

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ**

**Фомина А.И.**

**Научный руководитель ассистент кафедры экономики и международного  
бизнеса горно-металлургического комплекса Шишкина Н.А.**

*Сибирский федеральный университет*

На сегодняшний день, энергосбережение на предприятиях и в организациях становится насущной задачей. Цена на энергоносители, а с ними и на электроэнергию и тепло поставляемое централизованно постоянно возрастает. В себестоимости конечной продукции промышленных предприятий высока доля затрат на тепловую и электрическую энергию (в полтора – два раза выше, чем в промышленно развитых странах), что негативно сказывается на конкурентоспособности товаров и оборудования произведенного на отечественном производстве.

Построение в России энергоэффективного общества предусматривает как формирование системы энергоэффективного хозяйствования с оптимальными минимизированными затратами энергоресурсов и финансовых средств, так и обеспечение достойного вклада энергетического фактора в экономическое развитие страны и повышение уровня жизни ее населения. Основным мотивом повышения энергоэффективности и целью энергосбережения энергетических ресурсов, несомненно, является истощаемость природных ископаемых. Ограниченность энергоресурсов является огромной проблемой, которая затрагивает все государства. Вопрос энергетической безопасности и экологический фактор – это второй и третий мотивы, а также цели энергосбережения. Причиной же глобального пересмотра отношения к энергоресурсам является высокая энергоёмкость продукции.

Под энергоёмкостью понимается величина потребления энергии и (или) топлива на основные и вспомогательные технологические процессы изготовления продукции, выполнение работ, оказание услуг на базе заданной технологической системы.

Численным выражением энергоёмкости системы является показатель, представляющий собой отношение энергии, потребляемой системой, к величине, характеризующей результат функционирования данной системы.

Сохранение высокой энергоёмкости российской экономики ведет:

- к снижению энергетической безопасности России и торможению экономического роста;
- осложнению выполнения геополитической роли гаранта надежных поставок энергоносителей на внешние рынки;
- осложнению реализации национальных проектов;
- низкой конкурентоспособности российской промышленности;
- ускорению инфляции;
- росту нагрузки коммунальных платежей на городские, региональные и федеральный бюджеты и снижению финансовой стабильности;
- затруднению борьбы с бедностью;
- снижению экологической безопасности страны.

Энергосберегающая политика промышленных предприятий не только является определяющим фактором формирования себестоимости продукции, обеспечивающим максимальную продуктивность функционирования организаций и дополнительные стимулы к победе в конкурентной борьбе, но и частично решает проблемы ресурсной зависимости российской экономики.

Основными проблемами энергосбережения на российских промышленных предприятиях являются [1]:

- преобладание монопольной системы энергоснабжения;
- отсутствие инвестиций, направленных на энергосберегающие целевые программы;
- низкий контроль над расходованием энергетических ресурсов во всех сферах их потребления;
- несовершенство энерготехнологического оборудования;
- нерациональные схемы энергосбережения;
- недостаточный учет энергетических ресурсов;
- неэффективное использование внутренних энергоресурсов во внешних системах энергопотребления;
- непредоставление льгот по налоговым платежам при вложении инвестиций под энергосберегающие и энергоэффективные проекты и др.

Для решения всех проблем в инновационной экономике в России создана "Госпрограмма. Повышение энергетической эффективности в промышленности. Основные мероприятия".

Энергосбережение в промышленности планируется за счёт мероприятий, согласованных в рамках среднесрочных (5–10 лет) добровольных соглашений Правительства Российской Федерации с крупными холдингами, компаниями-производителями наиболее энергоёмкой промышленной продукции и (или) с промышленными ассоциациями (саморегулируемыми организациями) о повышении энергетической эффективности и снижении энергоёмкости выпускаемой продукции.

Основными способами поддержки компаний, заключивших добровольные соглашения о энергоэффективности являются [2]:

- содействие в использовании механизма энергосервиса;
- предоставление услуг информационно-аналитической системы, обеспечивающей мониторинг исполнения обязательств в рамках добровольных соглашений о повышении энергоэффективности, а также предоставление информации о показателях энергетической эффективности как российских, так и аналогичных зарубежных промышленных предприятий;
- широкое информирование об инициативах промышленных компаний, заключивших добровольные соглашения о повышении энергоэффективности, с целью пропаганды опыта и формирования дополнительных конкурентных преимуществ для компаний, взявших на себя добровольные обязательства по повышению энергоэффективности;
- содействие в обучении и повышении квалификации руководителей и специалистов, занятых в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности, разработке и внедрении системы энергетического менеджмента;
- содействие внедрению отраслевых автоматизированных систем мониторинга потребления энергетических ресурсов и мониторинга осуществления мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе осуществления контроля за исполнением обязательных мероприятий и требований, установленных законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности;
- поддержка обмена опытом и результатами сравнительного анализа энергоэффективности, открытой публикации руководств и рекомендаций по повышению энергоэффективности;
- поддержка трансфера технологий с целью организации производства российского энергоэффективного оборудования;

– поддержка российских научных организаций и высших учебных заведений, участвующих в реализации добровольных соглашений о повышении энергоэффективности.

Основным инструментом финансовой поддержки для компаний-участников целевых соглашений в рамках Программы является предоставление государственных гарантий по кредитам, привлекаемым на реализацию проектов по повышению энергетической эффективности. Минимальная сумма предоставления госгарантии 1 миллиард рублей при предоставлении госгарантии максимум на 50% от суммы проекта. Технические мероприятия повышения энергоэффективности в промышленности.

В промышленности также рекомендуется внедрить технические мероприятия на типовом общепромышленном оборудовании, которое используется в различных отраслях промышленности и не является уникальной частью промышленной технологии:

– внедрение эффективных электродвигателей и оптимизация систем электродвигателей – установка новых электродвигателей, соответствующих классу высокоэффективных; отказ от перемотки старых двигателей; замена старых двигателей на высокоэффективные двигатели;

– внедрение регулируемого электропривода в промышленности с доведением числа электродвигателей, оснащённых регулируемым электроприводом, до 0,6 млн. единиц в 2015 году и до 1 млн. единиц в 2020 году [4];

– внедрение эффективных систем сжатого воздуха, с доведением доли подобных систем до 65% с мощностью производства не менее 70 млрд. м<sup>3</sup> сжатого воздуха в год;

– внедрение систем эффективного производственного освещения (повышение эффективности систем освещения за счёт использования энергоэффективных ламп с электронной пускорегулирующей аппаратурой, введение систем контроля за освещением при активизации использования дневного света, замена 50% неэффективных систем освещения на эффективные, установка датчиков присутствия, доведение доли эффективных светильников в промышленности до 53% в 2015 году (25 млн. единиц) и до 73% в 2020 году (35 млн. единиц);

– внедрение систем эффективного пароснабжения (повышение эффективности систем пароснабжения за счёт налаживания учёта пара, теплоизоляции паропроводов, арматуры, установки конденсатоотводчиков, использования вторичного тепла).

Основным инструментом финансовой поддержки для компаний реализующих типовые проекты являются применение мер стимулирующего характера, предусмотренных законодательством о налогах и сборах, в том числе путём возмещения части затрат на уплату процентов по кредитам, займам, полученным в российских кредитных организациях на осуществление инвестиционной деятельности, реализацию инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

За счёт реализации этого комплекса мер в промышленности годовая экономия первичной энергии достигнет: к 2015 году – 28 млн. т у.т., к 2020 году – 40 млн. т у.т.; суммарная экономия первичной энергии достигнет: в 2011-2015 годах – 90 млн. т у.т., в 2011-2020 годах – 270 млн. т у.т [3].

Планируемые показатели повышения энергоэффективности в относительном снижении к 2020 г. [4]:

– Снижение общей энергоёмкости промышленного производства на 31,3%;  
– Снижение общей электроёмкости промышленного производства на 31,8%;

- Снижение энергозатрат при добыче угля на 34%;
- Повышение энергоэффективности сжигания угля на 38%;
- Снижение энергоемкости при производстве кокса на 2%;
- Снижение энергоемкости производства чугуна на 8%;
- Снижение энергоемкости производства стали на 4%;
- Снижение электроемкости производства алюминия на 18%;
- Снижение энергоемкости производства удобрений на 18%;
- Снижение энергоемкости производства синтетического каучука на 16%;
- Снижение энергоемкости производства целлюлозы и бумаги от 10 до 14%;
- Снижение энергоемкости производства цемента на 24%.

Список литературы:

1. Ракутько С.А. Энергоемкость как критерий оптимизации технологических процессов// Механизация и электрификация сельского хозяйства.2008. №12. С.54–56.
2. Смышляева, Е.Г., Формирование энергетической стратегии энергоемкого предприятия и оценка ее эффективности в условиях энергетического рынка: монография / Е.Г. Смышляева. - Тольятти, 2011.- 76с.
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации №215-р от 22 февраля 2008 г. «Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2020 года», [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации №1715-р от 13 ноября 2009 г. «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года», [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://www.consultant.ru/>