

Аналіз вимог міжнародного стандарту ISO 50001

У роботі наведено результати аналізу міжнародного стандарту ISO 50001 [1], який визначає вимоги та настанови щодо використання систем енергетичного менеджменту (систем управління енергетичною ефективністю (СУЕЕ)) порівняно з відповідними вимогами чинних нормативних документів [2–4].



В. Новіков



В. Домницька



О. Новікова

ВСТУП

Розвиток суспільства створює чинники, які призводять до загроз його подальшого існування. Якісний рівень життя в основному визначають рівнем технічного прогресу, зростання показників якого спричиняє збільшення рівня енергоспоживання, забруднення довкілля, прискорення кліматичних та геофізичних змін. Саме тому сучасні концепції соціально відповідального бізнесу та сталого розвитку [5–6] ґрунтуються на розумінні необхідності підвищення енергетичної ефективності суспільства взагалі.

Тому вирішення проблем, пов'язаних з підвищенням енергоефективності, є актуальним для економік усіх розвинутих країн світу, вирішення яких вплине не лише на зменшення енерговитрат під час вироблення товарів та надання послуг, а й забезпечить можливість подальшого існування людства в комфортному зовнішньому оточенні.

Завдання підвищення енергоефективності треба вирішувати на системному рівні, із застосуванням сучасних понять щодо систем управління. Для цього Міжнародною організацією із стандартизації було створено стандарт [1] щодо системи енергетичного менеджменту (СЕМ), у рамках термінології [5] — СУЕЕ організації. **Метою роботи** є аналізування вимог міжнародного стандарту щодо СЕМ [1], порівняння його положень з положеннями чинних національних стандартів України [2–4] у сфері енергетики.

Основна частина

Порівнюючи структури стандартів [1] та [2], бачимо, що на відміну від вітчизняного аналога [2], в основу міжнародного стандарту покладено принцип Демінга «плануй-дій-перевірай-удосконалюй (коригуй)» (рис. 1). Хоча у загальних положеннях [2] і відзначається, що СЕМ створюють відповідно до ДСТУ ISO 9001, але в подальшому вимоги до СЕМ викладають не згідно з принципом Демінга, а за функціональним принципом [2] (розд. 8 «Вимоги до функцій системи енергетичного менеджменту»). Взагалі сфери застосування [1] та [2–4] відмінні. Якщо вимоги [1] можуть бути використані будь-якою організацією незалежно від сфери її діяльності, то [2–4] орієнтовані на СЕМ «виробничих систем».

Циклічний характер функціонування СЕМ у рамках [1] зображено на рис. 2. У [1] наведено порівняльну таблицю розділів стандарту з відповідними розділами ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, із якої видно тотожність структури і порядку викладення вимог усіх цих стандартів на системи управління. Саме тому в стандарті [1] зазначено, що СЕМ організації може бути легко інтегрована в загальну систему управління організації (може бути використана і окремо). Цікаво, що національним стандартом [2] в розд. 6 «Вимоги до СЕМ» визначено: «6.3 СЕМ повинна бути інтегрована в загальну систему управління виробничої системи».

Стандарти [1, 2] не вимагають обов'язкової наявності «настанов», як загального документа, що описує систему управління. Реалізацію політики і цілей у сфері енергоефективності передбачається забезпечувати через виконання «плану дій», який визначає шляхи та методи досягнення цілей СЕМ та енергоефективності. У [2] цей документ називають «програма енергозбереження». Аналогічний підхід до побудови системи управління визначений, наприклад, у ISO 22000, де також не вимагають наявності настанов, але вимагають наявності плану НАССР [6].

Стандарти [1, 2] можуть бути використані і для сертифікації СЕМ. Важливо підкреслити, що [1] не містить вимог до енергоефективності організації. Таким чином подібні організації із різними рівнями енергоефективності можуть відповідати вимогам [1]. Оцінювання енергоефективності в [1] 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 у рамках [1]. Ось чому під постійним удосконаленням в [1] розуміють «періодичну діяльність із збільшення енергетичної ефективності та покращання СЕМ». Моніторинг СЕМ здійснюють шляхом постійного відстеження значень «індикаторів енергетичної ефективності».

Слід відзначити наявні принципи відмінності у вимогах [1, 2] стосовно проведення аудитів та оцінювання відповідності СЕМ. У міжнародному стандарті [1] такий підхід повністю відповідає звичній для фахівців ідеології ISO 9001 — організація здійснює періодичні аудити з метою:

- підтвердження відповідності системи управління вимогам стандарту;
- підтвердження відповідності системи встановленим вимогам організації;
- виявлення ефективності роботи системи.

Результати аудиту, зазвичай, є вхідними даними аналізування керівництвом.

За [2], у 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 14.5 визначено, що керівництво організовує планування та проведення аудиту. Перевірка і контроль функціонування СЕМ в рамках вимог національних стандартів України визначені положеннями [4]. Згідно з визначенням понять, наведених у [4] під оцінюванням відповідності розуміють



Рис. 1. Структурна схема системи енергетичного менеджменту



Рис. 2. Циклічний характер функціонування СЕМ

доведення, що встановлені вимоги до ефективності СЕМ виконуються, а сертифікація СЕМ є доведення виконання організацією встановлених законодавством вимог до «енергоефективності».

Отже, наявна принципова різниця підходів щодо визначення сенсу СЕМ та оцінки її ефективності міжнародного [1] й національних стандартів [2—4]. Якщо національні стандарти акцентують увагу саме на енергоефективності організації та стосуються виключно виробничих систем, то [1] можна застосовувати до організацій різних видів діяльності. Ідеологія [1] полягає в тому, щоб організація, впровадивши СЕМ, могла доводити (зокрема і шляхом сертифікації) факт постійного поліпшення її енергоефективності.

Результати аналізування [1] стосовно необхідної документації СЕМ, наявність якої в організації вимагає стандарт, наведено в таблиці.

Таблиця. СЕМ за [1] — загальна структура, документація та дані

Розділ стандарту	Доказова база виконання		
	Процедури	Дані	Інша документація
4 Вимоги до СЕМ 4.2 Відповідальність керівництва			<ul style="list-style-type: none"> ■ документальне підтвердження масштабів і меж СЕМ; ■ енергетична політика; ■ цілі і задачі з енергоефективності; ■ звіт представників керівництва про ефективність СЕМ; ■ звіт представників керівництва про енергоефективність
4.4 Енерго-планування	Процедура енерго-планування (документовано підтвердити діяльність з енерго-планування)	<ul style="list-style-type: none"> ■ дані для енергопланування з додатка А; ■ правові та інші вимоги; ■ дані приладів (статистичні дані) до аналізу енергоспоживання та енергоефективності (енергоспоживання обладнання, тех. процеси, умови тощо) ■ значення базових показників використання енергії; ■ індикатори, параметри енергоефективності 	<ul style="list-style-type: none"> ■ план заходів з енергоефективності; ■ аналіз енергоспоживання та енергоефективності: (документи, що підтверджують методику проведення аналізу); ■ плани дій щодо досягнення цілей і вирішення завдань; ■ методики оцінки енергоефективності; ■ методики оцінки результативності планів дій
4.5 У провадження та експлуатація		<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"> ■ шляхи вирішення надзвичайних ситуацій
4.6 Перевірка енергоефективності	Проведення внутрішнього аудиту; Проведення коригувальних, запобіжних дій	<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 іншими характеристиками; ■ показники енергоефективності; ■ ефективність плану щодо досягання цілей і вирішення завдань; ■ дані моніторингу; ■ дані оцінювання відповідності правовим та іншим зобов'язанням; ■ опитувальні листи; ■ претензії, невідповідності (зап. дії) ■ коригувальні дії 	<ul style="list-style-type: none"> ■ план аудиту; ■ звіт за підсумками аудиту
4.7 Аналіз керівництвом	Процедура аналізу керівництвом	Вхідні дані п. 4.7.2. Вихідні дані п. 4.7.3.	Результати перевірки керівництвом

ВИСНОВКИ

Міжнародний стандарт [1] (на відміну від [2—4]) побудований у рамках принципу Демінга і реалізує системний підхід до управління енергетичною ефективністю організації, що безумовно спонукає до підвищення її енергоефективності з часом завдяки наявності сучасної сис-

теми управління, здатної до постійного удосконалення.

Упровадження вимог стандарту [1] сприятиме переходу вітчизняних підприємств на уніфіковану модель системи управління у сфері енергоефективності, загальноприйняту в світі, що сприятиме зниженню рівня бар'єрів у торгівлі.

ЛІТЕРАТУРА

1. ISO 50001:2011. Energy management systems — Requirements with guidance for use (Системи енергетичного менеджменту — Вимоги та настанови з використання). — [First edition 2011-11-01]. — Published in Switzerland: ISO, 2010. — 106 p.
2. ДСТУ 4472:2005. Системи енергетичного менеджменту. Загальні вимоги. — [Чинний від 2006-07-01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2005. — 23 с.
3. 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.
4. ДСТУ 5077:2008. Системи енергетичного менеджменту промислових підприємств. Перевірка та контроль ефективності функціонування. — [Чинний від 2009-07-01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2008. — 26 с.
5. ISO 26000:2010. Guidance on social responsibility (Настанови щодо соціальної відповідальності) [Text]. — [First edition 2010-11-01]. — Published in Switzerland: ISO, 2010. — 106 p.
6. 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 позиції управління якістю).
7. ДСТУ ISO 9000:2007. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2005, IDT). — [Чинний від 2008-01-01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2007. — 29 с.
8. 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. ■

В. Новіков, доктор фізико-математичних наук, професор, директор,
В. Домницька, декан,
О. Новікова, викладач,

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

НОВИНИ ISO

«Інноваційні рішення»

у центрі уваги річного звіту ISO за 2012 рік

На веб-сайті ISO опубліковано річний звіт ISO за 2012 рік, у якому перераховано досягнення організації за останній рік і перспективи на майбутнє.

«У 2012 році ISO спрямовувала свої зусилля на заохочення інноваційних рішень для всіх секторів промисловості, — відзначає генеральний секретар ISO Роб Стіл. — Ми прагнемо надати нашим клієнтам інструментарій для спрощення, прискорення й підвищення якості розроблення, доступності й використання стандартів ISO».

До інноваційних рішень ISO в 2012 році належать:

- відеоролики, у яких провідні співробітники організації розмірковують щодо ISO;
- презентації, у яких висвітлено роботу ISO у найдинамічніших сучасних секторах економіки, враховуючи енергетику, інформаційні та телекомунікаційні технології, сталий розвиток;

- інтерактивна карта, на якій зазначено організації-члени та їх участь у технічній роботі.

У річному звіті проаналізовано перспективи організації щодо розроблення рішень для глобальних викликів майбутнього й надання допомоги бізнесу та економіці у відновленні після кризи.

Нещодавно обраний президент ISO Террі Хілл сказав у своєму відео-посланні: «Моє призначення припало на той момент, коли світ шукає рішення стосовно виходу з економічного спаду, у якому ми перебували останні 4—5 років. Стандарти мають стати частиною відродження».

Річний звіт ISO за 2012 рік розміщено за адресою: www.iso.org/annualreport2012. ■

За матеріалами www.iso.org