

## СИСТЕМА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ – ШЛЯХ ДО СТВОРЕННЯ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ

Бурцева С.О., магістр

*Науковий керівник Постол Ю.О., доцент, к.т.н.,*

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

*імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна.*

**Постановка проблеми.** Одним з компонентів побудови «зеленої» економіки та підготовки інституціональних передумов стійкого розвитку суспільства є створення та функціонування ієрархічної системи енергетичного менеджменту (СЕНМ) [1-3]. Задачі, методи та рушійні сили кожної сходинки ієрархії можуть мати багато спільного між собою, але також являються специфічними тільки для даної сфери діяльності. Актуальними є питання побудови системи енергетичного менеджменту, які створюються на основі міжнародного стандарту ISO 50001 на промислово – виробничих об'єктах [4].

**Основні матеріали дослідження.** Енергоменеджмент існує тільки там, де здійснюється процес енерговикористання – видобутку, виробництва, перетворення, передачі, розподілу та споживання енергії, тобто дія з різними видами і формами енергії. Необхідно визначитися з об'єктом діяльності, де функціонує енергоменеджмент, його рамки і границі. Під об'єктом діяльності розуміють такий об'єкт, де здійснюється, принаймні, один, декілька або усі процеси енерговикористання та цей об'єкт розглядається як поле дій для енергоменеджменту.

Важливим етапом існування енергоменеджменту є формування та формалізація його цілей – метоутворення. Досягнення встановлених цілей з позиції енергоменеджменту в значній мірі залежить від ефективності енергетичних ресурсів, енергетичного обладнання, енергетичних мереж і роботи персоналу, який зайнятий у сфері енерговикористання.

Основна мета енергоменеджменту – досягнення високої енерго-ефективності господарювання при найкращому використанні людського і ресурсного потенціалу об'єктивної діяльності та мінімальному негативному впливі його на оточуюче середовище. Для досягнення цієї мети необхідна чітка стратегія, тактика, а також конкретна програма дій [5,6].

Місія енергоменеджменту – це один з найголовніших факторів існування об'єкту діяльності, яка полягає у задоволенні потреб об'єкту діяльності в енергетичних ресурсах, їх ефективного використання та уявлення відповідних послуг для забезпечення основної місії об'єкту діяльності при мінімальному негативному впливі на оточуюче середовище, що відповідає принципам «зеленої» економіки.

Стратегія енергоменеджменту – це довгострокове направлення дій суб'єктів енергоменеджменту, зайнятих у сфері обслуговування процесів енерговикористання об'єкту діяльності. Стратегія пропонує розробку політики, концепції, які містять методи і міри для здійснення енергоменеджменту, які розробляються за допомогою:

- оцінки і аналізу зовнішнього середовища об'єкту діяльності;
- діагностичного аналізу внутрішнього середовища об'єкту діяльності;
- розробки і аналізу стратегічних альтернатив;
- вибору найкращого варіанту стратегії;
- оцінки стратегії відносно головної цілі організації;
- реалізації стратегії у вигляді програм та бізнес – планів.

Тактика енергоменеджменту – це система мір для реалізації стратегії енергоменеджменту у визначені проміжки часу господарювання об'єкту діяльності. Її призначення – це оперативне керування по досягненню цілей енергоменеджменту в ті або інші періоди життєвого циклу об'єкту діяльності у рамках сумісної концепції «зеленої» економіки.

Процесний аспект енергоменеджменту полягає в тому, що спеціально підготовлені люди обстежують об'єкт діяльності, встановлюють цілі та задачі, забезпечують досягнення останніх за допомогою планування, впровадження і контролю через ефективне керування енергоресурсами та людьми.

Функціональний аспект енергоменеджменту передбачає виконання наступних функцій в процесі керування енерговикористанням: метоутворення, планування, організацію, координування, облік, контроль, аналіз, навчання.

Енергетичний менеджмент є методологічною наукою з практичним інструментом та має таке визначення:

- здійснення процесу утворення енерговикористанням, а саме – метоутворення, планування, організація, координування, облік і контроль для оптимального використання усіх видів та форм енергії та ресурсів при доцільному забезпеченні потреб людини;
- керівництво персоналом, який займається керуванням енерговикористання для досягнення більш високого рівня енергоефективності, базуючись на матеріальних фінансових ресурсах об'єкту енерговикористання.

Незалежно від об'єкту при створенні системи енергетичного менеджменту, передбачаються наступні складові (див. рисунок):

- менеджмент енергетичних даних;
- менеджмент енергопостачання (процеси, документи та дії, пов'язані з енергопостачальними компаніями);
- менеджмент енергетичних проектів, які націлені на підвищення енергоефективності.



**Рис. 1. Інтеграція системи енергоменеджменту у загальну структуру менеджменту організації**

Аналіз існуючих систем енергоменеджменту показує, що у розвинутих країнах світу накопичений суттєвий досвід у створенні та впровадженні систем енергетичного менеджменту на промислових підприємствах і в муніципалітетах. Були створені Національні, Європейські та Міжнародні стандарти ISO 50001, які ефективно впроваджуються у всьому світі [7, 8].

Опит впровадження СЕнМ в Україні розпочався з прийняття першого в СНГ Закону про енергозбереження України у 1994 році. Створення Державного комітету з енергозбереження та регіональних центрів енергоменеджменту.

**Результати та висновки.** Досвід міжнародних донорських організацій з реалізації проектів і практичного впровадження СЕнМ у промисловість і муніципалітети представлені успішними результатами даних проектів (ЕС, США, Японії, Німеччини, ЮНІДО). В Україні є підприємства промисловості та муніципального сектору, які пройшли процедуру впровадження систем енергоменеджменту та мають Міжнародні сертифікати відповідності стандарту ISO 50001. Робота у цьому напрямку ведеться постійно, та кількість підприємств які мають сертифікати міжнародного зразка зростають з кожним роком. Надалі розробляються плани по подальшій діяльності в області створення серії Стандартів ISO 5000х.

#### **Список літератури.**

1. Праховник А.В. Щодо формування систем енергетичного менеджменту. *Українські технології*. Львів, 2009. С. 390-400.

2. Кукис В. С., Романов В. А., Постол Ю. А. Двигатели Стирлинга вчера, сегодня, завтра. *Ползуновский альманах*. 2009. № 3, т. 1. С. 93–98.

3. Праховник А.В., Штогрик Е.А. Введення в енергетичний менеджмент. К : НТУУ «КПІ», 2010. 272 с.

4. Иншеков Е.Н. Внедрение систем энергоменеджмента. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2014. №8, С.90-93.

5. Постол Ю.О., Мамонтов Р.В. Міжнародні стандарти у сфері енергетичного менеджменту та енергоаудиту. *Проблеми механізації та електрифікації технологічних процесів*: матеріали VI Всеукраїнської науково-технічної Інтернет-конференції молодих учених, магістрантів та студентів за підсумками наукових досліджень 2018 року. Мелітополь, ТДАТУ, 2019. Вип. VI. С.11-14.

6. Кесарийский А.Г., Постол Ю.А., Сатокин В.В. Исследование деформирования резьбового соединения головки и блока цилиндров поршневого двигателя. *Двигатели внутреннего сгорания*. 2010. № 1. С. 51 – 53.

7. Постол Ю.О., Закревський Д. Реалізація політики з енергозбереження. *Проблеми механізації та електрифікації технологічних процесів*: матеріали VI Всеукраїнської науково-технічної Інтернет-конференції молодих учених, магістрантів та студентів за підсумками наукових досліджень 2018 року. Мелітополь, ТДАТУ, 2019. Вип. VI. С.17-20.

8. Постол Ю.О., Власенков О.А. Досвід країн Євросоюзу з підвищення енергоефективності. *Проблеми механізації та електрифікації технологічних процесів*: матеріали VI Всеукраїнської науково-технічної Інтернет-конференції молодих учених, магістрантів та студентів за підсумками наукових досліджень 2018 року. Мелітополь, ТДАТУ, 2019. Вип. VI. С.6-9.