

**НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ  
ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ  
ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ ЭКОНОМИКИ РОССИИ  
В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

**Лёшин С.С.,**

*студент 5 курса экономического факультета,*

**Макейкина С.М.,**

*канд. экон. наук, доцент кафедры финансов и кредита,*

*Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва, г. Саранск*

*В статье исследуется энергоэффективность отечественной экономики на базе энергоемкости ВВП. Автором обосновывается необходимость развития энергосервисного рынка России в условиях не проработанности нормативно-методической базы и дефицита источников финансирования.*

Ключевые слова: экономика, энергоэффективность, энергоемкость производства, энергосервис, государственная программа.

До недавнего времени в России повышению энергетической эффективности уделялось очень мало внимания. Вместе с тем, сейчас эта проблема привлекает внимание руководства страны на самом высоком уровне. Основными мотивами повышения энергоэффективности и осуществления энергосбережения является истощаемость природных ископаемых, энергетическая безопасность и экологический фактор.

В современных условиях наблюдается тенденция повсеместного увеличения спроса на энергетические ресурсы. Однако, при их недостатке, неэффективном использовании, а также постоянном росте стоимости энергоносителей усиливается потребность в энергосбережении во всех отраслях экономики. Отсутствие в стране программы повышения энергоэффективности производства, и конкретных мероприятий по ее реализации, влечет за собой такие последствия как неэффективность экономики, неконкурентоспособность продукции, малый объем реализации на мировых и внутренних рынках, увеличение расходов на экспорт, остановка предприятий за ненадобностью производства дорогостоящей продукции, сокращение рабочих мест и в конечном итоге снижение уровня жизни граждан.

Для обеспечения конкурентоспособности продукции российского производства необходимо снижать энергоемкость ВВП. Энергоемкость ВВП развитых стран в 2-3 раза ниже, чем в России (таблица 1) [6].

## Энергоемкость ВВП ряда стран

Страна	Расход энергии т.у.т. на душу населения	ВВП на душу населения (расчет по ППС), \$, за 2009 г.	Энергоемкость ВВП, кг. у.т./\$
Канада	14	37500	0,37
США	12	45600	0,26
<b>Россия</b>	<b>8</b>	<b>15700</b>	<b>0,51</b>
Швеция	6	36100	0,17
Германия	4	34500	0,12
Мир в среднем	3	9600	0,31

(источник <http://www.rgo.ru/2010/11/upravlenie-energiej/> - Русское географическое общество)

Как мы видим, в таблице присутствуют и холодные страны, такие как Швеция, Канада, но это не мешает им в несколько раз превышать показатели развития энергоэффективности России. Понятно, что в теплых странах, где отопительный сезон короткий или отсутствует, энергии на производство тратится существенно меньше, чем в нашей стране, где отопительный сезон в среднем длится более 240 суток. Тем не менее, холодный климат и огромная территория страны не являются непреодолимыми препятствиями для существенного снижения энергоёмкости ВВП. Она может быть снижена и за счет модернизации и внедрения программ повышения энергоэффективности и энергосбережения [3].

Расчеты специалистов показывают, что повышение энергоэффективности в России хотя бы на 1% даст прирост внутреннего валового продукта почти на 0,35 – 0,40%. Это объясняется тем, что расходы на мероприятия по повышению энергоэффективности топливно-энергетических ресурсов в коммунальном хозяйстве и промышленности в 2-3 раза меньше по сравнению с капитальными вложениями, в виде угля, нефти и газа, которые необходимы для равносильного прироста их производства.

Таким образом, повышение энергоэффективности – это и есть дополнительная мощность, за счет экономии и рационального использования энергии можно дать дополнительную энергию, при этом сохраняя существующую мощность, другому потребителю [1].

Россия располагает масштабным недоиспользуемым потенциалом энергосбережения, который, по способности решать проблему обеспечения экономического роста страны, сопоставим с приростом производства всех первичных энергетических ресурсов.

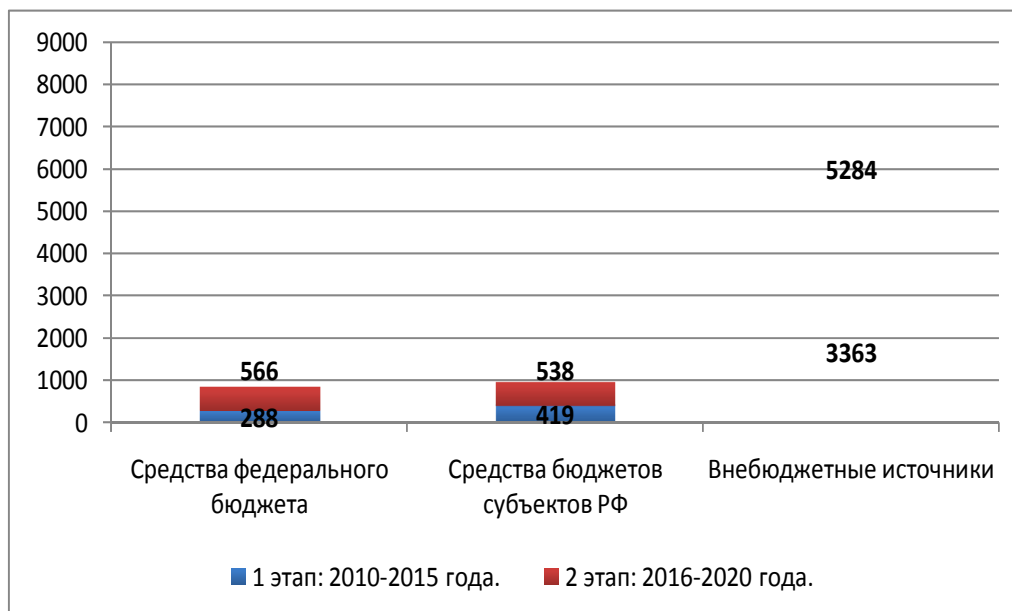
В целях обеспечения рационального использования топливно-энергетических ресурсов, устойчивого процесса повышения эффективности энергопотребления в секторах российской экономики в 2009 году была принята «Государственная программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2020 года». Реализация программы происходит в 2 этапа: 1 этап: 2010 – 2015 года; 2 этап: 2016 – 2020 года.

Мероприятия Программы сбалансированы, охватывают все отрасли экономики Российской Федерации и должны стать не только инструментом повышения эффективности использования энергоресурсов для дальнейшего развития экономики, но и одним из базовых элементов технологического перевооружения Российской Федерации [4].

В рамках Программы предполагается осуществление следующих основных мероприятий:

1. повышение энергоэффективности в электроэнергетике, в теплоснабжении, в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в организациях федеральной бюджетной сферы, в жилищном секторе;
2. расширение использования возобновляемых источников энергии;
3. нормативно-законодательное, ресурсное, организационное и информационное обеспечение деятельности по повышению энергоэффективности.

На реализацию государственной программы выделяются огромные финансовые ресурсы, источниками которых выступают, прежде всего, внебюджетные источники, средства федерального бюджета и средства бюджетов субъектов РФ. Основным источником финансирования энергосберегающих мероприятий выступают внебюджетные источники (8647 млрд. рублей, или 83% от общего объема ресурсов). На первом этапе реализации программы выделено 4070 млрд. рублей, из которых 288 млрд. – средства федерального бюджета; 419 млрд. – средства бюджетов субъектов РФ и 3363 млрд. рублей – средства внебюджетных источников. На втором этапе планируется освоение 6398 млрд. рублей, из которых на федеральный бюджет приходится 566 млрд. рублей, на бюджеты субъектов РФ 538 млрд. и на внебюджетные источники 5284 млрд. рублей (см. рисунок 1).



Р и с у н о к 1 Источники финансирования мероприятий Программы энергосбережения

Мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности проводятся не только на федеральном, но и на региональном уровне. Так как, проводимые мероприятия требуют значительных финансовых вложений, то на их ре-

ализацию субъекты РФ получают из федерального бюджета субсидии. В 2011 году на софинансирование программ энергосбережения субъектов РФ было выделено около 5,270 млрд. рублей. В 2012 году на эти цели выделено 5,721 млрд. рублей.

Выделяют следующие ограничения по предоставлению субсидий из федерального бюджета:

1. Доля финансирования проекта из федерального бюджета от стоимости каждого инвестиционного проекта не может превышать доли финансирования этого проекта из бюджета субъекта РФ;

2. Суммарный объем средств из федерального бюджета, получаемых каждым субъектом РФ, в каждом году не может превышать 500 млн. руб.;

3. Заявка на получение субсидий должна соответствовать следующим основным требованиям:

- утвержден поквартальный план реализации программы;
- утверждены требования к программам регулируемых организаций;
- определен полномочный за реализацию программы орган;

Субсидии получают регионы, наиболее успешно реализующие мероприятия своих региональных программ. В целом до 2020 года на софинансирование программ субъектов РФ планируется направить 70 млрд. рублей.

Реализация политики энергосбережения в России предполагает наличие определенного механизма. Одним из таких механизмов должно стать развитие рынка энергосервиса. Энергосервис представляет собой спектр мероприятий, направленных на выявление энергопотерь и причин неэффективного использования энергии, а также на разработку и внедрение решений по предотвращению данных факторов.

Экономическая особенность контракта: оплата за привлеченные финансовые ресурсы и выполненные ЭСКО работы производится заказчиком после внедрения проекта за счет средств, составляющих экономический эффект от внедрения энергосберегающих технологий.

В России реализация энергосервисных услуг еще не получила такого широкого распространения, как за рубежом. Большинство отечественных предприятий отождествляют энергосбережение с затратами на модернизацию и инновационные изменения, а не с капиталовложениями, которые позволят вывести производство на качественно новый технологический уровень, снизить объем потребляемых ресурсов, а также повысить производительность труда. По данным портала «Энергетические перформанс-контракты», в России в настоящий момент функционируют 4–15 компаний по типу энергосервисных и 100 инженерно-консалтинговых компаний [2].

Одной из энергосервисных компаний является ООО «ФЕНИЧЕ РУС». Она специализируется на выявлении и реализации проектов по энергоэффективности в промышленном секторе. В 2009 году ООО «ФЕНИЧЕ РУС» и ОАО «АВТОВАЗ» подписали договор об оказании услуг по повышению энергоэффективности завода. Выделены три основных направления сотрудничества: оказание услуг по производству сжатого воздуха (экономия электроэнергии со-

ставит 40 %), оказание услуг по оптимизации отопительной системы (экономия тепловой энергии 20%), оказание услуг по коррекции коэффициента мощности (экономия энергии 7 %). Эффективность сотрудничества предприятий с энергосервисными компаниями что называется «на лицо», экономия энергии до 40%. Однако, из-за существующих барьеров развития рынка энергосервиса таких как: неразвитая законодательная база, регулирующая деятельность энергосервисных компаний; отсутствие нормативных и методических материалов по получению экономии денежных средств за счет реализации энергосберегающих проектов; отсутствие квалификационных кадров в сфере энергосбережения; отсутствие эффективной системы финансирования энергосервисных проектов [5].

Однако, на наш взгляд, российский энергосервисный рынок имеет высокий потенциал для развития. В России 10 энергоаудиторов (типа энергосервисной компании) позволяют выявить 20-30 «обоснованных» проектов, что в 10 раз больше, чем в Европе. Однако, без четкой государственной политики в данной сфере энергосервис будет развиваться лишь в рамках аутсорсинга энергосистем.

Проведение мероприятий на государственном уровне в целях повышения энергоэффективности экономики страны является не достаточным. Для достижения наилучших результатов, заниматься энергосбережением должно и население страны на уровне своих домашних хозяйств. Рассмотрим несколько примеров.

1. В России было разработано инновационное стекло – оконное стекло с нанопокрытием, которое не пропускает длинные волны инфракрасного спектра. Внешне наноокно ничем не отличается от обычного стеклопакета. Но его особенность заключается в том, что нанесенные на поверхность стекла наночастицы отражают падающие на них изнутри помещения длинноволновые части инфракрасного спектра обратно в комнату. В результате тестирования было определено, что новый стеклопакет удерживает до 95% тепла, тогда как обычные окна выпускают из помещения до 50% теплого воздуха [2].

Новые наноокна уже поступили в массовое производство. Ожидается, что цена на них будет примерно на 15-20% выше, чем средняя цена стеклопакетов.

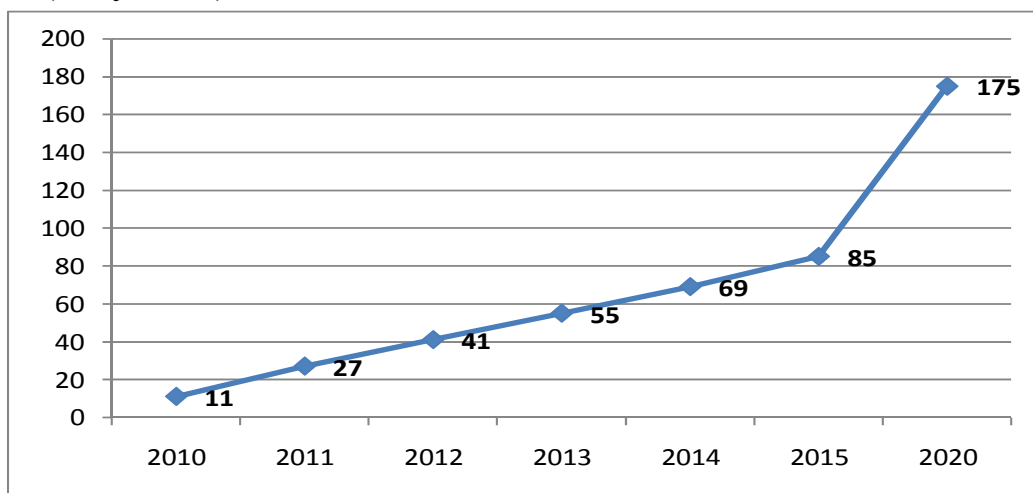
2. Использование в строительстве домов базальтопластика. Базальтопластик является лучшим на сегодняшний день энерго- и ресурсосберегающим материалом при изготовлении гибких связей и строительных дюбелей. При сравнении базальтопластиковой арматуры и арматуры из других материалов отчетливо видно, что прочность на растяжение у базальтопластиковой арматуры в 2,5 раза выше. А теплопроводность в 100 раз ниже, чем у углеродистой стали. Это говорит о том, что базальтопластик пропускает в 100 раз меньше тепла.

Также базальтопластиковая арматура имеет низкую плотность, поэтому связи из данного материала в 4 раза легче стальных. При испытании базальтопластика на долговечность выяснилось, что при нормальных условиях эксплуатации базальтопластиковый стержень сохраняет все свои физико-механические свойства в течение 100 лет.

При применении базальтопластиковой арматуры в строительных дюбелях и в качестве гибких связей не возникает «мостиков холода». Это происходит благодаря тому, что данные связи обладают низкой теплопроводностью (в 100 раз ниже стали) и при их использовании происходит снижение теплопотерь до 34%.

По завершению реализации всех мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности к 2020 году планируется достичь следующих результатов [4]:

1. Снизить энергоемкость ВВП к 2020 году на 40%, по отношению к 2007 году;
2. Повысить энергетическую безопасность России;
3. Существенно повысить конкурентоспособность российской промышленности;
4. Обеспечить годовую экономию первичной энергии в 2020 году 175 млн.т.у.т. (Рисунок 2).



Р и с у н о к 2 Годовая экономия первичной энергии, млн. т.у.т.

5. Обеспечить техническую и экономическую доступность энергии для устойчивого экономического роста;
6. Обеспечить сохранение геополитической роли России как надежного поставщика энергоносителей на внешние рынки;
7. Нейтрализовать инфляционный заряд повышения тарифов на энергоносители;
8. К 2020 году обеспечить: суммарную экономию природного газа в 330 млрд. кубометров; суммарную экономию электроэнергии – 640 млрд. кВт-ч; суммарную экономию тепловой энергии – 1550 млн. Гкал.; суммарную экономию нефти и нефтепродуктов – 43 млн. тонн; суммарное снижение выбросов парниковых газов – 2220 млн. т экв. CO<sup>2</sup>.
9. Снизить нагрузку по оплате энергоносителей на семейные, городские, региональные и федеральный бюджеты и повысить финансовую стабильность;
10. Повысить экологическую безопасность страны и снизить риски для здоровья россиян;
11. Сформировать в России энергоэффективное общество.

Как уже отмечалось выше, Россия имеет большой потенциал повышения энергоэффективности во всех отраслях экономики. Использование этого потенциала на 100% позволит нашей стране выйти на совершенно новый уровень развития – производство высокотехнологической и наукоемкой продукции, при минимальных затратах энергии. Позволит преодолеть зависимость национальной экономики от цен на сырьевые энергоносители; превращение России из страны экспортера нефти и газа в страну производителя конкурентоспособных товаров и услуг, отвечающих высочайшим мировым требованиям качества. Всё это будет способствовать улучшению социально-экономического положения в регионах, созданию новых рабочих мест, развитию социальной, транспортной инфраструктуры, повышению уровня и качества жизни граждан России.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. Официальный сайт ООО «ИТЦ Энергоэффект» / Энергетические концепции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://energyeffect.net/>
2. Энергоэффективная Россия, многофункциональный общественный портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://energoserber.info/index.php>
3. ОАО «Энергетик ЛТД» / Энергоемкость ВВП России. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.energetik-ltd.ru/statii/statii8/energoemkost\\_vvp\\_rossii](http://www.energetik-ltd.ru/statii/statii8/energoemkost_vvp_rossii)
4. Государственная Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2020 года.
5. Энергосервисная компания «ФЕНИЧЕ РУС». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gost50001.ru/wp-content/uploads/De-ryul-PERP-2012-03-12-Fenice-Rus-Presentation.pdf>
6. Официальный сайт Русского географического общества / Управление энергией. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rgo.ru/2010/11/upravlenie-energiej/>
7. Тематическое сообщество «Энергоэффективность и Энергосбережение». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://portal-energo.ru/files/webinars\\_materials/portal-energo\\_ru\\_obzor.pdf](http://portal-energo.ru/files/webinars_materials/portal-energo_ru_obzor.pdf)

#### **NEED TO DEVELOP EFFICIENT SYSTEM OF FINANCING OF ENERGY EFFICIENCY PROJECTS RUSSIAN ECONOMY IN THE MODERNIZATION AND INNOVATION DEVELOPMENT**

**Lyoshin S.S.,**

*5th year student, Department of Economics,*

**Makeykina S. M.,**

*PhD, Associate Professor of Chair of Finance and credit,*

*Ogarev Mordovia State University,*

*Saransk*

*In article power efficiency of domestic economy on the basis of power consumption of gross domestic product is investigated. The author need of development of the power service market of Russia in the conditions of not worked of standard and methodical base and deficiency of sources of financing locates.*

Keywords: economy, power efficiency, power consumption of production, power service, state program.