

Мотивация как инструмент повышения эффективности энергосбережения в промышленности

© 2010 Е.Г. Попкова

доктор экономических наук, профессор

© 2010 Т.Н. Митрахович

кандидат экономических наук

Волгоградский государственный технический университет

E-mail: 210471@mail.ru

В статье рассмотрены сущность энергетического менеджмента и роль мотивации персонала в данном процессе. Проанализирован потенциал энергосбережения при внедрении мероприятий по мотивации. Осуществлено исследование барьеров на пути снижения энергоемкости продукции в российской промышленности.

Ключевые слова: мотивация, энергосбережение, энергетический менеджмент, потенциал энергосбережения.

В свете принятия в ноябре 2009 г. федерального закона “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации”¹ в настоящее время ужесточаются требования к управлению энергетической составляющей экономической деятельности любой организации.

В частности, до 1 января 2011 г. собственники зданий, строений, сооружений обязаны завершить их оснащение приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию.

Кроме того, энергетическая политика организаций различных организационно-правовых форм и форм собственности подлежит государственному контролю в соответствии с правилами, установленными Правительством Российской Федерации, а данные о совокупных затратах на оплату использованных в течение календарного года энергетических ресурсов подлежат включению в пояснительную записку к годовой бухгалтерской отчетности.

Для организаций, осуществляющих поставки товаров и услуг для государственных или муниципальных нужд, устанавливаются дополнительные требования к их энергетической эффективности. Более того, в отдельных случаях может устанавливаться запрет или ограничение размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг, результатами которых может явиться непроизводительный расход энергетических ресурсов.

В целях совершенствования энергетической политики организации эффективной системой мер служит мотивация персонала к энергосбережению, позволяющая без значительных финан-

совых затрат повысить эффективность экономической деятельности, снизить затраты на производство товаров и оказание услуг, а также повысить производительность труда персонала.

Согласно данным Энергетической стратегии РФ до 2030 г.², потенциал организационного и технологического энергосбережения в российской промышленности составляет до 40 % общего объема энергопотребления. Более того, на заседании президиума Правительства России от 17 февраля 2010 г. премьер-министром РФ В.В. Путиным достижение цели снижения энергоемкости ВВП не менее чем на 40% намечено к 2020 г.³

Однако достижение данного показателя возможно лишь при осознании потенциала энергосбережения крупнейшими потребителями энергии. В настоящее время в российских условиях налицо недостаточная информированность потребителей и инвесторов относительно потенциала энергосбережения. Так, по данным исследования IFC (Международная финансовая корпорация), руководители российских предприятий оценивают его в 8-10%, хотя практика свидетельствует, что этот показатель составляет не менее 20%, а в некоторых случаях достигает 35-40%.

Зарубежный опыт показывает, что промышленные компании, обратившие серьезное внимание на энергоменеджмент, оказались в состоянии реально снизить затраты на энергоресурсы на 30 % и более⁴.

Энергетический менеджмент представляет собой метод управления, основанный на широко известных компонентах общего менеджмента - планировании, контроле, организации, мотивации. Энергетический менеджмент охватывает большое число аспектов, позволяющих усовер-

шенствовать поведение предприятия в областях, связанных с энергопотреблением и принятием соответствующих решений. На корпоративном уровне энергоменеджмент определяет ответственность за потребление энергии, включает структурные изменения, связанные с перераспределением полномочий по энергоконтролю, формулирование корпоративной энергетической политики и формирование заинтересованности в энергосбережении со стороны высшего руководства компании. В российских условиях, к сожалению, внедрение энергоменеджмента сталкивается с последним барьером в абсолютном большинстве случаев, что, на наш взгляд, часто обусловлено недостаточным уровнем стратегического видения. На оперативном уровне энергетический менеджер и другой ответственный за его проведение персонал осуществляет контроль за расходованием энергоресурсов, обеспечивает практическую реализацию стратегических целей и непосредственное снижение энергопотребления и затрат на приобретение энергии.

Определить и описать приоритеты в различных аспектах энергетического менеджмента на предприятии, выявить альтернативные пути организации энергоменеджмента позволяет матрица энергетического менеджмента (см. таблицу). Матрица имеет пять горизонтальных строк, характеризующих уровень развития основных элементов менеджмента. Уровни оцениваются шкалой: 0, 1, 2, 3, 4, причем 0-й уровень соответствует отсутствию рассматриваемого элемента, а высший, 4-й, уровень, подразумевает его максимальное развитие на предприятии. Шесть вертикальных столбцов матрицы соответствуют шести основным элементам энергетического менеджмента.

Данные матрицы позволяют оценить уровень внимания конкретного предприятия к энергетическому менеджменту.

Считается, что уровень инвестиций в энергосбережении не должен быть ниже 10 % от затрат на энергию. Тщательное планирование может минимизировать начальные затраты на инвестирование и помочь получить видимую экономию.

Потенциал снижения энергозатрат *без финансовых вложений* оценивается в 5% и включает информационное обеспечение производственного процесса (буклеты, видео, плакаты, образовательные семинары).

Низкозатратные методы энергосбережения, включающие мотивацию персонала, трансформацию поведения сотрудников, стабилизацию энергопотребления обеспечивают половину успеха в энергосбережении. Другая половина приходится на *инвестиционные решения*.

Средний технический потенциал энергосбережения в промышленности составляет 33% для электричества и 40% для газа. Средний экономический потенциал энергосбережения составляет для электричества 20%, для газа - 22%. Средний достижимый потенциал оценивается в 24% для электричества и 9% для газа⁵.

Разработка мероприятий по повышению эффективности мотивации персонала на основе показателей энергосбережения требует реализации определенной последовательности действий, формирующей механизм внедрения системы мотивации. В базовых чертах данный механизм выглядит следующим образом:

1. Разработка энергетической политики:

- обоснование актуальности реализации политики энергосбережения;
- декларация ориентации на энергосбережение со стороны высшего руководства;
- определение долгосрочных и краткосрочных целей энергосбережения.

2. Реализация политики по достижению целей энергосбережения путем мотивации персонала.

2.1. Организационный блок:

- распределение ответственности за энергопотребление;
- формирование энергогруппы предприятия по вопросам повышения энергоэффективности из руководителей предприятия и подразделений (ответственность, механизм отчетности);
- механизм контроля энергосбережения.

2.2. Учетно-управленческий блок:

- система оценки результатов деятельности сотрудников по результатам реализации мероприятий по энергосбережению (элементы взаимосвязи: целевые показатели производительности - расчетные затраты по энергопотреблению - сопоставление расчетных данных с фактическими);
- ресурсное обеспечение мероприятий по трансформации существующей системы мотивации.

2.3. Информационный блок:

- информационная система оповещения о задачах и результатах энергосбережения (издание специализированной брошюры либо информационных листовок, использование интерактивных инструментов - информации об энергопотреблении предприятия, стоимости энергоресурсов, важности энергосбережения для улучшения экономики и экологии предприятия и города, способах снижения энергопотребления на производстве и в быту);
- открытость информации о целевом и фактическом потреблении энергоресурсов, об откло-

Матрица энергетического менеджмента

Уровень энергомедж- мента	Элементы менеджмента					Маркетинг энергомеджмента
	Энергетическая политика	Организационные аспекты	Мотивация энергомеджмента	Информационные системы	Мотивация энергомеджмента	
4	Энергетическая политика, план действий и регулярные обзоры находят понимание у руководства как часть общей стратегии развития предприятия	Энергетический менеджмент полностью интегрирован в структуру менеджмента, осуществляется четкое делегирование ответственности за энергопотребление	Официальные и неофициальные каналы взаимодействия регулярно используются энергомедджером и персоналом энергетических служб на всех уровнях	Всеобъемлющая система, устанавливающая цели энергоиспользования, отслеживающая потребление энергии, обнаруживающая нарушения, количественно определяющая экономно и регистрирующая бюджетные расходы	Маркетинг: показатели энергоэффективности и работы энергомеджмента как внутри предприятия, так и за его пределами	
3	Официальная энергетическая политика, но нет заинтересованности со стороны высшего руководства	Менеджер по энергетике контролируется советом по энергетике	Комиссия по энергетике используется в качестве основного канала взаимодействия наряду с прямыми контактами с главным потребителем энергии	Мониторинг энергопотребления всех подразделений, по информации об экономии не доводится до потребителей	Реализация программы пропаганды энергосбережения среди сотрудников, регулярные рекламные кампании	
2	Непринятие официально энергетической политики, установленной энергомеджментом	Имеется должность энергомеджера, но структура управления и его полномочия не определены	Связь с потребителями через специальную группу, возглавляемую старшим менеджером подразделения	Отчеты об энергопотреблении основываются на показанных коммерческих счетчиков. Энергетические показатели могут использоваться в разработке бюджета	Обучение некоторых специально выделенных сотрудников	
1	Не зафиксированный в письменном виде набор рекомендаций	Энергетический менеджмент возложен как одна из задач на работника с ограниченными должностными возможностями	Имеются неофициальные контакты между инженерами и отдельными потребителями	Отчеты по энергозатратам основаны на платежных документах. Инженер собирает отчеты для внутреннего использования в техническом отделе	Пропаганда энергосбережения через неофициальные контакты	
0	Отсутствие определенной политики	Энергетический менеджмент отсутствует	Нет контактов с потребителями энергии	Нет информационной системы, нет учета энергопотребления	Не пропагандируется энергосбережение	

Источник. Worrell E., Galitsky C. Energy Efficiency Improvement and Cost Saving Opportunities for Cement Making. Berkeley, 2008.

нениях потребления каждого энергоресурса от целевых значений как для всего предприятия, так и для каждого подразделения.

Ключевыми группами персонала, на которые должна быть нацелена система мотивации к энергосбережению, выступают руководители подразделений, младший менеджмент и рядовой персонал организации. Важнейшей особенностью построения многоуровневой системы мотивации в данном случае является наличие различных мотивационных стимулов для каждой из выделенных групп.

Наиболее затратным с точки зрения финансовых вложений является организационно-управленческий блок мероприятий, поскольку требует либо привлечения внешних независимых специалистов, либо значительных временных затрат со стороны персонала предприятия. Внешние консультанты обеспечивают предоставление видения, знаний и информации, недоступных внутри компании, позволяя предприятию сократить временные затраты на реализацию отдельных процедур.

Основой реализации мероприятий по мотивации энергосбережения является проведение энергетического аудита. Согласно российскому законодательству, обязательное энергетическое обследование должно проводиться в отношении следующих лиц⁶:

1) органы государственной власти, органы местного самоуправления, наделенные правами юридических лиц;

2) организации с участием государства или муниципального образования;

3) организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности;

4) организации, осуществляющие производство и транспортировку воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, добычу природного газа, нефти, угля, производство нефтепродуктов, переработку природного газа, нефти, транспортировку нефти, нефтепродуктов;

5) организации, совокупные затраты которых на потребление природного газа, дизельного и иного топлива, мазута, тепловой энергии, угля, электрической энергии превышают 10 млн. руб. за календарный год;

6) организации, проводящие мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, финансируемые полностью или частично за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов.

Однако, на наш взгляд, в данном вопросе также наблюдается определенный формальный подход, связанный с тем, что само по себе описание энергетических затрат, энергоемкости оборудования и рекомендации по совершенствованию энергопотребления не дают необходимого импульса к энергосбережению. Отсутствие мотивационной составляющей не может быть компенсировано обязательностью проведения отдельных процедур энергоменеджмента.

Таким образом, система мотивации персонала на основе показателей энергосбережения является ключевым показателем успешной реализации политики энергетического менеджмента, позволяющего отечественному бизнесу значительно снизить энергоемкость производства и приблизиться к уровню конкурентоспособности лидеров мировой промышленности в соответствующих отраслях.

¹ Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон РФ от 23 нояб. 2009 г. №261-ФЗ.

² Распоряжение Правительства РФ от 13 нояб. 2009 г. №1715-р об утверждении Энергетической стратегии России на период до 2030 г. 2009. URL: <http://minenergo.gov.ru/activity/energostrategy/index.php>.

³ Путин В. Необходимо выстроить единую эффективную систему управления в сфере энергосбережения. 2010. URL: <http://www.rosinvest.com/news/651491/>.

⁴ Яворский М.И. Энергосбережение на промышленных предприятиях: учеб. пособие / под ред. М.И. Яворского. Томск, 2000.

⁵ Worrell E., Galitsky C. Energy Efficiency Improvement and Cost Saving Opportunities for Cement Making. Berkeley, 2008.

⁶ Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон РФ от 23 нояб. 2009 г. №261-ФЗ.

Поступила в редакцию 05.01.2010 г.