

УДК 620.9

СИСТЕМА ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯМ**Денисенко Л. О., Малогловець Р. Л.**

Київський національний університет технологій та дизайну

В статті розглянуті питання визначення системи енергетичного менеджменту як частини загальної системи управління підприємством; задачі і обов'язки працівника на посаді енергетичного менеджера.

Ключові слова: енергетичний менеджмент, енергоспоживання, енергозбереження, енергетичний менеджер

Сучасний розвиток світової економіки та особливості зростання обсягів виробничої діяльності спричинили збільшення частки споживання ресурсів, зокрема енергетичних. Забезпеченню раціонального й економного витрачання енергоресурсів здавна приділяється значна увага в усьому світі. Переведення економіки на шлях ощадливого й ефективного енергоспоживання є однією з необхідних умов усунення не лише її надмірної енергозалежності, а й підвищення конкурентоспроможності. На економічну ефективність виробництва продукції впливає зростання цін на енергоносії, що приводить до збільшення загальних витрат на виробництво продукції. Крім того, структурний фактор, як складове потенціалу енергозбереження, в основному вичерпано.

Для збереження існуючих темпів зниження енергоємності ВВП (4-6 % щорічно) необхідно задіяти технологічний фактор потенціалу енергоспоживання. Зменшенню затрат на виробництво різної продукції сприяють раціональне використання всіх ресурсів і використання нетрадиційних оновлюючих джерел енергії. В енергослужбі підприємства часто відсутні час і можливість займатися питаннями економного витрачання енергії. На відміну від експлуатації, управління енергоспоживанням ставить основною задачею зниження витрат на енергоресурси при забезпеченні необхідної їх кількості і якості. Таким шляхом ідуть високорозвинуті країни світу.

Для досягнення ефективності енерговикористання та організації планового впровадження енергозберігаючих заходів необхідне на всіх рівнях управління економічним розвитком держави впровадження енергоменеджменту.

Постановка завдання

Завдання цієї статті є розкриття системи енергетичного менеджменту як основи ефективного управління енергоспоживанням підприємством. Його компоненти: мета і

критерії управління, обмеження на розвиток енергетичного менеджменту в сферах економіки та на процес управління в цілому.

Об'єкт та методи дослідження

На сьогоднішній день енергозбереження займає одну з ключових позицій в розвитку й економіці ринків споживчих послуг і матеріалів. Застосування енергозберігаючих матеріалів є практичною гарантією скорочення витрат на експлуатацію й обслуговування будь-яких об'єктів, які раніше вимагали значних матеріальних витрат на енергообслуговування. Питаннями щодо раціонального використання енергетичних ресурсів промисловими підприємствами та формування системи управління енергоспоживанням чи енергозбереженням досліджувалися у наукових роботах О. Алімова, В. Бесєдіна, М. Гнідого, М. Кулика, М. Ковалка [3]. Проте більшість науковців досліджують управління енергоспоживанням на макро- або мезорівні, зосереджуючи увагу на регулятивних діях державних інституцій, не враховуючи специфіку енергоспоживання підприємств, саму науку енергоменеджменту. В 50–70-ті роки була розроблена достатня теоретична база для вирішення завдань енергоспоживання. Назва «енергетичний менеджмент» з'явилася значно пізніше. У глобальному масштабі підвищення енергоефективності – невід'ємна частина загальної системи, що містить природні та штучні (створені людиною) енергетичні складові, призначені для одержання, перетворення, розподілу і споживання енергетичних ресурсів у суспільному виробництві. Україна ще в 1994 р. однією з перших прийняла закон «Про енергозбереження», що визначив об'єкти і суб'єкти правового регулювання суб'єктів, на основі якого теоретичні положення про енергозбереження, енергоефективність, енергоспоживання впроваджується на виробництві.

Результати дослідження та їх обговорення

Поняття енергетичного менеджменту – це синонім управління енергоспоживанням. Шляхом впровадження енергоменеджменту можна одержати більш детальну картину споживання енергоресурсів, що дозволить оцінити проекти економії енергії, заплановані для впровадження на підприємстві. Отже, енергетичний менеджмент – це постійно діюча система управління енергопотоками у виробництві і споживанням енергоресурсів; це управлінська і технічна діяльність персоналу об'єкту господарювання, що направлена на раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР), з урахуванням соціальних, технічних, економічних і екологічних

аспектів. Енергетичний менеджмент базується на проведенні типових енерготехнологічних вимірюваннях, перевірках, аналізі енерговикористання і впровадженні енергозберігаючих заходів. Стандартною позицією організації енергоменеджменту є енергоаудит, який виявляє закономірності витрати енергоносіїв на одиницю продукції. Енергетичний менеджмент починається з призначення на підприємстві відповідальної особи – енергетичного менеджера та формулювання основних цілей і результатів на наступні декілька років. Основні обов'язки енергетичного менеджера полягають в наступному: участь у складанні карти споживання енергії на підприємстві; збирання даних зі споживанням ПЕР; складання плану встановлення додаткових лічильників і контрольно-вимірювальної апаратури; розрахунок пільгових даних з підвищення ефективності використання в цілому і по окремих виробництвах; складання схеми аварійної зупинки устаткування і варіантів енергопостачання у випадках аварійного припинення подачі енергії; впровадження нових технологій для підвищення енергоефективності виробництва; визначення, оцінка пріоритетності заходів з економії енергії, що потребують інвестицій (значних чи незначних); участь у розробці бізнес-планів і виробничої стратегії підприємства щодо енергетичної ефективності. Енергетичний менеджер зобов'язаний слідкувати за змінами в області енергетичної політики і сукупних аспектів, наприклад, нового законодавства з оподаткування, субсидій, захистом навколишнього середовища тощо. Основною метою енергменеджменту є забезпечення ефективних шляхів реалізації енергозберігаючої стратегії суб'єкту господарювання. Крім того енергоменеджмент передбачає оцінку ефективного використання нетрадиційних і поновлюючих джерел енергії, розробку цінової політики, правил гри на ринку енергоресурсів, які відповідають інтересам держави, потім вже бізнесу.

Організація служби енергоменеджменту є основною задачею державного та регіонального управління, а не тільки окремого підприємства. На (рис.1) представлена схема багаторівневої системи енергоменеджменту. На підставі цієї схеми можна зробити висновок, що на сьогоднішній день діяльність структури не охоплює задач, які необхідно розв'язати в умовах комплексного підходу щодо забезпечення енергобезпеки та енергонезалежності держави.

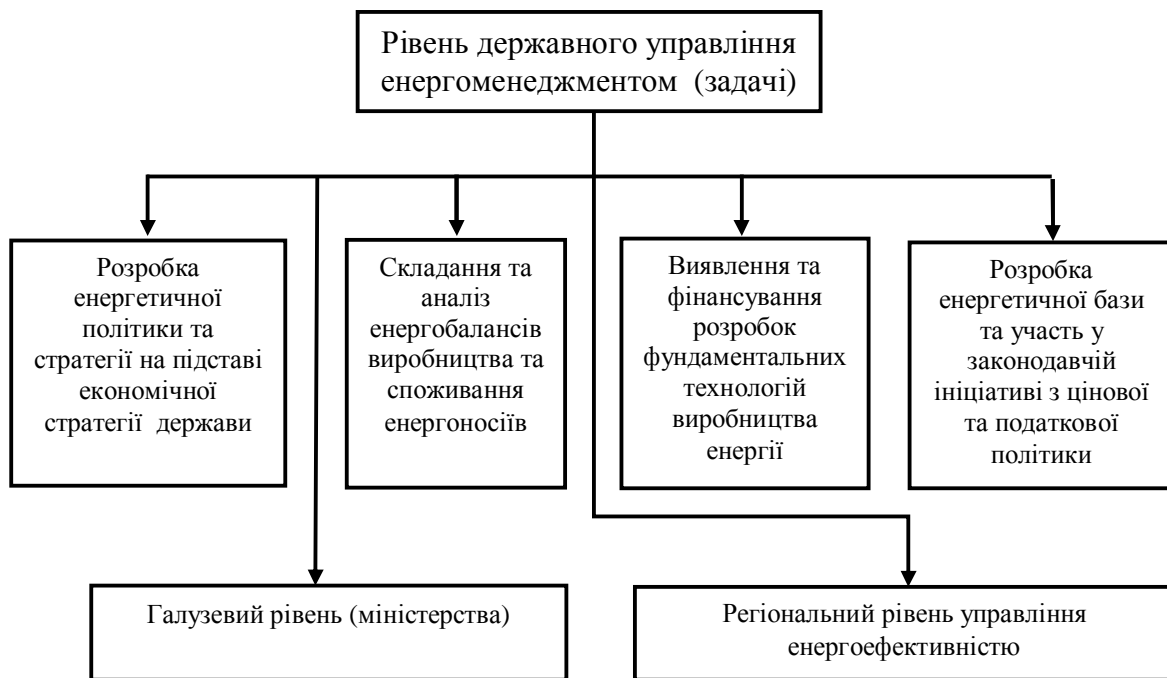


Рис.1. Багаторівнева структура енергоменеджменту

Середньою ланкою багаторівневої структури є регіональний рівень, задачею якого є розв'язання проблем з енергоспоживання в бюджетних та соціальних сферах. Тому проблема енергоменеджменту та енергоспоживання охоплює низку важливих задач, а саме:

- надійність енергопостачання;
- політику цін;
- законодавчу та нормативну базу;
- ефективність використання енергії;
- охорону довкілля.

Таке успішне їх розв'язання забезпечить ефективне використання енергії і мінімізацію витрат.

Управління будь-якою сферою починається з розробки концепції, на базі якої розробляється політика та стратегія розвитку. Концептуально структура управління енергоефективністю, як і структура управління державою, має ієрархічний характер та може бути подана у вигляді піраміди (рис. 2).

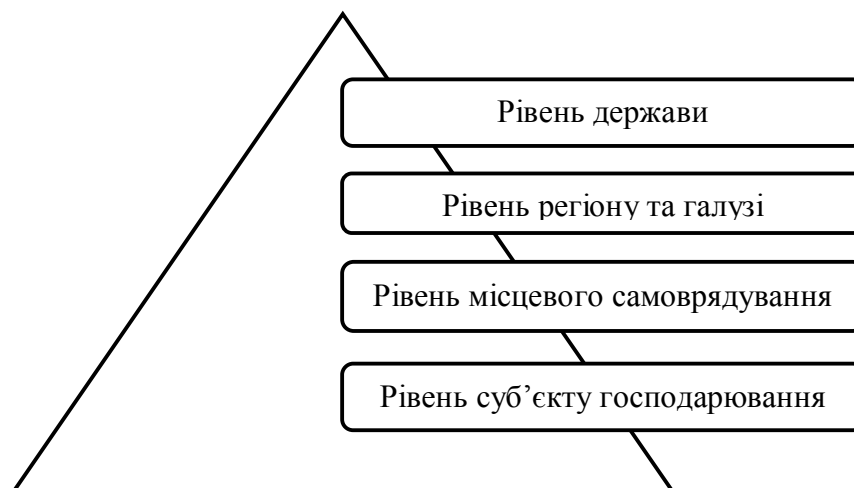


Рис.2. Ієрархічний устрій системи управління енергоефективністю в енергоменеджменті

Кожний рівень має свої повноваження, окремі завдання, окремі положення, але практично кожний рівень повинен розробляти політику енергоефективності. Одним із важливих чинників є усунення перешкод на шляху підвищення енергоефективності української економіки.

Оскільки енергоменеджмент – це процес управління, то, як і для кожного процесу, необхідно у першу чергу створити систему збирання об'єктивної інформації по кожному з етапів проходження енергоресурсів від видобутку до споживача. Таким чином, першим кроком енергоменеджменту є організація обліку енергоресурсів при добуванні, перетворенні, транспортуванні, розподілі та споживанні. Другий крок – це створення систем орієнтирів, тобто еталонних показників використання енергоресурсів на одиницю продукції або послуг. Третій крок – це створення системи моніторингу впроваджених енергозберігаючих заходів з метою їх оцінки та популяризації. Тому енергоменеджмент включає в себе облік та аналіз споживання, розподілу, перетворення, виробництва, дослідження потенційних запасів відновлюючих та альтернативних джерел енергії, а також енергозбереження та енергоаудит.

Підготовка фахівців, здатних розробляти та реалізовувати енергоспоживаючі технології є життєво важливою проблемою в Україні. Не дивлячись на те, що рівень виробництва енергії відповідає рівню європейських країн, відсутність знань щодо енергозберігання навіть в очевидній критичній ситуації, призводить до унеможливлення збагнути всю систему всіма господарюючими суб'єктами. Тому стратегічною лінією державної політики розвитку економіки та соціальної сфери стає підвищення енергозбереження, що забезпечить високу економічну ефективність.

Ця політика реалізується шляхом розроблення нових енергозберігаючих, маловідходних та безвідходних технологій; ефективних систем та засобів контролю за енергоспоживанням та захисту довкілля від забруднення, організації інтегрованого енергетичного та екологічного менеджменту.

Цим вимогам має відповідати фахівець з енергетичного менеджменту. Для цього він повинен мати широку фундаментальну, наукову і практичну підготовку, глибокі знання з основ енергетики; уміти приймати оптимальні управлінські рішення з ефективного енергоспоживання, використовувати прогресивні методи прогнозування, планування, обліку, контролю та аналізу енергоспоживання виробничих систем; здійснювати консалтингові послуги щодо розроблення та впровадження програм енергозбереження і запуску системи енергетичного менеджменту; уміти проводити інспекторську перевірку, експертизу та енергетичний аудит виробничих систем з питань енергетичної ефективності, комплексного вивчення енергетичного ринку; оцінки і формування енергетичної політики; володіти основами ринкової економіки і економічної стратегії, економічним мисленням, здібністю до ділового спілкування, підприємництва та комерційної діяльності; володіти навичками виховної та організаторської роботи.

Менеджмент з енергозбереження – це система управління, яка забезпечує роботу суб'єкта господарювання, при якій споживається тільки необхідна для виробництва кількість палива і енергії. Система енергетичного менеджменту – частина загальної системи управління підприємством, яка включає в себе організаційну структуру, функції управління, обов'язки та відповідальність, процедури, процеси, ресурси для формування, впровадження, досягнення цілей політики енергозбереження.

Висновки

Енергетичний менеджмент – це поняття, що ще не вивчене до кінця, і його можна розвивати постійно, вносячи щось нове. Неможливо сформувати єдине визначення енергетичного менеджменту, воно багатогранне і розглядається не так давно. Система енергетичного менеджменту – частина загальної системи управління підприємством, яка включає в себе організаційну структуру, функції управління, обов'язки та відповідальність, процедури, процеси, ресурси для формування, впровадження, досягнення цілей політики енергозбереження. Це система управління, основана на проведенні типових вимірювань і перевірок, що забезпечує таку роботу підприємства, за якою споживається тільки необхідна для виробництва кількість енергії.

Це ще раз підтверджує, що процес енергоменеджменту є дуже складним, трудомістким, потребує значних часових, розумових та фінансових витрат. Лише тоді, коли наша країна зуміє оцінити важливість економного енергоспоживання та дотримуватись засобів контролю, захисту довкілля від забруднень, організації інтегрованого енергетичного та екологічного менеджменту, вона зможе укріпити свою позицію з боку втрат і компенсації енергії в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бакалін Ю.І. Енергозбереження та енергетичний менеджмент: Навчальний посібник. / Юрій Іванович Бакалін – К.: Харків: БУРУНІК, 2006. – 320 с.
2. Савінов О.М. Енергетичний менеджмент.: Навчальний посібник / Олександр Михайлович Савінов – К.: НАУ, 2008. – 92 с.
3. Йохна М.А. Управління й енергоефективність енергоспоживання підприємства: / Йохна М.А., Миколюк О.А., Стадник В.В. : Монографія. – К.: Хмельницький ХНУ, 2012. –194 с.
4. Маляренко І.А. Енергозбереження та енергетичний аудит: Навчальний посібник / Маляренко І.А., Немировський І.А. – К.: Харків: НТУ «ХП», 2010. – 341 с.
5. Дзядикевич Ю.В. «Енергетичний менеджмент»: Підручники і посібники / Дзядикевич Ю.В., Буряк М.В., Розум Р.І. – К.: Тернопіль, 2010. – 296 с.
6. Розумний Ю.Т. Енергозбереження: Навчальний посібник / Розумний Ю.Т., Заїка В.Т., Степаненко Ю.В. – Д.: Національний гірничий університет, 2008. – 166 с.

Денисенко Л. А., Малогловець Р. Л.

Система энергетического менеджмента как основа эффективного управления энергопотреблением

В статье рассмотрены вопросы определения системы энергетического менеджмента как части общей системы управления предприятием; задачи и обязанности работника в должности энергетического менеджера.

Ключевые слова: энергетический менеджмент, энергопотребление, энергосбережение, энергетический менеджер

Denisenko L. O., Maloglovets R. L.

Energy management system as the basis for effective power management

The paper deals with the determination of energy management as part of the overall enterprise management system; tasks and duties of the employee as an energy manager.

Keywords: energy management, energy efficiency, energy conservation, energy manager