

О. А. Никитюк¹, д.с.-г.н., В. М. Новіков², д.ф.-м.н., В. В. Новіков³, к.т.н.

¹ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

² Інститут підвищення кваліфікації фахівців в галузі технічного регулювання та споживчої політики Одеської державної академії технічного регулювання та якості, м. Київ

³ Навчально-Консультаційний центр «Євроакадемія», м. Київ

ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОЇ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ В ГАЛУЗІ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ АНАЛІЗУВАННЯ ВИМОГ МІЖНАРОДНОГО СТАНДАРТУ ISO 50001

Робота є продовженням циклу робіт присвячених обґрунтуванню необхідності вдосконалення вітчизняної нормативної бази в галузі енергетичного менеджменту спираючись на результати порівняльного аналізу вимог міжнародного стандарту ISO 50001 з вітчизняними аналогами. Результати деталізованого аналізу стандарту ISO 50001 описано у [1].

Ключові слова: енергетичний менеджмент, нормативна база, системи управління.

Розвиток суспільства неминує супроводжуватися зростанням енергоспоживання, що в свою чергу неминує збільшує загрози його подальшого існування.

Саме тому сучасні концепції сталого розвитку, соціально відповідального бізнесу [2-3] підкреслюють нагальну необхідність підвищення енергетичної ефективності як окремих організацій і підприємств, так і суспільства в цілому.

Події останніх місяців в Україні яскраво підтвердили необхідність організації системи раціонального енергетичного споживання, формування загальної національної культури енергозбереження та енергоефективності.

Фактори енергетичної ефективності для України сьогодні є чи не найважливішими чинниками нашої національної безпеки.

Стає зрозумілим, що підвищення енергоефективності треба вирішувати на системному рівні із застосуванням сучасних уявлень щодо систем управління. Міжнародна організація зі стандартизації ISO видала спеціальний стандарт [4], який регламентує вимоги до систем енергетичного управління (енергетичного менеджменту – СЕМ) в організаціях.

Метою роботи є проведення порівняльного аналізу вимог міжнародного стандарту [4] з вимогами чинних вітчизняних аналогів [5-7]. Хоча вітчизняні стандарти [5-7] і посилаються на [8], їх структура не відповідає структурі [8], що вкрай утруднює їх застосування у вітчизняних організаціях, які вже сертифікували свої системи управління якістю за [8] і прагнуть до розширення власної інтегрованої системи управління ще у напрямку енергоефективності.

В основу міжнародного стандарту [4] покладено добре відомий принцип Демінга «плануй-дій-перевір-коригуй (удосконалий)» (рис. 1), що значно полегшує його впровадження в організаціях, знайомих із загальноприйнятою в світі ідеологією систем управління стандартів ISO серії 9000 та інших стандартів, що включають до своїх положень елементи систем управління.

Сфери застосування [4] та [5-7] відмінні.

Вимоги [4] можуть бути використані будь-якою організацією не залежно від сфери її діяльності (від металургійного комбінату, чи трансферної компанії до школи чи дитячого садка), то [5-7] орієнтовані виключно на СЕМ «виробничих систем».

Ми прийшли до висновку щодо циклічності функціонування СЕМ, побудованої в рамках вимог [4] (рис. 2).

У [4] наведено порівняльну таблицю вимог розділів стандарту з відповідними розділами ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, із якої видно абсолютну тотожність структури і порядку викладення вимог усіх цих стандартів на системи управління. Саме тому в стандарті [4] зазначено, що СЕМ організації може бути легко інтегрована в загальну систему управління організації (а може бути використана і окремо).

У [4] наведено порівняльну таблицю вимог розділів стандарту з відповідними розділами ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, із якої видно абсолютну тотожність структури і порядку викладення вимог усіх цих стандартів на системи управління. Саме тому в стандарті [4] зазначено, що СЕМ організації може бути легко інтегрована в загальну систему управління організації (а може бути використана і окремо).



Рисунок 1 – Структурна схема побудована в рамках циклу Демінга системи енергетичного менеджменту



Рисунок 2 – Циклічний характер функціонування СЕМ

В [4] не вимагається обов'язкової наявності в організації такого загального документу як «настанови», що описують систему управління організації, структуру документації СЕМ, відповідальності та повноваження, взаємодію проце-

сів СЕМ. Реалізацію політики і цілей у сфері енергоефективності передбачається забезпечувати через виконання «плану дій», який визначає шляхи та методи досягнення цілей СЕМ та шляхи підвищення енергоефективності.

Слід підкреслити, що такий підхід характерний для сучасних міжнародних стандартів в галузі систем управління, виданих після 2000 р., наприклад у ISO 22000 [3], чи ISO 26000 [9], також не вимагається наявності настанов, а вимагається наявність плану дій (планів HACCP за [3]).

Стандарти [4, 5] можуть бути використані і для сертифікації СЕМ. Важливо підкреслити, що [4] не містить вимог до енергоефективності організації. Таким чином подібні організації з різними рівнями енергоефективності можуть відповідати вимогам [4]. Оцінювання енергоефективності в [4] побудовано на принципі постійного порівняння поточного рівня енергоспоживання із «базовим», визначеним за попереднім досвідом. Енергоефективність, тобто відношення між виробленою енергією, товарами, послугами та спожитою енергією, має постійно зростати в організації, СЕМ якої побудована в рамках [4]. Ось чому під постійним вдосконаленням в [4] розуміють «періодичну діяльність із збільшення енергетичної ефективності та покращення СЕМ». Моніторинг системи управління енергоефективністю організації здійснюють шляхом постійного відстеження значень «індикаторів енергетичної ефективності».

Такі фундаментальні принципи проведення аудиту систем управління, як незалежність та неупередженість, що є базовими також і для СЕМ, побудованих в рамках вимог [4], не є чинними у вітчизняному стандарті [5].

За [7], у р. 12.1 «Внутрішній енергетичний аудит передбачає організування контролювання керівництвом виробничої системи». Саме керівництво визначає мету і завдання аудиту, а «метою внутрішнього аудиту (зазвичай) є сприяння керівництву у визначенні потенціалу енергозбереження». Так, у р. 14.5 визначено, що керівництво організовує планування та проведення аудиту. Перевірка і контроль функціонування СЕМ в рамках вимог національних стандартів України визначені положеннями [7].

Згідно визначень понять, приведеними в [7] під оцінюванням відповідності розуміють доведення, що встановлені вимоги до ефективності СЕМ виконуються, а сертифікація СЕМ є доведення виконання організацією встановлених законодавством вимог до «енергоефективності».

Отже, очевидна принципова різниця підходів щодо визначення сенсу СЕМ та оцінки її ефективності міжнародного стандарту [4] та національних стандартів [5-7]. Якщо національні стандарти акцентують увагу саме на енергоефективності організації і стосуються виключно виробничих систем, то [4] можна застосовувати до організацій різних видів. Ідеологія [4] полягає в тому, щоб організація, впровадивши СЕМ, могла доводити (зокрема і шляхом сертифікації) факт постійного поліпшення її енергоефективності.

Результати аналізування [4] стосовно необхідної документальної структури СЕМ, наявність якої підтверджує відповідність СЕМ вимогам [4] при сертифікації, наведені в таблиці.

Таблиця – Документальна структура моделі СЕМ за вимогами [4].

Процедури	Дані	Супутня документація
1.Процедура енергопланування, що документовано підтверджує діяльність з енергопланування)	<ul style="list-style-type: none"> дані для енергопланування з додатка А; правові і інші вимоги; дані приладів (статистичні дані) до аналізу енергоспоживання та енергоефективності (енергоспоживання обладнання, тех. процеси, умови 	<ul style="list-style-type: none"> документальне підтвердження масштабів і границь СЕМ; енергетична політика; цілі і задачі з енергоефективності; звіт представників керівництва про ефективність СЕМ; звіт представників керівництва про енергоефективність; план заходів з енергоефективності; аналіз енергоспоживання та енергоефективності: (документи, що підтверджують методику проведення аналізу); плани дій щодо досягнення

Процедури	Дані	Супутня документація
2.Процедура проведення внутрішнього аудиту;	<p>тощо)</p> <ul style="list-style-type: none"> • значення базових показників використання енергії; • індикатори, параметри енергоефективності. 	<p>цілей і вирішення задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • методики оцінки енергоефективності; • методики оцінки результативності планів дій; • шляхи вирішення надзвичайних ситуацій.
3.Процедура проведення коригувальних, запобіжних дій	<ul style="list-style-type: none"> • дані щодо персоналу; • дані оперативного контролювання плану енергоефективності; • дані щодо взаємного інформування; • дані щодо закупівель послуг та продукції, зокрема енергії. 	<ul style="list-style-type: none"> • план аудиту; • звіт з аудиту
4.Процедура аналізування керівництвом	<ul style="list-style-type: none"> • дані контролю технічних процесів; • дані результатів аналізу енергоспоживання та енергоефективності; • дані значних енергоспоживань; • дані зв'язку значних енергоспоживань з ін. характеристиками; • показники енергоефективності; • ефективність плану щодо досягання цілей і вирішення задач; • дані моніторингу; • дані оцінки відповідності правовим і іншим зобов'язанням; • опитувальні листи; • претензії, невідповідності (зап. дії) • коригувальні дії. • • Вхідні дані п. 4.7.2. • Вихідні дані п. 4.7.3. 	Результати перевірки керівництвом

Як бачимо із наведеної таблиці від організації, що бажає працювати в рамках вимог [4] вимагається наявність усього чотирьох документованих процедур, крім того функціонування СЕМ забезпечується наявність такої обов'язкової супутньої документації, як план заходів з енергоефективності, енергетичної політики, методики оцінювання енергоефективності, планів дій, щодо досягнення цілей в галузі енергоефективності, методики оцінювання результативності планів дій, методики роботи організації в надзвичайних ситуаціях та ін.

Висновки

Вперше проведено детальний порівняльний аналіз вимог сучасного міжнародного стандарту [4] з вимогами чинних вітчизняних аналогів [5, 7], результати якого доводять необхідність вдосконалення вітчизняної нормативної бази в галузі системи енергетичного менеджменту, побудови нормативних документів СЕМ в рамках єдиного системного підходу та принципу Демінга ідеології стандартів ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000.

Список використаних джерел

1. Новіков В. Аналіз міжнародного стандарту ISO 50001:2011 / В. Новіков, В. Домницька, О. Новікова // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2013. – № 2. – С. 9-12.

2. ISO 9004:2009. Managing for the sustained success of an organization – A quality management approach (ДСТУ ISO 9004:2001. Менеджмент сталого успіху організації – Підхід з управління якістю).

3. ДСТУ ISO 22000:2007. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга. (ISO 22000:2005, IDT). – [Чинний від 2007-08-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 31 с. – (Національний стандарт України).

4. ISO 50001:2011. Energy management systems – Requirements with guidance for use. (Системи енергетичного менеджменту – Вимоги та настанови з використання).

5. ДСТУ 4472:2005. Системи енергетичного менеджменту. Загальні вимоги. – [Чинний від 2006-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 23 с. – (Національний стандарт України).

6. ДСТУ 4715:2007. Системи енергетичного менеджменту промислових підприємств. Склад і

зміст робіт на стадіях розроблення та запровадження. – [Чинний від 2007-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 14 с. – (Національний стандарт України).

7. ДСТУ 5077:2008. Системи енергетичного менеджменту промислових підприємств. Перевірка та контроль ефективності функціонування. – [Чинний від 2009-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 26 с. – (Національний стандарт України).

8. ДСТУ ISO 9001:2009. Системи управління якістю. Вимоги. (ISO 9001:2008, IDT). – [Чинний від 2009-09-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 26 с. – (Національний стандарт України).

9. ISO 26000:2010 Guidance on social responsibility (Настанова щодо соціальної відповідальності) [Text]. – [First edition 2010-11-01] – Published in Switzerland: ISO, 2010. – 106 p.

Надійшла до редакції 05.11.2014

Рецензент: д.т.н., проф., Коломієць Л. В., Одеська державна академія технічного регулювання та якості, м. Одеса.

О. А. Никитюк, д.с.-г.н., В. Н. Новиков, д.ф.-м.н., В. В. Новиков, к.т.н.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ В ОТРАСЛИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ АНАЛИЗИРОВАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА ISO 50001

В работе обоснована необходимость совершенствования отечественной нормативной базы в области экологического менеджмента, опираясь на результаты сравнительного анализа требований международного стандарта ISO 50001 с отечественными аналогами.

Ключевые слова: энергетический менеджмент, нормативная база, системы управления.

O. A. Nikityuk, DSc, V. M. Novikov, DSc, V. V. Novikov, PhD

A GROUND OF NECESSITY OF PERFECTION OF DOMESTIC NORMATIVE BASE IS IN INDUSTRY OF POWER MANAGEMENT AS A RESULT OF ANALYSIS OF REQUIREMENTS OF INTERNATIONAL STANDARD REQUIREMENTS ANALYSIS OF THE ISO 50001 INTERNATIONAL STANDARD

The necessarily of improvement of the national standards in the field of energy management is described on the base of ISO 50001 demands comparing which the national standards.

Keywords: energy management, standards, management systems.