

СТАНДАРТЫ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА: ПРЕИМУЩЕСТВА И
ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Пархоменко Н.В., к.э.н., доцент

Учреждение образования «Гомельский государственный технический
университет имени П.О. Сухого», Республика Беларусь

Одним из наиболее важных параметров, определяющих конкурентоспособность предприятия на внутреннем и внешнем рынках, является энергетическая эффективность. В условиях динамично развивающихся технологий ее повышение возможно не только за счет инженерно-технических и технологических мер, но и на основе совершенствования управленческих технологий, составляющих суть энергетического менеджмента. Особый интерес к энергоменеджменту, отмечаемый в последние годы, обусловлен значительным ростом потребления топливно-энергетических ресурсов в мировом масштабе, увеличением их стоимости, усилением антропогенной нагрузки на экосистемы вследствие более высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха, а также установлением законодательных требований в области энергосбережения и контролем за их соблюдением.

Республика Беларусь относится к странам с высоким уровнем индустриального развития, использованием энергоемких технологий и относительно высоким удельным весом выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Производство продуктов питания относится к обрабатывающей промышленности и, согласно, принятой отраслевой структуре, в системе показателей учитывается вместе с производством напитков и табачных изделий. Исследование показывает, что по уровню потребления различных видов энергоресурсов эта отрасль не является определяющей энергоемкость ВВП, так более значительный вклад в этот показатель вносит химическое, металлургическое и машиностроительное производства. Вместе с тем, на предприятиях пищевой промышленности имеются резервы энергосбережения, использование которых позволит создать дополнительные конкурентные преимущества как самих товаропроизводителей, так и их продукции. В целом, уровень потребления энергоресурсов предприятиями отрасли характеризуется показателями, представленными в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели потребления энергоресурсов предприятиями по производству продуктов питания за период 2010 и 2013-2016 гг.

Наименование показателя	Значение показателя по годам				
	2010	2013	2014	2015	2016
Энергоемкость производства продукции, кг у. т./млн. руб. в ценах 2010 г.	32,3	27,3	26,3	25,4	25,5
в % к 2010 году	100	84,5	81,4	78,6	78,9
Конечное потребление топливно-энергетических ресурсов, тыс. т у.т.	1088	1066	1012	967	992
Конечное потребление:					
-электрической энергии, млн. кВт-ч	-	1639	1624	1619	1643
-тепловой энергии, тыс. Гкал	-	4865	4659	4411	4476
-газа природного, млн. м куб.	-	110	105	100	111
-бензина автомобильного, тыс. т	-	29	28	25	24
-топлива дизельного, тыс. т	-	92	88	80	82
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс. т	17,4	19,4	18,2	17,3	15,8

Источник: составлено автором по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [3]

Здесь же отражена динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, источником которых является технологическое и энергетическое оборудование пищевых предприятий.

Проблема загрязнения окружающей среды в результате использования ТЭР в целях осуществления основных технологических процессов промышленных предприятий сегодня рассматривается также в контексте возможных климатических изменений и возникновения опасности глобальных и региональных эффектов. Объективной основой этой проблемы являются выбросы парниковых газов (CO₂ и др.), которые в отличие от обычных загрязняющих веществ не оказывают прямого негативного влияния на человека и экосистемы в месте их выброса, но вызывают возникновение долгосрочного климатического эффекта. Так, в общем объеме выбросов загрязняющих веществ 2016 года (15,8 тыс. т), 8,3 тыс. т приходится на оксид углерода [3, С. 57].

Управленческие методы управления энергозатратами основываются на концепции энергетического менеджмента и реализуются посредством разработки и внедрения систем энергетического менеджмента (СЭМ). СЭМ является частью общей системы менеджмента предприятия и представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, необходимых для принятия энергетической политики, постановки и достижения целей в этой области. Её главная особенность состоит в управлении процессом использования энергии, а не внедрение новых технологий.

Активное развитие национальных и региональных стандартов в области энергоменеджмента [2] привело к необходимости гармонизации требований на международном уровне. В этой связи Международной организацией по стандартизации (ISO) в 2011 году принят международный стандарт ISO 50001:2011 «Energy management systems – Requirements with guidance for use», разработанный с учетом накопленного опыта и лучших мировых практик в области управления энергопотреблением. Его цель – интеграция энергоэффективности в существующие управленческие практики организаций. ISO 50001:2011 стал основой для принятия соответствующих национальных стандартов на системы энергоменеджмента для многих стран, в числе которых – Республика Беларусь. Так, с 1 сентября 2013 года постановлением Госстандарта Республики Беларусь введен в действие соответствующий государственный стандарт - СТБ ISO 50001-2013 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению», идентичный ISO 50001:2011 [1].

Основу стандарта составляет модель системы менеджмента, направленная на постоянное улучшение. Следует подчеркнуть, что его структура обеспечивает широкие возможности для интеграции с другими системами (менеджмента качества, экологического менеджмента, менеджмента безопасности пищевой продукции и др.).

Технологически реализация системного подхода осуществляется на основе разработки и внедрения комплекса мероприятий, структурированных в соответствии с концепцией постоянного улучшения, известной как «цикл Деминга – PDCA» (таблица 2).

Таблица 2 - Система мероприятий энергетического менеджмента

Элементы цикла PDCA	Перечень мероприятий
Планирование (plan)	Разработка документов в области энергетического планирования; идентификация, внедрение и анализ правовых требований в области энергоэффективности; проведение энергетического обзора на основе анализа использования и потребления энергии, определения мест значительного энергопотребления и возможностей для улучшения энергетических характеристик; установление и корректировка базового определение показателей энергетических характеристик; внедрение и поддержание в актуальном состоянии задокументированных целей и задач в области энергоэффективности
Осуществление (do)	Обеспечение необходимой компетентности персонала; организация процесса внутреннего и внешнего обмена информацией об энергетических характеристиках и энергоменеджменте; разработка документации СЭМ и создание необходимых условий для управления ею; определение и документация требований энергетической эффективности при осуществлении закупочной деятельности
Проверка (check)	Осуществление мониторинга, измерения и анализа видов деятельности, определяющих энергетические характеристики; оценка выполнения правовых требований в области энергосбережения; проведение внутреннего аудита СЭМ; управление несоответствиями, выполнение корректирующих и предупреждающих действий; анализ СЭМ со стороны руководства организации
Действие (act)	Выполнение действий по постоянному улучшению результативности деятельности предприятия в области энергетики и СЭМ

Как свидетельствует мировая практика, разработка и внедрение СЭМ позволяет не только уменьшить текущее энергопотребление (в пределах 5-23% и 18-39% соответственно электрической и тепловой энергии), но и создать долгосрочные конкурентные преимущества в условиях энергетического рынка. Необходимо отметить, что на пищевых предприятиях Республики Беларусь применение систем энергоменеджмента сегодня находится на начальной стадии. Несмотря на то, что необходимые нормативно-правовые условия для этого уже созданы, отмечается недостаточная заинтересованность во внедрении СТБ ISO 50001-2013 и разработке СЭМ.

В целях устранения возможных барьеров на пути развития СЭМ, а также создания условий для их планомерного и повсеместного внедрения, представляется целесообразным:

- повышение информированности руководителей и ведущих специалистов предприятий о необходимости и преимуществах разработки, внедрения и сертификации СЭМ;
- четкое установление границ СЭМ и объектов документирования;
- создание действенных стимулов для активизации персонала предприятия в направлении распространения и закрепления на практике основных принципов энергоменеджмента;
- своевременное создание и регламентация работы структур управления в СЭМ;
- совершенствование системы планирования энергоэффективности;
- создание организационно-технических условий для своевременного получения достоверных данных о потреблении ТЭР и эффективности их использования.

Литература

1. Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению = Систэмы энергетычнага менеджменту. Патрабаванні і кіраўніцтва

па прымяненні : СТБ ISO 50001-2013. – Взамен СТБ 1777-2009; введ. РБ 01.09.13.
– Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь,
2013. – 21 с.

2. Хохлявин, С. Стандарты в области энергоменеджмента: США, Европа, Корея и другие страны / С. Хохлявин // Энергоаудит. – 2009. – №2(10). – С. 34-39.

3. Энергетический баланс Республики Беларусь. Стат. сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2017. – 152 с.