

вая Корпорация (NEFCO) по следующим направлениям: финансирование, подготовка проектной документации, политическая поддержка. В среднем, по данным технической документации, срок окупаемости проектов с участием углеродного финансирования составляет около 20 лет. Таким образом, наиболее перспективным вариантом

финансирования в России на сегодняшний день является использование собственных средств, а также взаимодействие с кредитными организациями в области кредитования и лизинга. Применение более сложных механизмов несет значительные риски, а также сопряжено с длительными сроками окупаемости.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Чернов С. С. Состояние энергосбережения и повышения энергетической эффективности в России // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2013. № 4 (25). С. 136—140.
2. Энергоэффективность в России: скрытый резерв / Отчет Всемирного Банка. М.: ЦЭНЭФ, 2009. 166 с.
3. Чернов С. С. Анализ источников финансирования программ и проектов энергосбережения: российский и зарубежный опыт // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2013. № 4 (25). С. 154—158.
4. Долговое финансирование / Отчет ЗАО «КПМГ». М.: КПМГ, 2012. 27 с.
5. Инвестиции в энергосбережение: пособие по передовому опыту [Электронный ресурс]. URL: http://esco-ecosys.narod.ru/2012_10/art239.pdf (дата обращения 05.04.2014).

REFERENCES

1. Chernov S. S. Condition of energy saving and increase of power efficiency in Russia // Business. Education. Law. Bulletin of the Volgograd Business Institute. 2013. № 4 (25). P. 136–140.
2. Energy efficiency in Russia: hidden reserve / Report of the World Bank. M.: TsENEF, 2009. 166 p.
3. Chernov S. S. Analysis of sources of financing of the programs and energy saving projects: Russian and foreign experience // Business. Education. Law. Bulletin of the Volgograd Business Institute. 2013. № 4 (25). P. 154–158.
4. Debt financing / CJSC KPMG Report. M.: KPMG, 2012. 27 p.
5. Investments into energy saving: guidelines on the best practices [Electronic resource]. URL: http://esco-ecosys.narod.ru/2012_10/art239.pdf (date of viewing: 05.04.2014).

УДК 338.1:620.9
ББК 65.305.14

Тупикина Anastasiya Alekseevna,
post-graduate student, assistant of the department
of power engineering control systems and economics
of Novosibirsk State Technical University,
Novosibirsk,
e-mail: tupikina.aa@mail.ru

Тупикина Анастасия Алексеевна,
аспирант, ассистент кафедры
систем управления и экономики энергетики
Новосибирского государственного
технического университета,
г. Новосибирск,
e-mail: tupikina.aa@mail.ru

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ: ИСТОРИЯ ПОНЯТИЙ

ENERGY SAVING AND INCREASE OF ENERGY EFFICIENCY: HISTORY OF THE CONCEPTS

Одним из главных стратегических ориентиров, прописанных в Энергетической стратегии России на период до 2030 года, является повышение энергетической эффективности экономики, достижение которой должно осуществляться за счет инвестирования в сферу повышения энергоэффективности и обеспечения заинтересованности потребителей в энергосбережении.

В настоящее время понятийный аппарат, используемый в работах, посвященных повышению энергоэффективности и энергосбережению, существенно различается.

В статье произведен анализ понятийного аппарата, используемого в данных работах. Рассмотрены определения, данные в законодательстве 1996 и 2009 годов, проведено сравнение, выделены основные недостатки опреде-

лений. Определены связи между понятиями «энергосбережение» и «повышение энергетической эффективности», рассматриваемые в различных источниках.

One of the main strategic milestones presented in the Energy strategy of Russia until 2030 is the increase of the economics energy efficiency, which should be achieved by means of investments in the energy efficiency increasing and ensuring the users interest in energy saving.

Currently, the concepts used in works devoted to increasing the energy efficiency and energy saving are significantly different.

The article analyzes the conceptual framework used in these studies. The definitions given in the legislation in 1996 and 2009 are examined; they are compared, and the main drawbacks of definitions are identified. The interactions between the concepts

of «energy saving» and «increase of energy efficiency» discussed in different sources are determined.

Ключевые слова: энергосбережение, энергетическая эффективность, энергетический ресурс, возобновляемые источники энергии, показатель энергоэффективности, эффективное использование энергоресурсов, удельное потребление энергоресурсов, эффект от потребления энергоресурсов, потенциал энергосбережения, законодательство в области энергосбережения.

Keywords: energy saving, energy efficiency, energy resource, renewable energy sources, energy efficiency index, efficient use of energy resources, specific consumption of energy resources, effect of the energy resources consumption, energy saving potential, legislation on energy saving.

Проблема эффективности использования энергетических ресурсов в настоящее время очень актуальна. Многие авторы отмечают важность процесса повышения эффективности использования ресурсов как одного из ключевых факторов развития экономики страны [например: 1, с. 3; 2, с. 10—11; 3, с. 3; 4, с. 171; 5, с. 192—193].

Исследования эффективности использования энергетических ресурсов в России свидетельствуют, что энергоёмкость российской экономики в 2—3 раза выше американской и в 3,5—6 раз выше западноевропейской, а также о наличии устойчивой тенденции к повышению энергоёмкости [6, с. 32].

Одним из главных стратегических ориентиров, прописанных в Энергетической стратегии России на период до 2030 года [7], является повышение энергетической эффективности экономики. В документе подчеркивается, что достижение данной цели будет осуществляться за счет инвестирования в сферу повышения энергоэффективности и обеспечения заинтересованности потребителей в энергосбережении.

Существует множество работ, посвященных разработке программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности в регионах и отраслях производства, анализу потенциала энергосбережения российской экономики, разработке проектов по повышению энергетической эффективности и их инвестиционной оценке, внедрению систем энергетического менеджмента на предприятиях и т. д. При этом понятийный аппарат, используемый в данных работах, существенно различается. Главным образом это касается разделения достаточно однородных понятий энергосбережения и энергетической эффективности и определения связи между ними.

Таким образом, целесообразно проанализировать понятия «энергосбережение» и «энергоэффективность», приводимые в различных источниках, для создания единой системы понятий в данной области. Особое внимание необходимо уделить понятиям, указанным в российском законодательстве в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, во многих исследованиях используемым в качестве базы. При этом есть смысл проанализировать не только действующее законодательство, но и применяемое ранее, чтобы рассмотреть эволюцию терминологии в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Первый российский Закон «Об энергосбережении» № 28-ФЗ был принят в 1996 году и ввел ряд основных понятий в области энергосбережения. Согласно данному за-

кону под энергосбережением следует понимать реализацию научных, технических, экономических, организационных, правовых и производственных мероприятий, направленных на эффективное использование энергоресурсов и привлечение возобновляемых источников энергии (энергии ветра, воды, солнца и т. д.) в хозяйственную деятельность [8, ст. 1]. Требуется пояснения выражение «эффективное использование энергоресурсов», которое данным законом определяется как достижение экономически оправданной эффективности использования энергоресурсов при неизменном уровне развития технологий и выполнении требований по охране окружающей среды [Там же]. Однако, что понимается под достижением экономически оправданной эффективности использования энергоресурсов, закон не разъясняет. Более того, в данном определении возникает повторение понятий («эффективное использование энергоресурсов — это достижение эффективности использования энергоресурсов»), что само по себе делает его непригодным для использования, а значит, требующим уточнения.

Таким образом, в определении понятия «энергосбережение», данном в ФЗ-28, существует некоторая неточность, связанная с отсутствием четкой трактовки понятия «эффективность использования энергоресурсов», а следовательно, не определено, какими именно должны быть результаты проведения мероприятий по энергосбережению. Тем не менее косвенно возможно определить эти результаты, так как в законе прописан показатель, которым должна измеряться эффективность использования энергоресурсов. Данный показатель носит название «показатель энергоэффективности» и отражает величину потребления энергоресурсов (абсолютную или удельную) или величину их потерь при производстве продукции, установленную государственными стандартами [Там же]. Отсюда можно сделать вывод, что понятия «энергетическая эффективность» и «эффективность использования энергоресурсов» в законе 1996 года являются тождественными, а также что достижение энергетической эффективности выражается в снижении (или, как прописано в законе, достижении заданных значений) абсолютных и удельных показателей потребления и величины потерь. Однако, как справедливо отмечает Н. Н. Сергеев, сокращение энергопотребления не в полной мере отражает сущность понятия «энергосбережение», так как оно может быть вызвано уменьшением объемов производства или ухудшением качества конечной продукции [9, с. 7].

С этой точки зрения более правильная трактовка понятия «эффективность использования энергоресурсов» дается А. А. Андрижиевским и В. И. Володиным (2005), в трудах которых эффективное использование энергии определяется как достижение экономически и социально оправданного снижения потребления энергии на единицу выпускаемой продукции (услуг) при неизменном уровне развития технологий и выполнении требований по охране окружающей среды [10, с. 10; 11, с. 8—9].

Анализируя данное определение, можно выделить следующие положительные отличия от определения, данного законом:

1. Эффективное использование энергии определяется не как достижение некоторых значений потребления и потерь, установленных государственными стандартами, а как снижение потребления энергии. Таким образом, происходит отрыв от государственного регулирования энергопотребления, что делает возможным предприятиям самостоятельно устанавливать целевые значения энергопотребления.

2. Результаты мероприятий по энергосбережению оце-

ниваются не абсолютными показателями энергопотребления (или потерь), а их удельными значениями (на единицу выпускаемой продукции), а следовательно, учитывают возможность колебания объемов производства.

3. Показатели эффективного использования энергии учитывают изменение условий потребления (в том числе изменение технологий производства). Из этого следует, что для оценки эффекта от реализации мероприятий по энергосбережению необходимо учитывать изменяющиеся условия энергопотребления, исключая возможное влияние различных факторов и приводя энергопотребление к так называемым сопоставимым условиям.

Несмотря на несовершенство понятий, многие авторы в своих работах, давая определение понятию «энергосбережение», ссылаются на Закон «Об энергосбережении» 1996 года. Например, В. А. Борисов в диссертации приводит определение, в точности соответствующее указанному в законе [12, с. 7]. Д. Г. Закиров в книге «Энергетика. Энергоэффективность. Известные энергетика» приводит несколько определений понятия «энергетическая эффективность», в том числе указанное в законе 1996 года (отождествляя его с «эффективным использованием энергоресурсов») [13, с. 97].

Таким образом, анализируя понятия «энергосбережение» и «энергетическая эффективность», приведенные в законодательстве 1996 года, можно сделать следующие выводы:

1. Термин «энергетическая эффективность» в явном виде не встречается в ФЗ-28, однако можно считать его тождественным термину «эффективность использования энергоресурсов».

2. Под энергетической эффективностью понимается снижение потребления энергии на единицу выпускаемой продукции (по сути, снижение удельного расхода энергии) при неизменном уровне развития технологий и выполнении требований по охране окружающей среды.

3. Понятие «энергетическая эффективность» является составной частью понятия энергосбережение, так как согласно определению является одним из результатов реализации мероприятий по энергосбережению (рис.).



Рис. Связь между понятиями «энергосбережение» и «энергоэффективность» согласно ФЗ-28

Другим результатом реализации мероприятий по энергосбережению, согласно закону 1996 года, является привлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии, таких как энергия ветра, воды, солнца, тепло земли и т. д. Выделение необходимости использования этих источников наряду с достижением эффективности использования энергоресурсов как результата реализации мероприятий по энергосбережению подчеркивает важную роль,

которую играют возобновляемые источники энергии в достижении эффективного использования энергоресурсов.

Многие современные авторы, давая определение понятию «энергосбережение» и «повышение энергоэффективности», наряду с использованием определений из действующего законодательства акцентируют отдельное внимание также на привлечении возобновляемых источников энергии. Так, например, Н. Н. Сергеев указывает следующие признаки, характерные для категории «энергосбережение»:

- снижение конечного удельного потребления энергетических ресурсов;
- эффективное использование невозобновляемых природных энергоресурсов;
- привлечение возобновляемых источников энергии в хозяйственную деятельность [9, с. 8].

Следует отметить, что первый признак — снижение удельного потребления — можно отнести к результатам деятельности, так как добиться его можно только с помощью реализации некоторых мероприятий. В то время как второй и третий признаки являются видами деятельности, относящейся к энергосбережению.

Привлечение возобновляемых источников энергии в качестве примера деятельности по энергосбережению выделяет Р. Ойленбах. В определении энергосбережения она также делает акцент на использовании возобновляемых источников энергии, однако выделяет его не как результат деятельности по энергосбережению, а как одну из мер интенсификации использования энергоресурсов [14, с. 8]. Такой подход является более логичным, если учесть, что энергосбережение определяется как комплекс мероприятий различного характера, а следовательно, в число этих мероприятий можно включить и привлечение возобновляемых источников энергии, и эффективное использование невозобновляемых природных энергоресурсов.

Подход Р. Ойленбах к определению энергосбережения отличается также тем, что результатами данного вида деятельности ею названы снижение потребления и интенсификация использования топливно-энергетических ресурсов при возрастании полезного эффекта от их использования [Там же. С. 8—9]. Таким образом, для определения результатов деятельности по энергосбережению автор использует сокращение потребления энергоресурсов, отнесенное не на единицу выпускаемой продукции, а к полезному эффекту от их использования. Такое определение является более широким, так как может быть применено к процессам энергосбережения не только в производстве, но и в других сферах деятельности, в том числе коммунально-бытовом секторе, муниципальных учреждениях и т. д.

Такой подход к определению энергосбережения соответствует современному законодательству в этой области. В настоящее время отношения в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности регулирует Федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» № 261-ФЗ, принятый в 2009 году.

В название данного нормативного акта помимо энергосбережения вынесено также понятие «повышение энергетической эффективности», что отличает его от предыдущего закона 1996 года, в котором понятие «энергетическая эффективность» присутствовало в неявном виде и являлось частью понятия «энергосбережение». Современный закон выделяет повышение энергетической эффективности наряду с энергосбережением как отдельный вид деятельности.

В законе 2009 года под энергосбережением подразумевается реализация мероприятий различного характера

(технические, экономические, организационные, правовые и т. д.), направленных на снижение объемов потребляемых энергоресурсов при сохранении эффекта от их использования [15, ст. 2]. Такая трактовка понятия является более конкретной, чем в законе 1996 года, так как результатом реализации мероприятий по энергосбережению, согласно данному определению, является снижение потребления энергоресурсов, о чем в законе 1996 года указывается косвенно. При этом, как уже было отмечено у Ойленбах, снижение потребления ресурсов оценивается относительно не к объему произведенной продукции, а к полезному эффекту от использования энергоресурсов. При этом под полезным эффектом в законе понимается объем производства товаров, выполнения работ, оказания услуг в том числе, то есть данное понятие можно отнести ко всем сферам хозяйственной деятельности.

Энергетическая эффективность, согласно ФЗ-261, это соотношение полезного эффекта, полученного при использовании энергетических ресурсов, к объему затраченных энергетических ресурсов [Там же]. Таким образом, в рамках данного нормативного акта энергоэффективность можно рассматривать как результат, полученный при использовании одной единицы энергоресурса. Понятие «энергетическая эффективность» может быть применено к конкретному виду продукции, предприятию, а также к экономике отдельных регионов или страны в целом.

Следует отметить, что понятие «энергосбережение» в рамках данного закона отражает, скорее, результативность деятельности (то есть степень достижения результата), тогда как «энергоэффективность», как следует из самого термина, соотношение затраченных ресурсов и полученного результата. Соотношение между понятиями «энергосбережение» и «повышение энергоэффективности» можно показать в виде следующих формул:

$$\text{Энергосбережение} = \frac{\text{Потребление энергоресурсов}_{(\downarrow)}}{\text{Эффект от потребления}_{(const)}} \quad (1)$$

$$\text{Повышение энергоэффективности} = \frac{\text{Эффект от потребления}_{(\uparrow)}}{\text{Потребление энергоресурсов}_{(\downarrow \text{ или } \uparrow)}} \quad (2)$$

Согласно ФЗ-261 результатом реализации мероприятий по энергосбережению должно стать снижение потребления энергетических ресурсов при сохранении неизменного эффекта от их потребления. Таким образом, исходя из этого определения, все мероприятия по энергосбережению должны быть направлены на уменьшение энергопотребления.

Повышение энергоэффективности, как следует из самого термина, должно быть направлено именно на повышение эффективности использования энергетических ресурсов, то есть на достижение большего эффекта от каждой единицы потребленного энергоресурса. Исходя из этого, повышения энергетической эффективности можно достичь двумя способами:

- 1) сокращая потребление энергоресурсов при неизменном эффекте (что, по сути, означает энергосбережение);
- 2) наращивая эффект от потребления энергоресурсов при неизменной величине самого потребления или, что более вероятно, темпами, опережающими рост энергопотребления.

Сходной точки зрения на понятия «энергосбережение» и «повышение энергетической эффективности» придерживается большое количество современных авторов. Так, Т. Л. Алибаев отмечает, что уменьшение объемов энергоресурсов при сохранении полезного эффекта от их использова-

ния является целью энергосбережения [16, с. 8]. Г. Ф. Мингалеев [17] определяет потенциал энергосбережения страны как результат уменьшения объемов потребления энергии на единицу ВВП. Д. Г. Закиров определяет энергосбережение как совокупность способов снижения интенсивности потребления энергоресурсов, также отмечая, что цель энергосбережения — уменьшение конечных объемов потребления энергии на единицу ВВП [13, с. 107—108].

В современной литературе существуют и другие взгляды на определение энергосбережения и энергоэффективности. Так, например, Н. Н. Сергеев при определении энергосбережения синтезирует понятия из законов 1996 и 2009 годов и под энергосбережением предлагает подразумевать:

1) мероприятия, направленные на сокращение потребления энергоресурсов при неизменном эффекте от их использования (ФЗ-261);

2) привлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии (ФЗ-28);

3) любые мероприятия, достигаемый эффект от которых превышает дополнительные затраты энергоресурсов.

Таким образом, исходя из определения, данного Н. Н. Сергеевым, формула (1) будет иметь следующий вид:

$$\text{Энергосбережение} = \frac{\text{Потребление энергоресурсов}_{(\downarrow \text{ или } \uparrow)}}{\text{Эффект от потребления}_{(const \text{ или } \uparrow)}} \quad (3)$$

Энергоэффективность автор определяет в соответствии с законом 2009 года как характеристики, показывающие отношение полезного эффекта к величине потребления и отмечает, что энергоэффективность является частью энергосбережения [9, с. 8—9]. Аналогичный взгляд на связь между понятиями «энергосбережение» и «энергоэффективность» высказывает С. С. Чернов, уточняя, что энергосбережение предполагает оптимизацию, то есть реализацию комплекса мероприятий при имеющихся ограничениях, в то время как энергоэффективность — это показатель, выражающий соотношение затраченных ресурсов и полученного результата [18, с. 136]. Следует отметить, что С. С. Чернов также отдельно подчеркивает и роль возобновляемых источников энергии для энергосбережения.

Схожей точки зрения придерживается и Р. Ойленбах. Как уже было отмечено выше, результатами мероприятий по энергосбережению она называет снижение потребления топливно-энергетических ресурсов при возрастании полезного эффекта от их использования [14, с. 8—9], допуская, таким образом, что в число мероприятий по энергосбережению входят такие, которые влияют на полезный эффект, а не только на само потребление. Данное определение является не совсем точным, так как не предусматривает ситуацию снижения объема потребления при неизменном полезном эффекте, что, по существу, также является результатом энергосбережения.

Учитывая тот факт, что в понятии «энергосбережение» ключевым словом является именно «сбережение», то есть экономия энергии, целесообразным представляется считать процесс энергосбережения нацеленным исключительно на снижение потребления энергоресурсов, при этом оставляя неизменным полезный эффект от их использования.

Понятие «энергетическая эффективность», напротив, должно затрагивать эффект от потребления энергетических ресурсов (то есть соотношение результата потребления на единицу потребленного энергоресурса). Таким образом, в рамках мероприятий по повышению энергетической эффективности должно происходить влияние на оба

фактора — на величину потребления и полезный эффект.

Исходя из проведенного анализа, в дальнейшем под энергосбережением будем понимать деятельность по реализации мероприятий экономического, организационного, технического, технологического, правового и иного характера, направленных на снижение объема потребляемых топливно-энергетических ресурсов при сохранении полезного эффекта от их использования.

Повышение энергетической эффективности — реализация мероприятий экономического, организационного, технического, технологического, правового и иного характера, направленных на увеличение полезного эффекта, приходящегося на единицу потребляемого топливно-энергетического ресурса.

Что касается выделения такого аспекта, как привлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников

энергии, будем считать, что это не результат мероприятий по энергосбережению, а, скорее, механизм реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, и более подробно рассмотрим данный аспект в дальнейшем.

Исходя из данных определений, можно сделать вывод, что энергосбережение как деятельность, направленная исключительно на сокращение потребления энергоресурсов, является одним из способов повышения энергетической эффективности, так как согласно формуле (1) при реализации мероприятий по энергосбережению происходит влияние на знаменатель в сторону уменьшения, таким образом, энергетическая эффективность возрастает. В дальнейших исследованиях целесообразно рассматривать именно категорию «повышение энергетической эффективности» как более емкую и включающую более широкий круг мероприятий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Григорьева Н. А. Прогнозирование реализации потенциала энергосбережения в России в условиях развивающихся рыночных отношений: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2004. 21 с.
2. Литвак В. В. Проблемы энергосбережения и методы их решения в регионах: автореф. дис. ... д-ра техн. наук. Томск, 2003. 46 с.
3. Савенко А. С. Управление ресурсосбережением на предприятии на основе анализа резервов энергоэффективности: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2012. 25 с.
4. Сивицкая С. П. Стратегические направления инвестирования альтернативной энергетики на Украине // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. Волгоград. 2013. № 4 (25). С. 171—173.
5. Кулагина И. И., Семикин Д. В. Подходы к устойчивому экономическому развитию региона // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. Волгоград. 2013. № 1 (22). С. 191—195.
6. Башмаков И. А. Региональная политика повышения энергетической эффективности: от проблем к решениям. М.: ЦЭНЭФ, 1996. 245 с.
7. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 года № 1715-р) [Электронный ресурс]. URL: <http://minenergo.gov.ru/aboutminenergo/energostrategy/> (дата обращения: 05.02.2014).
8. Об энергосбережении: Федеральный закон от 3 апреля 1996 года № 28-ФЗ (с изм. от 5 апреля 2003 года).
9. Сергеев Н. Н. Управление энергосбережением промышленных предприятий: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Ижевск, 2012. 22 с.
10. Андрижицкий А. А., Володин В. И. Энергосбережение и энергетический менеджмент. 2-е изд., испр. Мн.: Выш. Шк., 2005. 294 с.
11. Володин В. И. Энергосбережение. Мн.: БГТУ, 2001. 182 с.
12. Борисов В. А. Управление инвестиционными проектами энергосбережения в организациях бюджетной сферы на основе развития частно-государственного партнерства: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Орел, 2007. 19 с.
13. Закиров Д. Г. Энергетика. Энергоэффективность. Известные энергетика. Пермь: ОАО «ИПК «Звезда», 2012. 544 с.
14. Ойленбах Р. Управление процессами энергосбережения на промышленных предприятиях (на примере металлургического производства): автореф. дис. ... канд. экон. наук. Челябинск, 2012. 24 с.
15. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ (ред. от 25 декабря 2012 года, с изм. от 5 апреля 2013 года).
16. Алибаев Т. Л. Совершенствование организационного механизма региональной программы энергосбережения: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2012. 26 с.
17. Мингалеев Г. Ф. Народнохозяйственная эффективность энергосбережения: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. М., 2000. 35 с.
18. Чернов С. С. Состояние энергосбережения и повышения энергетической эффективности в России // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. Волгоград. 2013. № 4 (25). С. 136—139.

REFERENCES

1. Grigorieva N. A. Forecasting the implementation of the potential of energy saving in Russia in the context of developing market relations: dissertation of the candidate of economics. M., 2004. 21 p.
2. Litvak V. V. Problems of energy saving and methods of their solutions in the regions: dissertation of the doctor of economics. Tomsk, 2003. 46 p.
3. Savenko A. S. Resource conservation management at the enterprise by analyzing energy efficiency reserves: dissertation of the candidate of economics. M., 2012. 25 p.

4. Sivitskaya S. P. Strategic trends of investment of alternative power engineering in Ukraine // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2013. № 4 (25). P. 171–173.
5. Kulagina I. I. Approaches to sustainable economic development in the region // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2013. № 1 (22). P. 191–195.
6. Bashmakov I. A. Regional policy of improvement of energy efficiency: from issues to solutions. M.: CENEF, 1996.
7. Energy strategy of Russia until 2030 (approved by the resolution of the Government of the Russian Federation dated 13.11.2009 № 1715-r [Electronic resource]. URL: <http://minenergo.gov.ru/aboutminenergo/energostrategy/> (date of viewing: 05.02.2014).
8. On energy saving: Federal law dated 03.04.1996 № 28-FZ (revision as of 05.04.2003).
9. Sergeev N. N. Management energy saving at the industrial enterprises: dissertation of the candidate of economics. Izhevsk, 2012. 22 p.
10. Andrishievsky A. A., Volodin V. I. Energy saving and power management. 2-d edition, revised. Mn.: Higher school, 2005. 294 p.
11. Volodin V. I. Energy saving. Mn.: BSTU, 2001. 182 p.
12. Borisov V. A. Management of the energy saving investment projects in budget institutions based on the development of public-private partnership: dissertation of the candidate of economics. Orel, 2007. 19 p.
13. Zakirov D. G. Power engineering. Energy efficiency. Famous power engineers. Perm: OAO «IPK «Zvezda», 2012. 544 p.
14. Oylenbakh R. Management of the energy saving processes at the industrial enterprises (on the example of the steel-making production): dissertation of the candidate of economics. Chelyabinsk, 2012. 24 p.
15. On energy saving and increase of energy efficiency and on the revision of some legislative enactments of the Russian Federation: Federal law dated 23.11.2009 № 261-FZ (revision as of 05.04.2013).
16. Alibaev T. L. Improving the institutional mechanism of regional energy saving program: dissertation of the candidate of economics. M., 2012. 26 p.
17. Mingaleev G. F. National economic efficiency of energy saving: dissertation of the doctor of economics. M., 2000. 35 p.
18. Chernov S. S. State of the power saving and increase of the energy efficiency in Russia // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2013. № 4 (25). P. 139–139.

**ПРИГЛАШАЕМ НА САЙТ НАУЧНОГО ЖУРНАЛА
«Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса»**

<http://vestnik.volbi.ru>



Здесь вы можете получить следующую полезную информацию:

- паспорта научных специальностей, разработанные экспертными советами Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказом Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. № 59;
- перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук;
- график предоставления авторских материалов в научный рецензируемый журнал «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса»;
- условия публикации статей;
- требования к публикации статей;
- положение о рецензировании;
- адреса ведущих библиотек России и стран СНГ, а также электронных библиотек, с которыми сотрудничает научный рецензируемый журнал «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса»;

– условия подписки на научный рецензируемый журнал «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса»;

– архив номеров научного рецензируемого журнала «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса»;

– свежий номер научного рецензируемого журнала «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса»;

– информацию о конференциях, проводимых научным рецензируемым журналом «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса»;

– условия размещения рекламы в научном рецензируемом журнале «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса»;

– дополнительную информацию об авторах, опубликовавших свои статьи в научном журнале «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса»;

– в информационном блоке размещена полезная информация для аспирантов, докторантов и ученых.