

УДК 621.221

Е. Н. ИНШЕКОВ, канд. техн. наук, доцент

Институт энергосбережения и энергоменеджмента НТУУ «КПИ», г. Киев

СТАНДАРТ ИСО 50001 «СИСТЕМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА» ОТ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ К ПРОМЫШЛЕННОМУ ВНЕДРЕНИЮ

В работе рассматривается наиболее развитая система промышленного энергетического менеджмента, которая создается на основе международного стандарта ИСО 50001.

У роботі розглядаємося найбільш розвинена система промислового енергетичного менеджменту, яка створюється на основі міжнародного стандарту ІСО 50001.

Введение

Одним из компонентов институциональных предпосылок устойчивой развития является создание и развитие иерархической системы энергетического менеджмента (СЭнМ) [1]. Задания, методы и движущие силы каждой ступени иерархия могут иметь много общего между собой, но и являются специфическими только для данной сферы деятельности. В работе рассматривается наиболее развитая система промышленного энергетического менеджмента, которая создается на основе международного стандарта ИСО 50001.

История создания и основные понятия СЭнМ

Зародившись в развитых странах Западной Европы, США и Японии к 70-х годам XX-го века, как следствие двух энергетических кризисов, промышленный энергетический менеджмент, как новая самостоятельная система знаний очень активно развивается практически во всех странах мира. Она является синтезом гуманитарных и технических знаний и опыта. Таким образом, энергетический энергоменеджмент формируется на перекрестке менеджмента технологий, постоянный энергетический менеджмент должен базироваться на наилучших примерах технического и управленческого опыта. Приведены исторические этапы становления СЭнМ в мире и в Украине даны краткие сведения об составных частях.

Энергоменеджмент существует только там, где осуществляется процесс энергоиспользования – добычи, производства, преобразований, передачи, распределения и потребления энергии, то есть действия с разными видами и формами энергии. Необходимо определиться с объектом деятельности, где функционирует энергоменеджмент, его рамки границы. Под объектом деятельности понимают такой объект, там где осуществляется, по крайней мере, один, несколько, или все процессы энергоиспользования и этот объект рассматривается как поле действий для энергоменеджмента.

Важным этапом существования энергоменеджмента является формирование и формирование его целей – целеобразование. Достижение установленных целей с позиции энергоменеджмента и значительной мере зависит от эффективности использования энергетических ресурсов, энергетического оборудования, энергетических сетей и работы персонала, который занят в сфере энергоиспользования. Решение вопросов целеобразования должно осуществляться на основе системного подхода, опираясь на талант, высокую профессиональную компетентность, опыт, интуицию лица, которое принимает решение относительно управления энергоиспользованием (энергоменеджера) и, безусловно, добросовестное отношение всего персонала, который задействован в процессе энергоиспользования.

Основная цель энергоменеджмента – достижение высокой энергоэффективности хозяйствования при наилучшем использовании человеческого и ресурсного потенциала объекту деятельности и минимальном негативном влиянии на окружающую среду. Для достижения этой цели необходимы четкие стратегия, тактика (что являются зависимыми от миссии энергоменеджмента объекта деятельности) и конкретная программа действий,

которая позволит решить проблему, которая отделяет существующую ситуацию от желательной.

Внедрение принципов энергоменеджмента на объектах деятельности осуществляется на основе системного подхода построением системы энергоменеджмента объекта (основные рекомендации и требования к созданию СЭнМ представлены в разрабатываемом комплексе Стандартов ИСО 5000х). Система энергоменеджмента – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, которая предназначена для достижения соответствующей цели и для выполнения соответствующих функций.

Объектом управления в системе энергоменеджмента является совокупность технологического и энергетического оборудования, энергетических сетей, а также режимы их работы. Субъектом управления – персонал объекта деятельности (управляющий, инженерный, техничский, экономический, вспомогательный).

Миссия энергоменеджмента – это один из главных факторов существования объекта деятельности, которая заключается в удовлетворении потребностей объекта деятельности в энергетических ресурсах, их эффективного использования и предоставления соответствующих услуг для обеспечения основной миссии объекта деятельности при минимальном негативном влиянии на окружающую среду.

Стратегия энергоменеджмента – это долгосрочное направление действий субъектов энергоменеджмента, занятых в сфере обслуживания процессов энергоиспользования объекта деятельности. Стратегия предполагает разработку политики, концепции, или прогноза программы, которые содержат методы и меры для осуществления миссии энергоменеджмента, разрабатывается с помощью:

- оценки и анализа внешней среды объекта деятельности;
- диагностического анализа внутренней среды объекта деятельности;
- разработки и анализа стратегических альтернатив;
- выбора наилучшего варианта стратегии;
- оценки стратегии относительно миссии и главной цели организации;
- реализации стратегии в форме программ, бизнес-планов.

Тактика энергоменеджмента – это система мер для реализации стратегии энергоменеджмента в определенные промежутки времени хозяйствования объекта деятельности. Ее назначения – это оперативное управление по достижению целей энергоменеджмента в те или другие периоды жизненного цикла объекта деятельности.

Процессный аспект энергоменеджмента заключается в том, что специально подготовленные люди обследуют объект деятельности, ставят цели и задачи, обеспечивают с помощью планирования, внедрения и контроля достижения последних через эффективное управление энергоресурсами и людьми.

Функциональный аспект энергоменеджмента предусматривает в ходе управления энергоиспользованием выполнение следующих функций: целеобразование, планирование, организацию, координирование, учет, контроль, внедрение, анализ, обучение. С помощью выполнения этих функций люди обеспечивают условия и организуют эффективное использование работы персонала, занятого в сфере обслуживания процессов энергоиспользования, на достижение высокой энергоэффективности, основываясь на материальных и финансовых ресурсах организации, представляют наиболее эффективные предложения для реализации установленных целей.

Энергетический менеджмент является методологической наукой с практическим инструментом и имеет такое определение:

- осуществление процесса управления использованием энергии, а именно – планирование, организация, координирование, учет и контроль для оптимального использования всех видов и форм энергии при целесообразном обеспечении потребностей человека (организации) и минимальном негативном влиянии на окружающую среду при условии наилучшего использования ресурсного и инвестиционного потенциала объекта энергоиспользования;
- руководство персоналом, который занимается управлением энергоиспользования

для достижения высокой энергоэффективности, базируясь на материальных и финансовых ресурсах объекта энергоиспользования.

Система энергетического менеджмента должна быть интегрирована в единую систему управления организации. При этом формирование системы энергоменеджмента на фундаментальных принципах и передовых методах менеджмента и экспертном анализе, оценках результатов функционирования.

Независимо от объекта при создании системы энергетического менеджмента, предусматриваются следующие составляющие:

- менеджмент энергетических данных;
- менеджмент энергоснабжения (процессов, что связаны со стороны поставщика энергии);
- менеджмент энергопотребления (рассматривает собственно процессы энергопотребления соответствующего объекта);
- менеджмент энергетических проектов, которые нацелены на повышение энергоэффективности.

Основные положения Стандарта ИСО 50001

Анализ существующих систем энергоменеджмента показывает, что в развитых странах мира накоплен существенный опыт в создании и внедрении систем энергетического менеджмента на предприятиях. Определены и формализованы процедуры энергоменеджмента. Были созданы Национальные, Европейский, а с 2011 года и Международный стандарт ИСО 50001, который эффективно внедряется во всем мире. Назначение Стандарта состоит в предоставлении основ для интеграции энергоэффективности в практику управления промышленными объектами. Стандарт ИСО 50001 основан на использовании подхода "Планируй – Выполняй – Проверьй – Действуй" ("plan-do-check-act").

Опыт внедрения Стандарта в Украине. Показан исторический путь создания и внедрения СЭнМ в Украине. Роль, в этом процессе Института энергосбережения и энергоменеджмента (г. Киев), региональных Центров энергоменеджмента.

Представлен опыт международных донорских организаций по реализации проектов и практического внедрения СЭнМ в промышленность Украины (ЕС, США, Японии. ЮНИДО). Приведены планы по дальнейшей деятельности в области создания серии Стандартов ИСО 5000х, разработке национальных схем сертификации и аккредитации, основных требований при внедрении данных стандартов в промышленность Украины.

Список литературы

1. Праховник А. В., Іншеков Є. М. Енергетичний менеджмент. Суттєві фактори, цілі, ієрархія, об'єкт діяльності / Енергетика та енергозбереження, Вісник КДПУ, 2004, Вип. 3 / 2004(26), С. 75–80.
2. Праховник А. В., Іншеков Є. М. Щодо формування систем енергетичного менеджменту / В кн. Теплова енергетика – нові виклики часу / За заг. ред. П. Омеляновського, І. Мисака. – Львів: НВФ «Українські технології» – 2009. – 660 с., С. 390–400.

ISO 50001 STANDARD «ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS» FROM HISTORY OF CREATION TO INDUSTRIAL INTRODUCTION

E. N. INSHEKOV, Candidate of Engineering, Associate Prof.

The paper considers the most developed system of industrial energy management created on the basis of the international standard ISO 50001.

Поступила в редакцию 04. 09 2013 г.