

УДК 620.92

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

А.М. Эйзлер¹, А.А. Кравец²

Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83.

Статья посвящена исследованию энергоресурсосбережения как одной из самых главных и серьезных задач, которые стоят перед государством. Приведены преимущества от использования энергосберегающих программ. Рассмотрены факторы, сдерживающие выполнение любых программ энергоресурсосбережения. Проанализированы сравнительные показатели развивающихся стран БРИКС и стран с развитой рыночной экономикой по интенсивности использования энергии на единицу ВВП при постоянном паритете покупательной способности. Предоставлен обзор основных трендов развития энергетики до 2030 г.

Ключевые слова: энергосбережение, энергоэффективность, проблемы энергосбережения, программы энергосбережения, энергоёмкость.

ENERGY SAVING AS EFFICIENT FACTOR OF NATIONAL ECONOMY

A. Eyzler, A. Kravets

Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov Street, Irkutsk, 664074, Russia.

The article is devoted to research energy saving as one of the most important and serious tasks the State facing. The article presents the benefits of using energy-saving programs and the factors constraining their implementation. The authors analyze the comparative figures in the BRICS developing countries and those with advanced market economy according to energy usage rate per unit of GDP under constant purchasing power parity. The overview of the main trends of energy development is provided through to 2030.

Keywords: energy saving, energy efficiency, energy saving issues, energy efficiency programs, energy intensity

Энергоресурсосбережение является одной из самых главных и серьезных задач, которые стоят перед государством. От результатов решения этой проблемы зависит экономический рост нашей страны и уровень жизни граждан.

Энергосбережение (экономия энергии) — реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное) использование (и экономное расходование) топливно-энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии. Энергосбережение — важная задача по сохранению природных ресурсов [6].

Повышение энергоёмкости влияет на конкурентоспособность основных отраслей экономики нашей страны. Рост тарифов на энергоресурсы приводит к росту издержек и увеличению себестоимости строительных предприятий. Предприятия могут повысить свою конкурентоспособность, благодаря рациональному использованию энергоресурсов [2].

В условиях экономического кризиса, на сегодняшний день, энергосбережение является приоритетной задачей, которая стоит перед государством, так как позволяет простыми и доступными мерами государственного регулирования значительно сократить нагрузку на бюджеты всех уровней, повысить конкурентоспособность экономики страны, увеличить предложение на рынке труда.

Благодаря использованию различных энергосберегающих программ по повышению энергоэффективности происходит снижение стоимости приобретаемых энергоресурсов; снижение пиковых нагрузок приводит к снижению риска аварий, повышению качества энергии снижению потерь энергии, минимизации инвестиций в расширение сети, и, как следствие, снижению сетевых тарифов; снижение потребления энергоресурсов на единицу производимой продукции, энергоэффективность производимой продукции при её использовании и т.д.

¹Эйзлер Алла Михайловна, старший преподаватель кафедры теплоэнергетики, e-mail: ejzler@mail.ru
Eyzler Alla, a Senior Lecturer, Heat and Power Engineering Department, e-mail: ejzler@mail.ru

²Кравец Анжелика Александровна, студентка гр. ЭУМ-16-2 Института энергетики,
e-mail: anjelika.homyakowa@yandex.ru

Kravets Anjelika, a first-year student of Institute of Energetics, e-mail: anjelika.homyakowa@yandex.ru

Хотелось бы отметить факторы, сдерживающие выполнение любых программ энергоресурсосбережения и повышения энергоэффективности:

- Отсутствие доступных долгосрочных кредитных ресурсов со ставкой не выше 8-9% годовых.
- Отсутствие понятных правил и равных возможностей в коммерческой деятельности в рамках реализации 261 Федерального Закона, в результате отсутствует свободная, но жесткая рыночная конкуренция.
- Отсутствие технически образованных и опытных специалистов как среди нижнего и среднего звена, так и высшего руководящего состава ТСЖ, ЖСК, управляющих компаний, главных специалистов муниципалитетов и предприятий-поставщиков энергоресурсов. Это может привести к огромным потерям времени и средств и в итоге к резкому снижению целевых показателей в реализации долгосрочных программ энергосбережения и повышения энергоэффективности.
- Нежелание управляющих компаний исполнять свои обязательства в полном объеме по эксплуатации, обслуживанию и ремонту жилого фонда. Из средств, собранных с собственников, только 60% расходуется по назначению.
- Среднему и малому бизнесу, где на сегодняшний день сконцентрированы высококвалифицированные специалисты, в 261 ФЗ нет применения своих возможностей на равных рыночных условиях. Они не могут оплачивать крупные взносы, необходимые для вступления и дальнейшего членства в саморегулируемых организациях (СРО) [1].

В связи с этими проблемами многие организации не способны осуществлять энергосберегающую политику.

Одним из препятствий к повсеместному осуществлению энергосбережения в быту на постсоветском пространстве является отсутствие массовой бытовой культуры энергосбережения вследствие длительного советского периода низких цен на энергоносители в прошлом. А также, незаинтересованность сбытовых организаций в повсеместном внедрении приборов учёта. Расчёт потребления энергии и других ресурсов по приборам учёта (счётчики газа, горячей и холодной воды, тепла) в большинстве случаев невыгоден для сбытовых организаций. Приобретение и монтаж индивидуальных приборов учёта в большинстве случаев осуществляется за счёт конечного потребителя, что также сдерживает их внедрение.

Усилия по повышению эффективности использования энергетических ресурсов и использованию низкоуглеродных источников энергии, предпринятые в последние десятилетия многими странами и на международном уровне, дают свои результаты. В период 2010–2013 гг. энергоёмкость мирового валового продукта снижалась в среднем на 1% в год, возвращаясь после экономического кризиса 2008 года к своему долгосрочному тренду на понижение. Энергоёмкость мировой экономики в 2014 году сократилась на 2,3%, что более чем в два раза превышает среднее значение темпов падения указанного показателя за прошедшее десятилетие. В 2014 году уровень эмиссии двуокиси углерода (CO₂), обусловленный производством энергии, не изменился, несмотря на рост мировой экономики примерно на 3%.

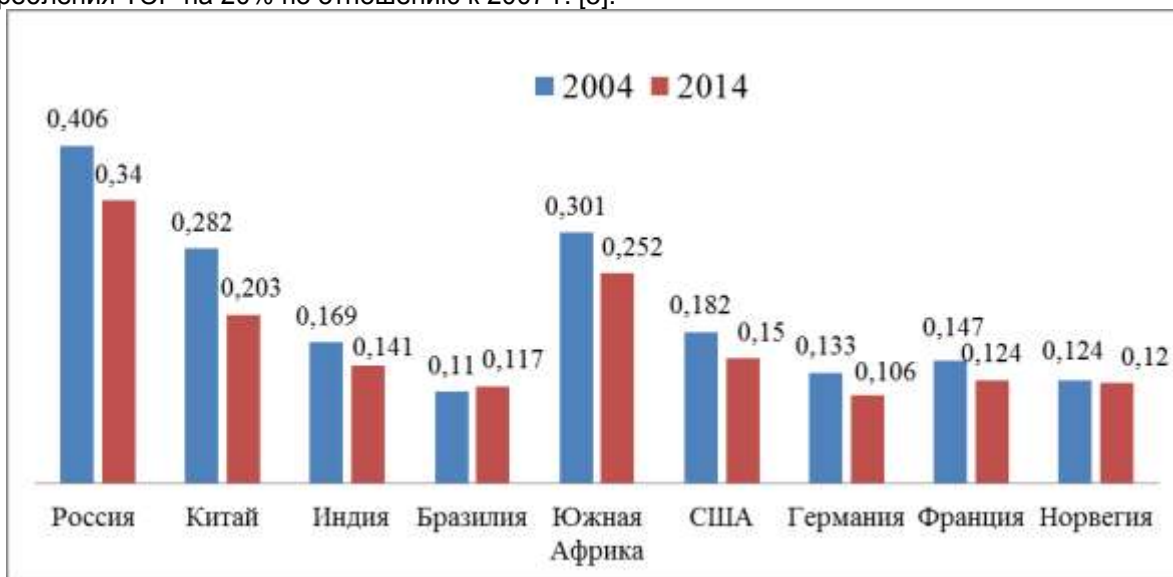
В период 2009–2010 гг. энергоёмкость мировой экономики увеличивалась в следствие влияния экономического кризиса 2008 г. Наиболее сильно кризис повлиял на Россию, Японию и страны Европейского союза, приведя к увеличению энергоёмкости экономики в этих государствах. В меньшей степени кризис затронул энергетическую эффективность Индии и стран Африки. Начиная с 2011 года влияние факторов кризиса 2008 г. снижается, темпы снижения энергоёмкости мировой экономики приобретают положительную динамику: в 2011 г. снижение энергоёмкости мирового валового продукта составило 1,3%, в 2012 г. – 1,0%, в 2013 г. – 0,6% [3].

Энергоёмкость ВВП в 2012-2013 гг. увеличилась только в США, значительное влияние на этот показатель оказали увеличение в 2013 году градусо-суток отопительного периода на 23%, а также структурные изменения экономики этой страны, в результате которых выросла доля энергоёмких отраслей. Оценка состояния энергоёмкости в 2014 году по интенсивности использования энергии на единицу ВВП при постоянном паритете покупательной способности (ППС) отображена на рисунке.

За последние десять лет динамика энергоёмкости ВВП в рассматриваемых странах показала стабильный тренд к сокращению. Практически всем странам удалось улучшить показатели на 15-20%, в том числе и странам с низкими показателями энергоёмкости (например, Германия улучшила показатели на 20,3%). В Норвегии наблюдался рост показателя на 15,3% в период с 2004 по 2010 гг., но уже к 2014 году Норвегия обеспечила сокращение показателя на 3,6% по отношению к результатам 2004 года [4].

Для улучшения показателей энергоёмкости ВВП в США принят Национальный план действий по энергоэффективности, призванный обеспечить снижение энергоёмкости приращенной к 2025 г. доли экономики в два раза по сравнению с энергоёмкостью экономики в 2008 г. При этом одновременно ставится цель по снижению к 2020 г. энергоёмкости экономики на 25% по сравнению с показателями 2004 года.

телями 2005 г.. В Директиве по энергоэффективности Евросоюза запланировано к 2020 г. снижение потребления ТЭР на 20% по отношению к 2007 г. [5].



Сравнение показателей развивающихся стран БРИКС и стран с развитой рыночной экономикой по интенсивности использования энергии на единицу ВВП при постоянном паритете покупательной способности (кг/\$2005р – килограмм нефтяного эквивалента/ доллар США в ценах 2005 года при постоянном паритете покупательной способности), данные ежегодного издания независимой информационно-консалтинговой компании Enerdata

Основное отличие Европейского рынка энергоресурсов от нашего является, то что Европа закупает значительную часть углеводородов из-за рубежа, и поэтому задумываться о энергоэффективности там начали достаточно давно. На данный момент существует ряд документов на сайте европейской комиссии по энергетике. Таких как Дорожная карта развития европейской энергетике до 2050 года, Обзор основных трендов развития энергетике до 2030 года, и основные тенденции в современном европейском обществе по энергосбережению.

Среди основных трендов можно указать следующие [7]:

- постепенный отказ от углеводородов (до 2030 года планируется почти двукратное снижение объёма закупаемых ресурсов, а до 2050 еще на 15% по сравнению с 2010 годом);
- перевод городского, а впоследствии и частного транспорта на электричество, с перспективой установки солнечных батарей для зарядки автомобилей;
- постепенный отказ от атомной энергетике;
- повсеместное использование возобновляемых источников энергии;
- внедрение и использование стандартов по энергоэффективности при строительстве новых объектов. (большинство зданий проектируются по классу энергопотребления А и требованиям по автоматизации, например, DIN EN 15232.);
- использование «зеленого стандарта» BREEAM и LEED при строительстве;
- автоматизация учета и контроля расхода энергоресурсов в домохозяйствах;
- модернизация энергозатратных производств, максимальный перенос их с территории Евросоюза в страны «третьего мира»;
- автоматизация систем расхода энергоресурсов на городском уровне (программа автоматизации освещения распределения пиковых нагрузок, потребления тепла и т.д.);
- пассивное энергосбережение, проектирование и создание домов с минимальным потреблением. В идеале домохозяйства должны быть оборудованы возобновляемыми источниками и окупать себя.

Все вышеперечисленное наглядно показывает нам преимущество комплексного подхода к энергосбережению и необходимости перенимать европейский опыт, оптимизируя его с учетом Российских реалий.

Простота и доступность электроэнергии породили у многих людей представление о неисчерпаемости наших энергетических ресурсов, притупили чувство необходимости её экономии.

Между тем, электроэнергия сегодня дорожает. Поэтому старый призыв «Экономьте электроэнергию!» стал ещё более актуальным.

Библиографический список

1. Абдуллов Э.Н., Доклад на заседании Координационного совета Президиума совета ВПП «ЕДИНАЯ РОССИЯ» по вопросам энергосбережения и повышения энергоэффективности, Государственная Дума РФ, г. Москва, 2010 г.
2. Жихарев, В.А. Управление энергозатратами строительного предприятия в условиях реформирования электроэнергетической отрасли // Российское предпринимательство. – 2014. – С. 98.
3. Конюхов В.Ю., Чемезов А.В., Федчишин В.В., Суслов К.В., Кычкин А.А., Кычкина Е.А., Зимина Т.И., Шамарова Н.А., Данилова А.С., Беляевская Т.С. управление эффективностью инновационно-инвестиционных проектов в области охраны труда промышленных предприятий. – Иркутск, 2016.
4. Конюхов В.Ю., Каймонова О.О. Техничко-экономические проблемы развития регионов: материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием // Анализ энергетической отрасли в Иркутской области: снижение энергопотребления, как индикатора состояния промышленности. – 2016. – С. 232–236.
5. Министерство энергетики Российской Федерации. Энергоемкость мировой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru>
6. Wikipedia. Энергосбережение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>
7. Ebuilding.pro Текущее положение дел с энергосбережением в России. Проблемы и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ebuilding.pro>