

*С.Н. Успенская,  
кандидат экономических наук, доцент,  
М.Л. Митрушова,  
соискатель, ТГТУ*

## **ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ**

Энергосбережение - процесс многогранный и охватывает различные сферы человеческой деятельности. По сути, это образ жизни народа, общества, вырабатывающий определенный психологический алгоритм поведения. Развитие экономики республики как суверенного государства невозможно без выработки национальной идеи, менталитета бережного и экономного использования имеющихся энергетических и сырьевых ресурсов, внедрения опыта в этой области другими странами. Это важнейшая на сегодня сфера деятельности, ресурс повышения конкурентоспособности промышленного производства, способ интеграции экономики в международный рынок.

Разработан механизм реализации мер по модернизации электроэнергетики, сокращению энергоемкости и внедрению эффективной системы энергосбережения. «Дальнейшее повышение конкурентоспособности нашей экономики, рост благосостояния населения во многом зависят от того, насколько бережно, экономно мы научимся использовать имеющиеся ресурсы и в первую очередь электро- и энергоресурсы».

Энергосберегающая политика государства - это ориентированный на длительную перспективу комплекс мер по повышению эффективности использования энергетических ресурсов путем:

- сокращения расхода конечной энергии на удовлетворение соответствующего объема общественных потребностей;
- повышения эффективности использования энергоресурсов совершенствованием системы «добыча - преобразование - распределение - использование» на каждом этапе;
- замещения ограниченных по запасам источников энергии (природного газа и нефти) более дешевыми (углем) и, в дальнейшем, возобновляемыми источниками энергии;
- применение перспективных технологий, повышающих энергоэффективность использования энергоресурсов при обеспечении экологических требований.

Основные задачи системы государственного регулирования в реализации энергосбережения:

- создание соответствующей законодательной, нормативно-правой и методической базы, стимулирующей реализацию энергосберегающих мер;
- обеспечение условий правовой и экономической заинтересованности производителей и потребителей электроэнергии;

■ определение уровня эффективности использования предприятием потребляемых энергоресурсов и выявление потенциала энергосбережения.

Экономическая эффективность энергосбережения настолько велика по сравнению с наращиванием добычи и производства энергоресурсов, что ее реализация позволит одновременно решить проблему обновления и модернизации основных фондов, экологические и социальные проблемы; создаст условия для увеличения добычи и производства топлива и энергии, если это потребуется в отдаленной перспективе. При этом следует помнить, что 1 т условного топлива, сэкономленного у потребителя, равна добыче не менее 1,3-2 т условного топлива. По оценкам специалистов отдача от энергосбережения в три раза превосходит вложенные в него средства.

Энергосбережение - это процесс, при котором сокращается потребность в энергии и энергоносителях в расчете на единицу конечного полезного эффекта. Энергосбережение - это не только экономия энергии, но и обеспечение условий для ее наиболее эффективного использования. Традиционно потребление энергии разделяют на три направления: потребность в электрической энергии, потребление тепловой энергии, сжигание топлива.

Организационный потенциал энергосбережения:

- можно утверждать, что за счет организационно-технических и быстро окупаемых мероприятий можно будет сэкономить 20-30% топливно-энергетических ресурсов в республике;

- замена теплоизоляции на магистральных паропроводах окупается не более чем за 5 месяцев.

Велики потери в городских теплосетях, достигающие 12-17 и даже 25% при существующей норме 5-6%. Это связано с износом теплопроводов и главным образом, с несовершенством применяемой изоляции зданий, приводящих почти к двукратному перерасходу. Дело в том, что в течение 50 лет ограждающие конструкции зданий выполнялись с неуклонно снижающимся коэффициентом термического сопротивления. Это делалось в угоду строительному комплексу в условиях искусственно заниженных цен на энергоносители. Из-за этого сейчас, чтобы избавиться от допущенных потерь, необходимо проводить утепление существующих зданий, менять технологию производства стеновых конструкций, снижать теплопроводность дверных и оконных блоков.

Современное энергосбережение базируется на трех основных принципах:

1) не столько жесткая экономия электрической энергии, сколько ее рациональное использование, включая поиск и разработку новых нетрадиционных источников энергосбережения;

2) повсеместное использования как бытовых, так и промышленных приборов учета;

3) регулирование расхода электрической и тепловой энергии, газа, горячей и холодной воды;

4) внедрение новейшей технологии, способствующей сокращению топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) промышленного производства.

Исходя из этого, в энергосбережении выделяют следующие группы мероприятий, обеспечивающих эффективное использование ТЭР:

- научно-технические;
- организационно-экономические;
- нормативно-технические
- информационные;
- правовые.

*Научно-технические мероприятия* по энергосбережению направлены на разработку и использование в производстве новых способов и устройств, отличающихся высокой энергетической эффективностью. На рисунке 1 приведена предлагаемая схема, объединяющая группы мероприятий, обеспечивающих эффективное использование ТЭР.

Одним из условий обеспечения бережного и рационального использования топлива и энергии, сокращения их потерь в производстве является осуществление на предприятиях организационно-массовой работы, направленной на экономию ТЭР. Формы и методы этой работы разнообразны и на каждом конкретном предприятии имеют свои особенности.

Основным назначением организационно-массовой работы является доведение до всех членов трудового коллектива государственной важности экономичного и рационального использования ТЭР, недопущения их потерь на всех участках производства, вовлечение в работу по экономии общих организационно-экономических показателей, по выявлению и устранению очагов потерь, изысканию и использованию резервов экономии, премирование персонала за экономию и принятие строгих мер к расточителям ТЭР.

Основными направлениями организационно-массовой работы по экономии энергоресурсов являются:

- организация соревнования объединений, предприятий, цехов, участков, отделов и служб по экономии энергии;
- принятие обязательств предприятиями, цехами, отделами, службами и индивидуальными рабочими и ИТР по экономии ТЭР;
- разработка и реализация личных творческих планов энергетиков и других категорий работ предприятий и организаций;
- создание и организация работы комиссий содействия рациональному использованию энергии всех видов;
- рассмотрение вопросов экономии ТЭР постоянно действующими производственными совещаниями;
- повышение технических знаний в вопросах рационального использования энергетиков отдельных категорий рабочих в школах передового опыта, организациях на предприятиях и в организациях;
- создание и организация работы комиссий содействию рациональному использованию энергии всех видов;
- повышение технических знаний в вопросах рационального использования энергетиков отдельных категорий рабочих в школах передового опыта, организациях на предприятиях и в организациях;

■ обмен опытом с передовыми предприятиями республики и за ее пределами;



**Рис. 1. Основные научно-технические мероприятия энергосбережения**

■ организация специальных совещаний и семинаров с энергетиками предприятий, министерств и ведомств с привлечением научно-исследовательских, проектно-конструкторских, информационных и других организаций;

■ организация тематических выставок, отражающих достижения передовых предприятий и организаций в решении вопросов рационального использования ТЭР;

■ проведение общественных смотров и местных конкурсов на лучшее предложение по экономии ТЭР, отбор лучших предложений и направление их на областные и республиканские конкурсы;

■ активизация на предприятиях разработки рационализаторских предложений по экономии энергоресурсов всех видов и оказание рабочей помощи в оформлении предложений;

■ отражение вопросов экономии энергии в комплексной системе управления качеством производства;

■ освещение вопросов экономии энергии в настенной печати и заводских многотиражках, в районных, областных и республиканских газетах, в выступлениях по радио и телевидению;

- разработка и применение положений о премировании персонала за экономию электрической и тепловой энергии и использование вторичных энергетических ресурсов;

- организация работы групп контроля по выявлению очагов расточительства и нерационального использования энергии, систематическое проведение ими совместно с энергетиками рейдов по проверке состояния энергетического и технологического оборудования, использования сжатого воздуха, освещения выявления утечки пара и гор воды, наличия холостого хода оборудования и т.д.;

- широкое обеспечение предприятий, цехов, наглядной агитацией, плакатами про экономии ТЭР.

Программы организационно-технических мероприятий (ОТМ) по экономии ТЭР разрабатываются на всех уровнях управления и группируются по основным направлениям применительно к производству продукции:

- совершенствование технологии производства;
- улучшение использования и структуры производственного оборудования;
- улучшение использования топлива и энергии в производстве;
- повышение качества сырья и применение менее энергоемких их видов;
- прочие мероприятия.

Исходными данными для разработки планов ОТМ по экономии ТЭР являются:

- основные направления энергетической политики республики;
- целевая республиканская Программа энергосбережения;
- задания по снижению норм расхода топлива, тепловой и электрической энергии на планируемый период, установленный вышестоящими ведомствами, Госэнергонадзором;
- Программы по решению республиканских научно-технических проблем и комплексному использованию природных ресурсов;
- предложения об использовании в народном хозяйстве научно-технических достижений, результатов законченных научно-исследовательских, проектно-конструкторских работ;
- стандарты и машины и оборудование;
- результаты анализа использования топлива, тепловой и электрической энергии в производстве за предыдущие годы;
- результаты энергетического аудита и анализ программы энергосбережения;
- энергетические балансы предприятия;
- рационализаторские предложения, а также результаты работ по экономии ТЭР, достигнутые передовыми предприятиями, цехами, рабочими.

При разработке ОТМ необходимо использовать информацию по экономии электрической и тепловой энергии, публикуемые в период печати, технических журналах, справочниках, а также рационализаторские

предложения, внедренные на других предприятиях, информацию о новых материалах, приспособлениях, оборудовании.

Планы ОТМ подразделяются на основные и дополнительные. Разработка основного плана ОТМ направлена на снижение удельных норм расхода на величину, установленную директивными указаниями вышестоящих организаций. Основной план разрабатывается в предшествующем планируемому периоду год, дополнительный - в течение текущего года. Цель дополнительного плана ОТМ - обеспечить выполнение заданий по получению дополнительной экономии ТЭР.

В разработке планов ОТМ должны участвовать руководители отделов, служб, участков, технологи, конструкторы, механики, экономисты, передовые рабочие предприятия.

Эффективность основных и дополнительных мероприятий, т.е. запланированная экономия энергии, должна подтверждаться отчетными данными.

*Экономические меры* по эффективному энергоиспользованию включают в себя систему гибких цен на энергоносители и универсальные тарифы; налоговую политику и меры материального стимулирования экономичного энергопотребления.

Проведение экономической и тарифной политики реализации в целях создания условий поступательного развития ТЭК, своевременного ввода новых мощностей и модернизации старых, бесперебойного снабжения потребителей всеми видами энергии и при соблюдении ее качества и соблюдения баланса интересов производителей и потребителей энергии.

К *нормативно - техническим мероприятиям* по энергосбережению относят действия соответствующих стандартов и других нормативно-технических и документов по обеспечению эффективного экономически целесообразного и рационального использования ТЭР.

*Информационные мероприятия* по энергосбережению включают в себя проведение информационно-технических семинаров, симпозиумов по данной тематике, а также информирование населения через средства массовой информации (печать, телевидение, радио) об основных действиях по рациональному использованию энергии, как на производстве, так и в быту.

Безусловно все вышеотмеченные мероприятия по энергосбережению должны быть подкреплены соответствующей правовой базой.

Очевидно, что в технической сфере наряду с поиском резервов на действующем предприятии необходимо, прежде всего, собрать и изучить зарубежный опыт энергосбережения. При этом следует различать мероприятия, пригодные для отечественных условий. Одновременно необходимо выявить наиболее приемлемых поставщиков энергосберегающего оборудования, определить, что можно производить у себя, и тем самым создать рынок энергетического оборудования на конкурентной основе.

В сфере экономного управления энергосбережением нельзя допускать его отрыва от управления топливно-энергетическим комплексом (ТЭК) в

целом. При этом следует использовать преимущества системного подхода и возможности экономико-математического моделирования, необходимо пересмотреть метод, принципы формирования тарифов на энергию, не забывая о том, что энергетика должна быть эффективной и самофинансируемой, а потребители могли бы уплатить за рациональное достаточное количество энергии.

Следует также наладить адресную систему стимулирования и кредитования энергосберегающих мероприятий из централизованных фондов, образованных за счет отчислений из прибыли уже внедренных энергосберегающих мероприятий и штрафных санкций за нерациональное использование, выявленное независимыми энергоаудиторами. В целом, механизм должен содержать противовесы, которые бы, с одной стороны, не позволяли бы потребителям подрывать экономичность энергоснабжающей системы, а с другой стороны - препятствовали бы проявлениям монополизма электрической сети. Необходимо разработать экономические механизмы, стимулирующие предприятия добиваться энергосбережения. Значительная роль должна отводиться пропаганде энергосбережения. Особое значение должно быть уделено пересмотру строительных норм и правил, которые влияют на повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в промышленности, строительстве, транспорте, жилищно-коммунальном хозяйстве.