МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ ГНУЧКОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СЕРТИФІКАЦІЄЮ ПРОДУКЦІЇ

METHODOLOGICAL BASES OF CONSTRUCTION A FLEXIBLE PRODUCT CERTIFICATION MANAGEMENT SYSTEM

УДК 65.018
https://doi.org/10.32843/infrastruct37-40

Криворучко Н.В.
головний судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень
Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр
Міністерства внутрішніх справ України
Нікітенко С.В.
старший судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень
Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр
Міністерства внутрішніх справ України

Стаття присвячена дослідженню методологічних основ побудови гнучкої системи управління сертифікацією продукції, яка би дала змогу забезпечити відповідність вітчизняної продукції європейським та міжнародним стандартам якості, уникнути протиріч між наявними системами оцінки відповідності продукції або послуг міжнародним нормативам. Побудовано загальну структурну схему гнучкої системи управління сертифікацією згідно з концепцією адаптивного управління. Гнучкість системи управління сертифікацією забезпечується сукупністю взаємозв'язаних механізмів, що застосовують методологічні, інструментальні й інформаційні засоби (методи та моделі) для вирішення поставленої проблеми. Розроблені концепція, технологія і схема взаємозв'язку гнучкої системи управління сертифікацією, які ґрунтуються на безперервному аналізі поточної реалізації відповідних програм сертифікації в умовах впливу багатьох чинників, а також вимог міжнародних організацій, що дасть змогу синтезувати відповідну стратегію сертифікації вітчизняної продукції та послуг.
Ключові слова: *сертифікація, стандартизація, оцінка відповідності, гнучка система управління, механізм, адаптація, метод.*

Статья посвящена исследованию методологических основ построения гибкой системы управления сертификацией продукции, которая бы позволила обеспечить соответствие отечественной продукции европейским и международным стандартам качества, избежать противоречий между существующими системами оценки соответствия продукции или услуг международным нормативам. Построена общая структурная схема гибкой системы управления сертификацией согласно концепции адаптивного управления. Гибкость системы управления сертификацией обеспечивается совокупностью взаимосвязанных механизмов, которые применяют методологические, инструментальные и информационные средства (методы и модели) для решения поставленной проблемы. Разработаны концепция, технология и схема взаимосвязи гибкой системы управления сертификацией, которые основываются на непрерывном анализе текущей реализации соответствующих программ сертификации в условиях влияния многих факторов, а также требований международных организаций, что позволит синтезировать соответствующую стратегию сертификации отечественной продукции и услуг.
Ключевые слова: *сертификация, стандартизация, оценка соответствия, гибкая система управления, механизм, адаптация, метод.*

The article is devoted to the research of the methodological bases of construction a flexible product certification management system that would ensure conformity of domestic products with European and international quality standards, avoid contradictions between existing systems for products conformity assessment to international standards. Two stages of organization of certification system are distinguished, in particular: providing and realization of conditions for creation and manufacturing of products belonging to certification and organization and carrying out the certification of products as confirmation of their compliance with the requirements of technical rules and regulations. The flexible certification management system uses the divisibility hypothesis in the allocation of the basic planning and regulation functions as the main components of the management process, its implementation is possible only when using a specially designed decision support system, as presented in the research. A general block diagram of a flexible certification management system according to the concept of adaptive management is constructed. The flexibility of the certification management system is ensured by a set of interconnected mechanisms that use methodological, instrumental and information tools (methods and models) to solve the problem. A concept, technology and interconnection scheme of a flexible certification management system have been developed, which are based on a continuous analysis of the current implementation of relevant certification programs under the influence of many factors, as well as the requirements of international organizations, which will allow us to synthesize an appropriate certification strategy for domestic products and services. A general block diagram of a flexible certification management system is developed in accordance with the concept of adaptive management in the form of a set of interconnected mechanisms based on the use of a specific set of methodological, instrumental and information tools (methods and models) to improve management processes. The overall mechanism for a flexible certification management system is represented by the following components: a monitoring mechanism to address the collection and initial processing of the situation; a decision-making mechanism to produce possible managerial influences and to select the best one in terms of the effectiveness of the certification management system as a whole; a mechanism for analyzing the effectiveness of the certification management system to evaluate and analyze the management measures implemented, the effectiveness of the entire certification management system in terms of meeting global and local goals; the adaptation mechanism implements the functions of adjustment, improvement and development of the control system at all management levels.
Key words: *certification, standardization, conformity assessment, flexible management system, mechanism, adaptation, method.*

Постановка проблеми. Розвиток конкуренції на вітчизняному та міжнародному ринках вимагає від сучасних виробників надання потенційним споживачам достовірної інформації про якість товару. Зважаючи на це, поширення здобув такий вид контролю, як сертифікація продукції чи послуг. Обов'язкова сертифікація у більшості країн Західної Європи, США та Японії пов'язана насамперед із безпекою, охороною здоров'я споживачів і навколишнього середовища.

Сертифікація – це визнаний у світі спосіб незалежної оцінки відповідності продукції, процесів і послуг встановленим вимогам. Основною метою сертифікації є насамперед мінімізація ризиків, яким піддається споживач. По-друге, сертифікація має допомогти у відстеженні пересування продукції, аби в разі заподіяння шкоди споживачеві або довкіллю можна було б через орган з сертифікації знайти безпосереднього виробника та пред'явити йому позов. Сертифікація слугує основою дер-

жавного регулювання безпеки товарів та послуг. Її основною функцією є захист людини, її майна і природного середовища від негативних наслідків сучасного науково-технічного розвитку, від несумлінних виробників і продавців, а також створення умов для чесної конкурентної боротьби [2]. Поняття «сертифікація» та «стандартизація» тісно пов'язані між собою. Сертифікація може проводитися лише за наявності нормативних документів, на відповідність яким оцінюється продукція, процес чи послуга.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням технічного регулювання та відповідності вітчизняних та європейських стандартів якості, а також удосконаленню системи сертифікації в Україні присвячено праці багатьох вітчизняних економістів, таких як Ю.Й. Гарасим [2], Л.Ю. Валага [1], С.В. Вознюк, В.В. Дятлова [4], О.О. Нагорна [8], І.А. Оносова [9] та ін.

Постановка завдання. В Україні здійснюється поетапний процес реформування системи технічного регулювання з переходом від обов’язкової сертифікації в державній системі сертифікації (УкрСЕПРО) до європейської системи оцінки відповідності, відповідно до Закону України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» [5], що вступив у дію 10.02.2016 року. Припинила свою дію введена в Україні Декретом КМУ «Про стандартизацію і сертифікацію» № 46-93 від 10.05.1993 р. державна система обов’язкової та добровільної сертифікації продукції УкрСЕПРО [3]. Система передбачала проведення обов’язкової сертифікації широкого кола продукції на відповідність конкретним вимогам конкретних стандартів, включених до «Переліку продукції, що підлягає обов’язковій сертифікації в Україні», затвердженого наказом Держспоживстандарту України № 28 від 01.02.2005р [10]. Реєстрація документів державної системи сертифікації припинена з 01.01.2018 р.

Сьогодні державна система сертифікації знаходиться на стадії реформування, метою якого є гармонізація законодавчої та нормативної бази України з європейською і перехід на систему оцінки відповідності продукції за вимогами українських Технічних регламентів (аналогів європейських Директив). У межах реформи Міністерство економічного розвитку і торгівлі України планує до 2020 року створити та ввести в дію адаптовану до вимог Світової організації та Євросоюзу систему технічного регулювання, що дозволить українським виробникам безперешкодно виходити на іноземні ринки.

Єдиний ринок є однією з основних цілей утворення Європейського Союзу. Концепція єдиного ринку надає країнам-членам ЄС можливість вільного руху товарів, послуг, капіталу на ньому, що передбачає відсутність високих митних тарифів та наявність єдиних правил щодо безпеки продукції. Якщо продукція відповідає Директивам ЄС, нормам та відповідним стандартам, продукт має право бути розміщеним по усій території ЄС. Основними міжнародними організаціями, які сертифікують якість продукції (послуг), крім ISO, є також Європейський Комітет з оцінювання та сертифікації систем якості (EQS), Європейська мережа оцінювання та сертифікації систем якості (EQNET), Європейська організація з випробувань та сертифікації (EOTC) та ін. Оцінка відповідності продукції в ЄС є основною вимогою і розглядається як безпека держави та її громадян. Виробники можуть обрати будь-який відповідний орган, що юридично має право на проведення процедури оцінки відповідності.

Через важливість впливу сертифікації продукції на розвиток економіки країни загалом процеси управління сертифікацією є об'єктом державного регулювання. Основним завданням держави в цьому зв'язку є визначення методів і засобів ефективного управління сертифікацією.

Реалізація цього завдання можлива в тому разі, якщо процес управління сертифікацією розглядати як гнучку систему. Необхідність розроблення гнучкої системи управління сертифікацією викликана високим ступенем впливу зовнішнього середовища і внутрішніх умов на досліджуваний процес, невідповідністю багатьох видів вітчизняної продукції європейським та міжнародним стандартам якості, наявністю протиріч між системами оцінки якості та відповідності продукції або послуг міжнародним нормативам, великою кількістю організацій різного рівня, що здійснюють оцінку відповідності, тощо.

У зв’язку з цим метою цього дослідження є визначення методологічних основ побудови гнучкої системи управління сертифікацією продукції, яка б дозволила забезпечити відповідністю вітчизняної продукції європейським та міжнародним стандартам якості, уникнути протиріч між наявними системами оцінки відповідності продукції або послуг міжнародним нормативам.

Виклад основного матеріалу дослідження. Гнучка СУ сертифікацією характеризується безперервністю процесу управління, паралельністю виконання різноманітних етапів управління, органічним сполученням у єдиний інтегрований комплекс всієї сукупності процесів синтезу товарної стратегії, формування виробничих програм та їх коригування під впливом змін зовнішніх і внутрішніх вимог до якості продукції та послуг.

Гнучка СУ сертифікацією повинна базуватися на таких принципах [2; 4; 8]:

– забезпечення державних інтересів під час оцінки безпеки продукції та вірогідності інформації про її якість;

– добровільність або обов'язковість;

– об'єктивність, тобто незалежність від виробника і споживача;

– достовірність, тобто використання професійної випробувальної бази;

– виключення дискримінації в сертифікації продукції вітчизняних і закордонних виробників;

– надання виробникові права вибору органу сертифікації й випробувальної лабораторії;

– установлення відповідальності учасників сертифікації;

– правове і технічне забезпечення, а також багатофункціональність використання результатів сертифікації (сертифікатів і знаків відповідності) виробником, торгівлею, споживачами, органами нагляду, митницею, страховими організаціями, біржами, аукціонами, арбітражем, судом;

– відкритість інформації про позитивні результати сертифікації або про припинення дії сертифіката;

– розмаїття форм і методів проведення сертифікації продукції з урахуванням її специфіки, характеру виробництва і споживання.

Організація сертифікації має дві стадії:

1) забезпечення та реалізація умов для створення і виробництва продукції, що підлягає сертифікації;

2) організація і проведення сертифікації продукції як підтвердження її відповідності вимогам нормативно-технічної документації.

Під час конструювання і функціонування системи управління сертифікацією використовується концепція адаптивного управління, що базується на трьох основних положеннях: про адекватність моделі процесу управління реальному процесу сертифікації, про єдність завдань планування і регулювання, про можливість оцінювання очікуваного ефекту від проведених у процесі сертифікації заходів.

Процеси управління сертифікацією мають велику кількість складників з різноманітними зв'язками між ними, є високою мірою динамічними, містять нефункціональні зв'язки між складниками, зазнають дії великого числа різних за своїм характером перешкод. І, як наслідок, такі процеси управління нетривіальні, погано формалізуються. Тому, на відміну від простих систем управління, базуючись на запропонованій М.М. Моїсеєвим [7] гіпотезі роздільності, задача синтезу оптимального управління сертифікацією і його реалізація розв’язується в два етапи: будується програмна траєкторія і визначається управління, що реалізовує програму.

У гнучкій системі управління сертифікацією гіпотеза роздільності використовується під час виділення таких функцій, як планування і регулювання. Планування – це визначення оптимальної програмної траєкторії керованої системи на заданий період часу (розроблення плану сертифікації), що зветься далі періодом планування. Регулювання – це знаходження керуючих впливів, які спрямовані на усунення випадкових перешкод, що відхиляють керовану систему від оптимальної програмної траєкторії (реалізація програми сертифікації продукції (послуг) підприємства, що була спланована раніше).

Таким чином, можна стверджувати, що планування і регулювання – це дві основних складових частини процесу управління сертифікацією, реалізація яких можлива тільки у разі використання спеціально сконструйованої системи підтримки прийняття і реалізації рішень [6].

Побудова гнучкої системи управління сертифікацією вимагає розроблення відповідної технології. Технологія гнучкої СУ сертифікацією є ітеративним процесом, під час якого робиться конкретизація діяльності кожного етапу процесу сертифікації за термінами виконання та виконавцями.

Розглядаючи різноманітні аспекти управління сертифікацією, необхідно виділити дві складові частини управління, що забезпечують можливість управління сертифікацією: організаційно-правову й економічну.

До організаційної складової частини системи управління сертифікацією відносяться органи сертифікації, заявники, сертифікаційні центри, випробувальні лабораторії. Органи сертифікації – це органи, що здійснюють специфікацію і відповідають за її результати. Але вони обов'язково мають пройти акредитацію, тобто отримати офіційні повноваження на здійснення діяльності сертифікації. Заявники – це підприємства, організації, громадяни, що звернулися із заявкою на проведення сертифікації конкретного типу (марки) продукції. Сертифікаційні центри – це органи, що проводять сертифікацію продукції дуже вузької номенклатури. Випробувальні лабораторії – це виробничі підрозділи, що безпосередньо проводять випробування, перевірку і зіставлення їхніх результатів.

Правові основи обов'язкової і добровільної сертифікації продукції, послуг та інших об'єктів в Україні регламентуються Законом «Про сертифікацію продукції і послуг», що відповідає міжнародним нормам у цій сфері. Організація і контроль робіт із сертифікації здійснюється Комітетом зі стандартизації, метрології і сертифікації. Поряд із сертифікацією виробництв і продукції Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) здійснюється сертифікація або акредитація випробувальних центрів, що можуть проводити сертифікацію продукції. Цим центрам ISO видає ліцензію на сертифікацію.

Загальну структурну схему гнучкої системи управління сертифікацією згідно з концепцією адаптивного управління наведемо у вигляді сукупності взаємозв’язаних ***механізмів***, під якими будемо розуміти засіб застосування певної сукупності методологічних, інструментальних і

інформаційних засобів (методів та моделей) для розв'язання поставленої проблеми (рис. 1).

Нижче наведено опис основних складників механізму гнучкої системи управління сертифікацією.

Механізм моніторингу призначений для розв'язання завдань збору і первинної обробки інформації про ситуацію, що склалася. Він включає декілька складників: збір даних, первинну обробку даних, перевірку адекватності інформації, відповідальність за інформацію.

Збір даних передбачає наявність системи показників оцінки якості, що повинні бути виміряні, правила збору даних.

Первинна обробка даних включає обчислення множини показників у відповідності з певними засобами і алгоритмами їхнього обчислення, пороговими значеннями, засобами групування і згортки показників.

Перевірка адекватності інформації призначена для встановлення ступеня відповідності отриманої інформації реальної ситуації, що склалася на об'єкті управління. Ця складова частина включає систему показників адекватності інформації, засоби перевірки адекватності, в тому числі статистичні, засоби виявлення викривленої інформації.

Складнгик *відповідальності за інформацію* розв'язує завдання встановлення відповідальності за зміст інформації і включає множину мір відповідальності, інструкції про порядок їхнього застосування, систему розмежування відповідальності за окремими особами.

Необхідність включення останніх двох складових частин до механізму моніторингу зумовлена можливістю навмисної фальсифікації в процесі сертифікації. У межах цих складових частин розв'язуються завдання виявлення ознак таких дій. Механізм встановлення відповідальності покликаний також виключити порушення відповідальних осіб у процесі здійснення сертифікації продукції чи послуг.

Механізм прийняття рішень призначений для вироблення можливих керуючих впливів та здійснює вибір найкращого з погляду ефективності системи управління сертифікації загалом. Він також включає низку складників, що реалізують різноманітні етапи процесу прийняття рішень: оцінку ситуації, вироблення рішення, реалізацію рішення.

Оцінка ситуації призначена для розв'язання завдань класифікації ситуацій і вироблення альтернативних варіантів управління. Вона включає

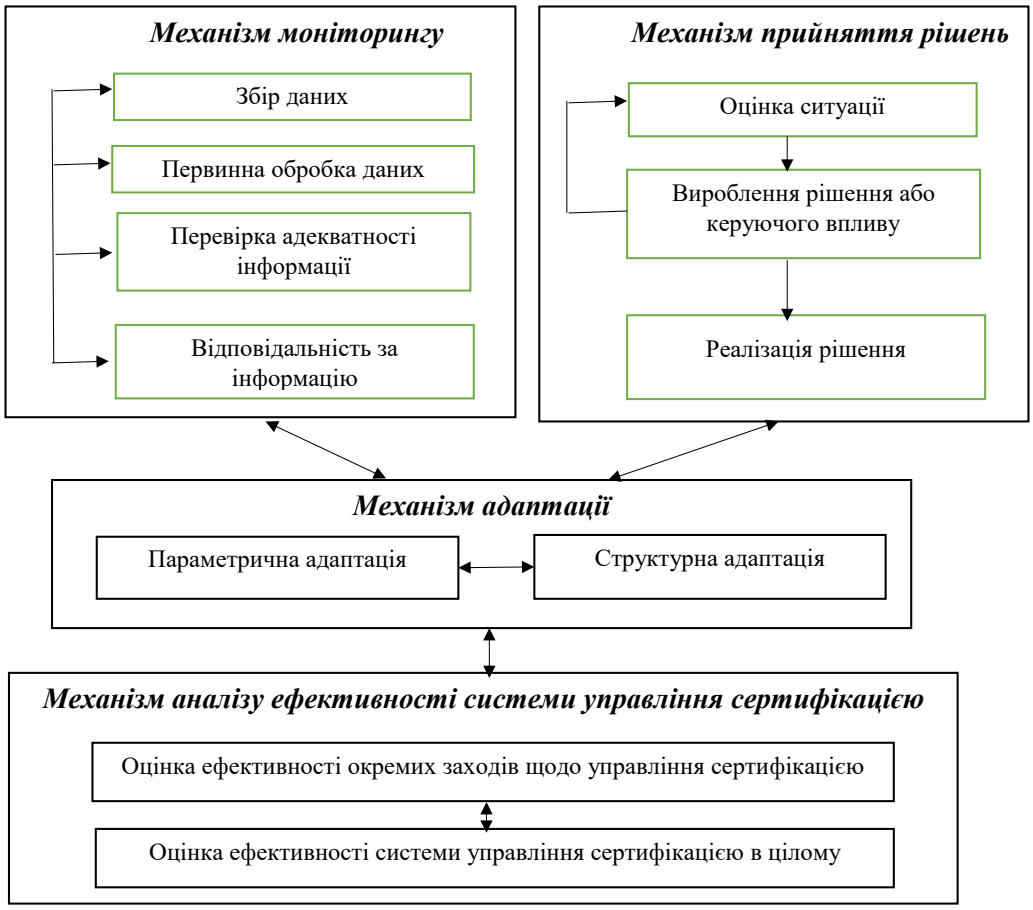

Рис. 1. Схема взаємозв'язку механізмів гнучкої системи управління сертифікацією

засоби розрахунку оцінок якості продукції (послуг), узагальнених оцінок їх відповідності встановленим нормативним значенням, класифікаційних таблиць і алгоритмів їхнього застосування, засоби вироблення вихідної множини альтернатив управління, засоби ц алгоритми організації експертного оцінювання і т.д.

Вироблення рішення покликане вирішити головне завдання управління – визначити той набір керуючих впливів, що буде застосовуватися для кожного конкретного випадку сертифікації.

Для вироблення найбільш прийнятного рішення в механізм вироблення рішення повинні надходити як складники для планування рішення, так і складники для оцінки наслідків реалізації рішення. Тому механізм вироблення рішення в свою чергу розпадається на етапи розрахунку, імітації і аналізу.

Реалізація рішення повинна забезпечити проведення всіх управлінських заходів, розроблених у межах вироблення рішення.

Механізм аналізу ефективності системи управління сертифікацією закликаний розв'язати питання про ефективність проведених керуючих заходів, ефективності роботи всієї системи управління сертифікацією з погляду виконання глобальних і локальних цілей. Таким чином, у межах цього механізму реалізується принцип зворотного зв'язку, покладений в основу проектування гнучкої системи управління сертифікацією. Цей механізм включає оцінку ефективності проведення заходів та оцінку ефективності системи управління загалом.

У склад *оцінки ефективності заходів* включаються засоби й алгоритми оцінки показників якості і відповідності продукції, яка підпала під процедуру сертифікації. Однім із центральних моментів під час розв’язання завдань оцінки є застосування засобів згортки критеріїв і отримання узагальненої оцінки відповідності.

Оцінка ефективності системи управління закликана визначити ступінь адекватності системи управління сертифікацією тим цілям, що ставляться перед цією системою, і виявити недоліки системи управління.

Механізм аналізу ефективності системи управління тісно пов'язаний із механізмом моніторингу, що забезпечує отримання вірогідної інформації для аналізу.

Механізм адаптації реалізує функції настройки, вдосконалення і розвитку системи управління на різноманітних рівнях. Цей механізм реалізує принципи гнучкості і стійкості, а також принцип зворотного зв'язку Механізм адаптації включає взаємозв’язані механізми параметричної (внутрішньої) адаптації і структурної (зовнішньої) адаптації [6].

Параметрична адаптація здійснює настройку системи управління на управління сертифікацією конкретного продукту з урахуванням його якісних характеристик. В її склад включаються засоби оцінки відповідності продукту, алгоритми взаємодії системи управління сертифікацією на різних рівнях відповідальності, засоби мікро- і макроекономічного прогнозування, засоби настройки параметрів моделей, що входять до складу всіх інших механізмів системи управління.

Структурна адаптація призначена для розвитку самої системи управління. У межах цього складника механізму адаптації змінюються структура системи управління, склад механізмів системи управління, в тому числі організаційно-правових. Структурна адаптація заснована на аналізі результатів управління, проведених не тільки для конкретного процесу сертифікації, але з урахуванням досвіду роботи системи загалом за весь час її існування. Структурна адаптація системи управління може бути також викликана зміною державної політики з питань сертифікації, мети управління сертифікацією або істотних змін в економіці країни. Тому структурна адаптація включає формування мети, реструктуризацію і реорганізацію системи управління сертифікацією.

Формування мети ґрунтується в основному на неформальних процедурах обґрунтування вибору мети і задач системи управління, що випливають з аналізу процесу сертифікації і політики держави щодо неї.

Реструктуризація включає як неформальні процедури розкладу складних цілей і завдань системи управління на менші функціональні завдання, так і формальні процедури побудови організаційної структури системи управління, а також формальні і неформальні засоби оцінки відповідності системи управління її меті.

Висновки з проведеного дослідження. У статті визначені методологічні основи побудови гнучкої системи управління сертифікацією продукції, яка б дала змогу забезпечити відповідність вітчизняної продукції європейським та міжнародним стандартам якості, уникнути протиріч між наявними системами оцінки відповідності продукції або послуг міжнародним нормативам. Загальну структурну схему гнучкої системи управління сертифікацією було побудовано згідно з концепцією адаптивного управління у вигляді сукупності взаємозв’язаних механізмів, що застосовують методологічні, інструментальні й інформаційні засоби (методи та моделі) для розв’язання поставленої проблеми. Розроблені концепція, технологія і схема взаємозв'язку гнучкої системи управління сертифікацією ґрунтуються на безперервному аналізі поточної реалізації відповідних програм сертифікації в умовах впливу багатьох чинників, а також вимог міжнародних організацій, що дасть змогу синтезувати відповідну стратегію сертифікації вітчизняної продукції або послуг.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Валага Л.Ю. Ефективність адаптації національної системи технічного регулювання у відповідність до вимог Європейського Союзу. *Вісник КНУТД.* 2014. № 1. С. 235–243.

2. Гарасим Ю.Й. Аналіз національної системи стандартизації і сертифікації у контексті угоди про асоціацію України та ЄС. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Науковий журнал. Серія: Економічні науки*. 2015. № 3 (80). с. 59–65.

3. Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/46-93 (дата звернення: 29.11.2019).

4. Дятлова В.В., Вознюк С.В. Система технічного регулювання в Україні: етапи і механізми трансформації. *Вісник Донбаської державної машинобудівної академії*. 2013. № 2 (31). С. 144–148.

5. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 14, ст.96.

6. Милов А.В. Адаптивные системы экономико-математической поддержки принятия решений. Економічна кібернетика. 2000. № 3–4. С. 46–50.

7. Моисеев Н.Н. Математические задачи системного анализа. М.: Наука, 1981. 488с.

8. Нагорна О.О. Система технічного регулювання як складова інноваційного розвитку економіки України. Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». 2014. № 6 URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3145 (дата звернення: 29.11.2019).

9. Оносова І.А. Моніторинг і оцінка стану гармонізації національних стандартів на харчову продукцію в контексті державної політики України. Товарознавство та інновації. 2013. Вип. 5. С. 179–187.

10. Перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні Наказ Держспоживстандарту України № 28 від 01.02.2005 р. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=48576 (дата звернення: 29.11.2019).

REFERENCES:

1. Valaga L. Yu. (2014) Efektivnist adaptaciyi nacionalnoyi sistemi tehnichnogo regulyuvannya u vidpovidnist do vimog Yevropejskogo Soyuzu [Effectiveness of the national technical regulation system adaptation to the European Union requirements].*Visnik KNUTD.* vol. 1, pp. 235–243.

2. Garasim Yu..J. (2015) Analiz nacionalnoyi sistemi standartizaciyi i sertifikaciyi u konteksti ugodi pro asociaciyu Ukrayini ta YeS [Analysis of the national standardization and certification system in the context of the Ukraine-EU Association Agreement]. Zovnishnya torgivlya: ekonomika, finansi, pravo. Naukovij zhurnal. Seriya: Ekonomichni nauki. Vol 3 (80). pp. 59–65.

3. Dekret Kabinetu Ministriv Ukrayini "Pro standartizaciyu i sertifikaciyu". Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/46-93 (accessed 29 November 2019).

4. Dyatlova V. V., Voznyuk S. V. (2013) Sistema tehnichnogo regulyuvannya v Ukrayini: etapi i mehanizmi transformaciyi [Technical regulation system in Ukraine: stages and mechanisms of transformation]. Visnik Donbaskoyi derzhavnoyi mashinobudivnoyi akademiyi. Vol 2 (31). pp. 144–148.

5. Zakon Ukrayini "Pro tehnichni reglamenti ta ocinku vidpovidnosti".Vidomosti Verhovnoyi Radi (VVR), 2015, № 14, pp. 96.

6. Milov A. V. (2000) Adaptivnye sistemy ekonomiko-matematicheskoj podderzhki prinyatiya reshenij [Adaptive systems of economic and mathematical decision support]. Ekonomichna kibernetika. Vol. 3–4, pp. 46–50.

7. Moiseev N. N. (1981) Matematicheskie zadachi sistemnogo analiza [Mathematical problems of system analysis]. M.: Nauka, pp. 488.

8. Nagorna O. O. (2014) Sistema tehnichnogo regulyuvannya yak skladova innovacijnogo rozvitku ekonomiki Ukrayini [Technical regulation system as a component of innovative development of Ukraine`s economy]. Elektronne naukove fahove vidannya "Efektivna ekonomika". Vol 6. Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3145 (accessed 29 November 2019).

9. Onosova I. A. (2013) Monitoring i ocinka stanu garmonizaciyi nacionalnih standartiv na harchovu produkciyu v konteksti derzhavnoyi politiki Ukrayini [Monitoring and evaluation of the state harmonization of national food standards in the context of Ukraine`s state policy]. Tovaroznavstvo ta innovaciyi. Vol. 5. pp. 179–187.

10. Perelik produkciyi, sho pidlyagaye obov'yazkovij sertifikaciyi v Ukrayini [List of products to mandatory certification in Ukraine] Nakaz Derzhspozhivstandartu Ukrayini № 28 – 01.02.2005. Available at: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc–page?id_doc=48576 (accessed 29 November 2019).

Kryvoruchko Natalya
Chief Forensics Expert
Division of Commodity and Homological Research
Kharkov Scientifically-Research Expert-Criminalistic Center of
Ministry of Internal Affairs of Ukraine
Nikitenko Stanislav
Senior Forensics Expert
Division of Commodity and Homological Research
Kharkov Scientifically-Research Expert-Criminalistic Center of
Ministry of Internal Affairs of Ukraine

METHODOLOGICAL BASES OF CONSTRUCTION A FLEXIBLE PRODUCT CERTIFICATION MANAGEMENT SYSTEM

The purpose of the article. The need to develop a flexible certification management system is caused by the high degree of external and internal environmental impact on the process researched, the non-conformity of many domestic products with European and international quality standards, the existence of contradictions between existing quality assessment systems and the conformity of products or services to international standards, a large number of organizations for conformity assessment, etc. In this regard, the purpose of the research is to determine the methodological bases for construction a flexible product certification management system that would ensure compliance of domestic products with European and international quality standards, avoiding contradictions between existing systems for conformity assessment of products or services to international standards.

Methodology. When constructing and operating the certification management system, the concept of adaptive management is used on the basis of three main points: the adequacy of management of the real certification process, the planning and control problem, the ability to evaluate the expected effect of the certification process.

Results. A general block diagram of a flexible certification management system according to the concept of adaptive management is constructed. The flexibility of the certification management system is ensured by a set of interconnected systems mechanisms using methodological, instrumental and information tools. A concept, technology and interconnection scheme of a flexible certification management system have been developed, which are based on a continuous analysis of the current implementation of relevant certification programs under the influence of many factors, as well as the requirements of international organizations, which will allow us to synthesize an appropriate certification strategy for domestic products and services. A general block diagram of a flexible certification management system is developed in accordance with the concept of adaptive management in the form of a set of interconnected mechanisms based on the use of a specific set of methodological, instrumental and information tools (methods and models) to improve management processes. The overall mechanism for a flexible certification management system is represented by the following components: a monitoring mechanism to address the collection and initial processing of the situation; a decision-making mechanism to produce possible managerial influences and to select the best one in terms of the effectiveness of the certification management system as a whole; a mechanism for analyzing the effectiveness of the certification management system to evaluate and analyze the management measures implemented, the effectiveness of the entire certification management system in terms of meeting global and local goals; the adaptation mechanism implements the functions of adjustment, improvement and development of the control system at all management levels.

Practical implications. The practical implications of the results of implementation of flexible certification management system based on the divisibility hypothesis in the allocation of the basic planning and regulation functions as the main components of the management process, its implementation is possible only when using a specially designed secision support system, as presented in the research. The proposed flexible certification management system has a fundamental practical orientation as it is characterized by continuity of the management process, parallel execution of various stages of management, organic combination into a single integrated complex of the totality of synthesis process of product stewardship, the formation of production programs and their adjustment under the influence of changes in external and internal quality of products and services.

Value/originality. A concept, technology and interconnection scheme of a flexible certification management system, that have been developed, are based on a continuous analysis of the current implementation of relevant certification programs under the influence of many factors, as well as the requirements of international organizations, which will allow us to synthesize an appropriate certification strategy for domestic products and services.