

УДК 338

## ОСНОВЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА И АУДИТА

Примшиц А.В.

Научный руководитель – старший преподаватель Самосюк Н.А.

В повышении эффективности энергосбережения большое значение имеет не только внедрение нового оборудования, совершенствование существующего оборудования, широкое использование всех местных и вторичных ресурсов, но и правильно организованное управление энергопотреблением, то есть энергетический менеджмент и энергетический аудит.

Энергетический менеджмент представляет собой совокупность научных знаний, политических приоритетов, практической стратегии, механизмов планирования всех видов деятельности людей, направленных на повышение экологической безопасности и эффективности использования энергоресурсов с целью снижения затрат. Он получил свое развитие у нас лишь в начале 70-х годов прошлого века, гораздо позже, чем в других странах. В нашей стране энергетический менеджмент начал внедряться в практику хозяйствования после провозглашения республики самостоятельным государством. Цели энергетического менеджмента должны быть достижимыми, реальными и соответствующими условиям эколого-экономической безопасности. [1]

Различают следующие цели энергетического менеджмента: межгосударственный энергетический менеджмент призван сохранить и рационально использовать мировые запасы энергетических ресурсов, находить новые источники и формы энергии, сохранять окружающую среду; внутригосударственный энергетический менеджмент должен обеспечить энергетическую независимость и безопасность, для стран СНГ – гарантировать переход от энергетически затратной к энергетически эффективной экономике; энергетический менеджмент предприятия предназначен для снижения энергетической составляющей в общей структуре затрат предприятия и обеспечения конкурентоспособности выпускаемой продукции на внутреннем и внешнем рынках. [4]

Основными задачами системы энергетического менеджмента на предприятии являются:

- 1) появление нового пласта управления компанией – управления потреблением энергии,
- 2) вовлечение в этот процесс управленцев (руководителей подразделений), традиционно не задействованных в решении энергетических задач предприятия,
- 3) создание путем регламентов и документированных процедур такой системы управления энергией и энергетическими затратами на предприятии, которая обеспечит устойчивость и корректность принятия решений в меняющихся условиях.

Независимо от выбранного направления, для любого промышленного предприятия целесообразной представляется разработка комплексной программы энергосбережения ТЭР. Созданию такой программы способствуют

проведение энергетического обследования и паспортизация на его основе энергетического хозяйства предприятия. [5]

Энергетический аудит – это обследование предприятия с целью сбора информации об источниках энергии и ее удельном потреблении на единицу выпускаемой продукции. Энергетический аудит является основным инструментом энергетического менеджмента.

Основными задачами энергетического аудита и паспортизации являются:

1. Определение нерациональных режимов работы оборудования, определяется в результате проведения энергетического аудита и системного анализа его результатов.

2. Выявление потенциала сбережения энергии, для каждого энергоносителя определяется отдельно.

3. Разработка программы энергосбережения, с рассмотрением необходимых инвестиций и динамики развития предприятия.

4. Создание (энергетического паспорта) с полным отчетом об энергохозяйстве предприятия.

Этапы проведения энергетического аудита:

1. предварительный этап, на котором происходит ознакомление с предприятием, его технологическими процессами и оборудованием

2. основной этап, на котором собственно и происходит энергетическое обследование. [3]

Вся информация по энергетическому аудиту фиксируется в специальных таблицах и описаниях к ним, в отчете должны быть пункты по анкетированию персонала и руководства, схемы энергоснабжения, отчеты по расходу энергоресурсов, счета от поставщиков энергии, графики нагрузки по времени, техническая документация на оборудование, потребляющее энергию, отчет по энергосберегающим мероприятиям, планы по энергосбережению. Далее эта информация разделяется на группы, в зависимости от структуры и специфики предприятия. Основная проблема в проведении энергетического обследования состоит в том, что зачастую на предприятиях отсутствуют необходимые приборы учета и контроля расхода энергетического потребления, поэтому группа аудиторов должна иметь необходимое портативное оборудование.

Чаще всего энергетический аудит отдают на аутсорсинг, то есть привлекают специалистов «со стороны», но наилучшие результаты достигаются с привлечением и мотивацией сотрудников предприятия, на котором проводится энергетическое обследование. В зависимости от потребляемых энергоресурсов в группу энергетического аудита могут входить специалисты по тепло-, водо- и газоснабжению, компрессорному и холодильному оборудованию, метрологии.

В данный момент энергетический паспорт предприятия не имеет строгой регламентированной формы и должен отражать порядок проведения энергетического аудита. В заключении группа специалистов, которые производили энергетический аудит, должна сделать рекомендации по энергосбережению и их технико-экономическое обоснование, что является задачей сложной и, в некоторой степени, творческой. Так как необходимо

учитывать специфику предприятия и не всегда типовые решения подходят для всех. Сейчас большинство предприятий не имеют достаточных средств для проведения энергетического аудита, здесь задача аудитора состоит в том, чтобы помочь руководителю предприятия правильно расставить приоритеты, так как зачастую руководитель может не знать точную структуру потребления энергии и величину потерь энергии. Но на энергетическом аудите энергосберегающие мероприятия не заканчиваются, в последствии необходимо внедрение предложенных мероприятий и контроль над ресурсами. [2]

#### Литература

1. Охрана труда и основы энергетического сбережения. Учебное пособие для ВУЗов - Э.М. Кравченя, Р.Н. Козел, И.П. Свирид.
2. Андрижиевский А.А. Энергосбережение и энергетический менеджмент: Учебное пособие./ А.А. Андрижиевский, В.И. Волоин Мн.: Выш.шк., 2005.
3. Самосюк, Н. А. Внедрение энергетического менеджмента на промышленных предприятиях Республики Беларусь / Н. А. Самосюк, Е. П. Чиж // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Электротехника, информационные технологии, системы управления. – 2017. – №1 (21). – С. 49-76.
4. Основы энергосбережения: курс лекций / О.В. Свидерская. 4-е изд., стер. – Мн.: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2006. – 296 с. – (Система открытого образования).
5. Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении» (от 08.01.2015 №239\_3)