy service company «Ecological system» // [Electronic resource]. – Mode of access: [http://esco-ecosys.narod.ru/2009\\_5/art145.htm](http://esco-ecosys.narod.ru/2009_5/art145.htm).

7. Energy efficiency in Ukraine [Electronic resource]. Mode of access: <http://max-energy-saving.info/index.php?pg=handbook/32.html>.

8. Zubov L.C. evaluation of the effect and efficiency of the consequences of the risks Hosaestuudio subject with a view to ensuring valid accoustiquethe tis and the necessary competitiveness / L. Century Zubov, D.E. Davidyants // Business-in-law. Economic-legal journal. 2010. no. 4. M.: Media VAK, 2010. 186 to 190 p. 0,34 p. L. (including author. 0,16 p. L.).

#### Рецензенты:

Горбунов А.А., д.э.н., проректор по науке и международной деятельности, АНО ВПО «Смольный институт Российской академии образования», г. Санкт-Петербург;

Пилявский В.П., д.э.н., профессор, проректор по научной работе, НОУ ВПО «Балтийская академия туризма и предпринимательства» г. Санкт-Петербург.

Работа поступила в редакцию 23.07.2014.