

23. Рішення №975 від 20.12.2013 «Про розподіл банків на групи» НБУ Комісія з питань нагляду та регулювання діяльності банків [Електрон. ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>

24. Сало І.В. Необхідність аналізу показників прибутку банку // Сало І.В., Лисянська О.О. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/pprbsu/2010_29/10_29_01.pdf

25. Федірко В. Банківська система України в умовах глобалізації світової економіки / В. Федірко // Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка / Київський національний університет ім. Тараса Шевченка. – Київ, 2012. – С. 47–49.

26. Goddard J., Molyneux P. & Wilson J., 'Dynamics of growth and profitability in banking', Journal of Money, Credit and Banking, vol. 36, no. 6, 2004, pp. 1069–1090.

Е.Н. ИНШЕКОВ,

к.т.н., доцент, директор Центра подготовки энергоменеджеров
Института энергосбережения и энергоменеджмента НТУУ «КПИ»

Внедрение систем энергоменеджмента – путь к созданию «зеленой» экономики

Разработаны процедуры и практические пути создания иерархических систем энергетического менеджмента в промышленности и муниципалитетах на основе Международного стандарта ИСО 50001. Определены и описаны цели, предпосылки и препятствия для создания таких систем.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, энергоменеджмент, энергоиспользование, стандарт ИСО 50001.

Е.Н. ИНШЕКОВ,

к.т.н., доцент, директор Центра підготовки енергоменеджерів
Інституту енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ»

Впровадження систем енергоменеджменту – шлях до створення «зеленої» економіки

Розроблені процедури та практичні шляхи створення ієрархічних систем енергетичного менеджменту в промисловості та муниципалітетах на основі Міжнародного стандарту ІСО 50001. Визначені та описані цілі, передумови та перешкоди для створення таких систем.

Ключові слова: «зелена» економіка, енергоменеджмент, енерговикористання, стандарт ІСО 50001.

On the basis of International Standard ISO 50001 developed procedures and practical ways for establishment hierarchic Energy Management system in industries and municipalities. The main objectives, principals, background and obstacles for such systems was estimated and described.

Keywords: «green» economy, energy management, energy use, standard ISO 50001.

Постановка задачи. Одним из компонентов построения «зеленой экономики» и подготовки институциональных предпосылок устойчивого развития общества является создание и функционирование иерархической системы энергетического менеджмента (СЭНМ) [1]. Задачи, методы и движущие силы каждой ступени иерархии могут иметь много общего между собой, но и являются специфическими только для данной сферы деятельности. Актуальными являются вопросы построения систем энергетического менеджмента, которые создаются на основе международного стандарта ИСО 50001 на промышленно-производственных объектах и в муниципалитетах.

Анализ исследований и публикаций по проблеме. История создания и основные понятия СЭНМ. Появившись в развитых странах Западной Европы, США и Японии в 70-х годах XX века как следствие двух энергетических кризисов, промышленный и муниципальный энергетический менеджмент, как новая самостоятельная система знаний очень активно развивается практически во всех странах мира. Она является синтезом гуманитарных и технических знаний и опыта. Энергетический менеджмент формируется на стыке менеджмента и технологий; постоянный энергетический менеджмент должен базироваться на наилучших примерах технического и управленческого опыта. В Украине теория и практика СЭНМ начали развиваться в 1997 года, когда были

созданы институциональные предпосылки данной деятельности – Институт энергосбережения и энергоменеджмента и Центр подготовки энергоменеджеров НТУУ «КПИ».

Цель статьи – разработать процедуры и практические пути создания иерархических систем энергетического менеджмента в промышленности и муниципалитетах на основе Международного стандарта ИСО 50001. Определить и описать цели, предпосылки и препятствия для создания таких систем.

Изложение основного материала. Энергоменеджмент существует только там, где осуществляется процесс энергоиспользования – добычи, производства, преобразование, передачи, распределения и потребления энергии, то есть действия с разными видами и формами энергии. Необходимо определиться с объектом деятельности, где функционирует энергоменеджмент, его рамки и границы. Под объектом деятельности понимают такой объект, 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 формализация его целей – целеобразование. Достижение установленных целей с позиции энергоменеджмента в значительной мере зависит от эффективности использования энергетических ресурсов, энергетического оборудования, энергетических сетей и ра-

боты персонала, который занят в сфере энергоиспользования. Решение вопросов целеобразования должно осуществляться на основе системного подхода, опираясь на талант, высокую профессиональную компетентность, опыт, интуицию лица, который принимает решение относительно управления энергоиспользованием (энергомеджера) и, безусловно, добросовестное отношение всего персонала, который задействован в процессе энергоиспользования.

Основная цель энергомеджмента – достижение высокой энергоэффективности хозяйствования при наилучшем использовании человеческого и ресурсного потенциала объекта деятельности и минимальном негативном влиянии его на окружающую среду. Для достижения этой цели необходимы четкие стратегия, тактика (которые зависят от миссии энергомеджмента объекта деятельности), а также конкретная программа действий, что позволит решить проблему, отделяющую существующую ситуацию от желаемой [2, 3].

Внедрение принципов энергомеджмента на объектах деятельности осуществляется на основе системного подхода построением системы энергомеджмента объекта (основные рекомендации и требования к созданию СЭНМ представлены в разрабатываемой Международным сообществом комплексе Стандартов ИСО 5000х). Система энергомеджмента – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, которая предназначена для достижения соответствующей цели (с точки зрения повышения уровня энергоэффективности) и для выполнения соответствующих функций (организационных, технических, экономических, экологических и др.).

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

Миссия энергомеджмента – 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, что соответствует принципам «зеленой» экономики.

Стратегия энергомеджмента – это долгосрочное направление действий субъектов энергомеджмента, занятых в сфере обслуживания процессов энергоиспользования объекта деятельности. Стратегия предполагает разработку политики, концепции, или прогноза программы, которые содержат методы и меры для осуществления миссии энергомеджмента, которые разрабатываются 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 энергомеджмента – это система мер для реализации стратегии энергомеджмента в определенные промежутки времени хозяйствования объекта деятельности. Ее назначения – это оперативное управление по достижению целей энергомеджмента в те или другие периоды жизненного цикла объекта деятельности в рамках общей концепции «зеленой» экономики.

Процессный аспект энергомеджмента заключается в том, что специально подготовленные люди обследуют объект деятельности, устанавливают цели и задачи, обеспечивают достижение последних с помощью планирования, внедрение и контроля через эффективное управление энергоресурсами и людьми.

Функциональный аспект энергомеджмента предусматривает выполнение следующих функций в процессе управления энергоиспользованием: целеобразование, планирование, организацию, координирование, учет, контроль, внедрение, анализ, обучение. С помощью выполнения этих функций персонал службы энергомеджмента обеспечивает условия и организует эффективное использование работы всего персонала, занятого в сфере обслуживания процессов энергоиспользования, для достижения высокой энергоэффективности, основываясь на материальных и финансовых ресурсах организации, представляет наиболее эффективные предложения для реализации установленных целей.

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

– осуществление процесса управления энергоиспользованием, а именно – целеобразования, планирование, организация, координирование, учет и контроль для оптимального использования всех видов и форм энергии и ресурсов 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 более высокого уровня энергоэффективности, базируясь на материальных и финансовых ресурсах объекта энергоиспользования.

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

Независимо от объекта при создании системы энергетического менеджмента, предусматриваются следующие составляющие (см. рис.):

- менеджмент энергетических данных;
- менеджмент энергоснабжения (процессы, документы и действия, связанные с энергоснабжающими компаниями);
- менеджмент энергопотребления (рассматривают собственно процессы энергопотребления соответствующего объекта);
- менеджмент энергетических проектов, которые нацелены на повышение энергоэффективности.

Основные положения Стандарта ИСО 50001. Анализ существующих систем энергомеджмента показывает, что в



Интеграция системы энергоменеджмента в общую структуру менеджмента организации

развитых странах мира накоплен существенный опыт в создании и внедрении систем энергетического менеджмента на промышленных предприятиях и в муниципалитетах. Определены и формализованы процедуры энергоменеджмента, которые описаны выше и более подробно представлены в соответствующих стандартах. Были созданы Национальные (например, ANSI 2000), Европейский (EN 16001), а с 2011 года и Международный стандарт ИСО 50001, который эффективно внедряется во всем мире. Назначение Стандарта состоит в предоставлении основ для интеграции управления энергоэффективностью и энергоиспользованием в практику управления всем промышленным (или муниципальным) объектом. Стандарт ИСО 50001 основан на использовании подхода «Планируй – Выполняй – Проверяй – Действуй» («plan-do-check-act») – известный цикл Шухарта – Деминга.

Опыт внедрения Стандарта в Украине. Исторический путь создания и внедрения СЭНМ в Украине начинался с принятия первого в СНГ Закона об энергосбережении Украины (1994), создания Государственного комитета по энергосбережению (1995), Института энергосбережения и энергоменеджмента (Киев – 1997 год), региональных Центров энергоменеджмента (1996–2001) [4].

Выводы

Опыт международных донорских организаций по реализации проектов и практического внедрения СЭНМ в промышленность и муниципалитеты Украины представлены успешными результатами данных проектов (ЕС, США, Японии, Германии,

ЮНИДО). В Украине шесть предприятий промышленности и муниципального сектора (по состоянию на ноябрь 2013 года) прошли процедуру внедрения систем энергоменеджмента и имеют Международные сертификаты соответствия стандарту ИСО 50001. Разработаны 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 и муниципалитеты Украины [5].

Список использованных источников

1. Праховник А.В., Иншеков Е.М. Энергетичний менеджмент. Суттєві фактори, цілі, ієрархія, об'єкт діяльності / Энергетика та енергозбереження, Вісник КДПУ, 2004, Вип. 3/2004(26). – С. 75–80.
2. Праховник А.В., Иншеков Е.М. Щодо формування систем енергетичного менеджменту / В кн. Теплова енергетика – нові виклики часу / За заг. ред. П. Омеляновського, Й. Мисака. – Львів: НВФ «Українські технології». – 2009. – 660 с. – С. 390–400.
3. Энергетичний менеджмент / Під ред. Праховника А.В. / ІЕЕ НТУУ «КПІ», Київ, Київська. нотна фабрика, 2001. – 472 с.
4. Праховник А.В., Иншеков Е.Н., Штогрин Е.А. Введення в енергетичний менеджмент (підручник с грифом МОН України). – К.:НТУУ «КПІ», 2010. – 272 с.
5. Arthur Prakhovnik, Evgenij Inshekov, Galyna Strelkova. Establishment of Energy Management Systems: Ukrainian Experience and Related Recommendations for Latin America // VI International Conference on Elektromechanics and Systems engineering (VI CIIES). – Mexico city, Mexico, November 2011. – MEC-I-18 – P. 16–17.