

ОРГАНІЗАЦІЙНО- ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ МЕТРОЛОГІЇ, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ

П. М. Скрипчук,

к. т. н., Національний університет водного господарства
та природокористування, м. Рівне

Обґрунтована необхідність випереджаючого розвитку метрології, стандартизації та сертифікації як еколого-економічних інструментів ринкової економіки. Напрацьовані організаційно-економічні основи стимулювання їх використання на сучасному етапі розвитку України у відповідності до концептуальних положень екологізації світової економіки, економічно обґрунтованого використання природного капіталу та отримання синергетичного ефекту на рівні держави. Розроблені функції, принципи та прикладні аспекти метрології, стандартизації і сертифікації, в тому числі екологічні.

The necessity of passing ahead development of metrology, standardization and certification is grounded, ecological, economic instruments of market economy. Organizationally economic bases of their stimulation of the use on the modern stage of development of Ukraine are produced in accordance with conceptual positions of ecologization of world economy, economic grounded use of natural capital and receipt of synergistical effect at the level of the state. Functions, principles and applied aspects of metrology, standardization and certification, are developed in the number of ecological.

АКТУАЛЬНІСТЬ

В умовах зростаючої глобалізації ринків, товарів і послуг керівники фірм, організації, держав все більше змушені звертати увагу на забезпечення відповідного до міжнародних стандартів рівня якості продукції та довкілля. Процеси гармонізації законодавчо-нормативної бази, безпеки товарів і послуг, охорони навколишнього природного середовища (НПС) нашли своє відображення у резолюціях Генеральної Асамблеї ООН, Європейського союзу (ЄС), Генеральній угоді з тарифів і торгівлі, стали ще більш актуальними для України у зв'язку із вступом до СОТ та призвели до необхідності підтвердження відповідності (сертифікації) продукції та послуг встановленим до неї вимогам стандартів або інших нормативних документів, перш за все на міжнародному рівні.

Адаптація екологічних законодавчо-нормативних документів України до європейських стосовно природних ресурсів вивчалась В. Лозанським, де окреслена актуальність таких робіт та задачі на перспективу [1]. Методологічні,

прикладні засади розвитку впровадження екологічних стандартизації та сертифікації щодо сталого розвитку в Україні наведені в [2, 3, 4]. Зокрема, до методів екологізації економічної сфери Сиякевич І.М. відносить введення нових економічних інструментів екологічної політики таких, як екологічна сертифікація технологічних процесів та систем менеджменту, заміна традиційних економічних інструментів екологічно спрямованими (удосконалення екологічних стандартизації та сертифікації продукції та послуг) [5].

Натепер діяльність світових та європейських організацій із метрології, стандартизації, сертифікації здійснюється у напрямі включення екологічних аспектів у діяльність технічних комітетів Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), Європейського комітету зі стандартизації (CEN), Держспоживстандарту України та інших спеціалізованих організацій, на які покладені функції з розробки стандартів, що дає відчутний економічний ефект країнам, які запроваджують такі стандарти на практиці.

Ситуація щодо метрології, еколог-

ічних стандартизації та сертифікації фактично у всіх сферах життя не встигає за розвитком науково-технічного прогресу, забезпеченням екологічної безпеки НПС, держави та населення, розвитком інноваційних технологій зв'язку (вплив мобільних телефонів вчені називають найбільшим експериментом над людством), виробництвом генетично змінених харчових продуктів (комплексний вплив на людину і натепер не з'ясований та відсутні засоби виміральної техніки для таких робіт) тощо. Економічні затрати на стандартизацію показників впливу на довкілля та людину, екологічну сертифікацію об'єктів НПС, територіально-господарських систем або хоча б часткове вирішення таких проблем ніхто не підраховував.

Розвиток метрології, стандартизації, сертифікації потребує обґрунтування економічного стимулювання щодо розробки і запровадження: положень законодавчої метрології; використання положень і принципів ISO для гармонізації нормативних документів в Україні; функцій і механізмів в економіці країни; економічних, політичних, соціальних, екологічних, наукових та організаційних аспектів сертифікації, в тому числі екологічної.

Метою статті є розробка організаційно-економічних, теоретико-методологічних засад стимулювання розвитку метрології, стандартизації та сертифікації, в тому числі екологічних, на основі системного підходу; світових тенденцій екологізації у всіх сферах економіки; отримання синергетичного еколого-економічного ефекту на рівні підприємства, регіону, держави.

РЕЗУЛЬТАТИ

Натепер спостерігається розвиток міждисциплінарних знань, взаємопроникнення (наприклад, екологічні стандартизація, сертифікація), групування наук не за предметом та об'єктом, а за досліджуваними проблемами, і що найбільш актуально (згідно з відомим критерієм оптимуму Парето), причинами їх виникнення, сталим розвитком та положеннями, що поліпшення будь-якої підсистеми не відбувається за рахунок погіршення стану інших підсистем.

Запровадження інноваційної стратегії розвитку України, гармонізація життєдіяльності суспільства та довкілля вимагає вдосконалення існуючих систем метрологічного забезпечення, стандартизації і сертифікації, їх гармонізації із вимогами європейських законодавчих та нормативних документів так, як вони використовуються в усіх галузях економіки. Глобальні світові, в тому числі еколого-економічні, процеси безпосередньо стосуються метрології, стандартизації та сертифікації. Так, ISO вперше у 2004 році взяла участь у щорічній зустрічі Всесвітнього економічного форуму в Давосі, де до колективного обговорення проблем було залучено близько 700 представників глобальних фірм та держав. Роль міжнародних стандартів та діяльності ISO відображаються в опублікованих "Звітах про світову торгівлю WTO 2005" [6].

В торгівлі, базованій на вимірюваннях, метрологія зазвичай розуміється як така, що дає переваги для: зменшення операційних витрат та суперечок; захисту споживачів; рівня розвитку торгівлі; ефективного контролю запасів; контролю за шахрайством; по-

вного збору урядових акцизів та податків на базі вимірювань; національної вигоди від експорту продукції тощо. Вигоди для економіки і суспільства від стимулювання розвитку гармонізованих положень законодавчої метрології охоплюють: зростання відповідності економічного розвитку країни з міжнародними вимогами; забезпечення вимірювання згідно з вимогами ISO, IEC (Міжнародної електротехнічної комісії); гарантоване функціонування всіх галузей економіки, в тому числі освіта, медицина, охорона НПС, новітнього розвитку приладобудування, машинобудування, електроніки, засобів зв'язку; продаж засобів вимірювальної техніки тощо.

Згідно з дослідженнями Національного бюро стандартів в США встановлено, що витрати на вимірювання в середньому складають від 3 % до 6 % національного валового продукту (в ЄС — 0,96%). Причому кожний долар, витрачений на регулярне періодичне метрологічне забезпечення, усуває 11,4 долара невідомого вимірювання (що спричиняє ризик бракованої продукції), а в галузях з високим ризиком (наприклад, машинобудування) це співвідношення "вигоди-витрати" зростає до 28,7 доларів [7]. Однак лише одне метрологічне забезпечення не спроможне системно вирішувати державний підхід в економіці, екології та соціальній сферах. Звідси, якщо розвиток метрології, стандартизації, сертифікації гармонізовані в рамках міжнародної системи, тоді вони утворюють універсальну інформаційну, регуляторну (добровільну, обов'язкову) базу для ліквідації технічних бар'єрів і розвитку міжнародної торгівлі, а також посиленню позицій національних виробників та забезпечення якості. Цінність таких наук в єдиному їх комплексі, що дає синергетичний ефект для економіки та в цілому суспільства щодо врахування: прямої вартості та якості природних ресурсів взагалі і кожного зокрема; непрямої вартості, як комплексу умов і стану довкілля та економіки регіону (держави) в цілому (якість НПС для життєзабезпечення населення); вартості відкладеної альтернативи — потенційні вигоди від використання в майбутньому змісту і вимог метрології, стандартизації, сертифікації (сертифіковані продукції, підприємства, системи менеджменту, природно-господарські системи так, що рази більшої ваги набуває така інформація в глобальному суспільстві та економіці).

З початком 90-х років в Україні створені передумови для нового етапу розвитку науково-технічного прогресу в напрямку екологізації який вимагає законодавчо-нормативного, метрологічного, інформаційного забезпечення та підтвердження відповідності (світ знаходиться напередодні нового стрибка глобалізації в тому числі екологічних стандартизації, і сертифікації, тільки вже не окремих об'єктів НПС, а в цілому територіально-господарських систем). Передумовою такої тенденції є розвиток: фізичної та екологічної економіки; оцінки природного капіталу; інформатизація економіки; збільшення варіантності вибору у сферах виробництва і споживання; наукових доробок у сфері якості товарів і послуг; інтернаціоналізація процесів виробництва і споживання; систем екологічного менедж-

менту (DSTU ISO 14000), системи менеджменту якості (DSTU ISO 9000), системи менеджменту безпеки харчової продукції (НАССР), системи менеджменту інформаційної безпеки (ISO/IEC 27000) та ін.

За таких умов стимулювання і гармонізація розвитку стандартизації, сертифікації є об'єктивним передумовою екологізації економіки, яка вирішується через: глобалізацію процесів виробництва і споживання; міжнародну спеціалізацію; насичення в розвинених країнах ринку споживання матеріальних благ, що спонукає до необхідності розробки нових інформаційних, екологічних, духовних послуг; інформатизацію всіх сфер економіки; підвищення експортного потенціалу країни; новітніх досягнень в економіці.

Крім контролю якості НПС, міжнародні стандарти і гармонізовані з ними національні забезпечують процедури сертифікації продукції, систем менеджменту на відповідність вимогам зокрема і природоохоронного законодавства. Український бізнес ще і до вступу України до СОТ відчував строгість вимог ринків розвинених країн до якості продукції, безпеки для споживача і НПС. Окрім того, на ринках розвинених країн ведеться політика протекціонізму, для якої стандарти слугують технічними перепонами. Допомогає в цій справі сертифікація, в тому числі екологічна, наприклад щодо вирощування екологічно безпечної продукції, де потенційно великі можливості має Україна. Так, наприклад, екологічне сільське господарство активно розвивається як у світі, так і в Україні. Об'єм світового ринку екологічної продукції оцінювався у 2002 році у \$25 млрд за рік, у 2005 році приблизно склав \$32 — 36 млрд. За прогнозами, до 2020 року він може збільшитись до \$200—250 млрд в рік [8].

Активна участь України у міжнародній діяльності із метрології, стандартизації, сертифікації та акредитації повинна розглядатись як один із засобів досягнення довготермінового підвищення рівня конкурентоспроможності економіки та поліпшення здатності до новаторських рішень нашої держави в міжнародному контексті. Експорт продукції не можливий без відповідності міжнародним стандартам, в тому числі метрологічним вимогам і сертифікації за схемами ISO, а оскільки експорт продукції зростає, то і потреба в такій діяльності теж. Натепер у цілому світі та в Україні відчувається нестача стандартів, які б охоплювали проблеми міжгалузевої взаємодії, що засвідчують вже розроблені та впроваджені стандарти на системи менеджменту DSTU ISO 14000 і DSTU ISO 9000 та такі, що лише проходять процес гармонізації: НАССР, ISO/IEC 27001, системи управління безпекою праці на базі стандартів OHSAS 18001, системи соціального управління і етики ведення бізнесу — стандарти SA 8000 та ін.

Для нашої країни необхідно враховувати ключові позиції ISO щодо: цінності, партнерства, оптимізації та зростання складності управління, що потребує самоорганізації. Для досягнення цих стратегічних цілей ISO: сприяє передбаченню запитів на ринку (цінність); забезпечує максимальну участь у співробітництві всіх зацікавлених сторін на різних етапах роботи в системі ISO (партнерство); безупинно

поліпшує головні процедури діяльності організації (оптимізація) за допомогою забезпечення й ефективного використання ресурсів, необхідних для відповідності вимогам стандартизації в XXI сторіччі, використовуючи при цьому інформаційні технології; розроблені стандарти та їх проекти фактично і використовують саморганізацію (наприклад, стандарти DSTU ISO 14000, DSTU ISO 9000).

Узгодження та розробка стандартів в Україні має проводитись на принципах: врахування міжнародного співробітництва у всіх галузях економіки, науки, техніки й охорони НПС; забезпечення оптимального з технічної й економічної точок зору рівня взаємозамінності і технічної сумісності продукції; обліку впливу антропогенної діяльності на здоров'я, НПС; регламентації вимог, що мають відношення до збереження, упакування, маркірування (у тому числі екологічного), перевезення і збереження продукції; сприяння більш оцільному використанню сировини й енергоносіїв та ін.

Потребує розвитку стандартизація і в сферах державного управління, так, наприклад, створення комп'ютерних програм, механізмів та відповідних їм законодавчо-нормативних документів, які дадуть змогу мінімально скоротити суб'єктивний фактор в управлінні (збір платежів, функції контролю фінансових потоків тощо).

Специфікою екологічної стандартизації є напрацювання широкого спектра показників, з якими потрібно порівнювати фактичний стан окремих об'єктів, процесів, а в наступному — екосистем і територіально-господарських систем, наприклад: створення систем управління адміністративними територіями; створення систем підтримки прийняття рішень різних ланок управління; комплексний аналіз стану агропромислового комплексу і планування його розвитку; інвентаризація ресурсного потенціалу; створення єдиної системи екологічного моніторингу. Таке порівняння дозволяє приймати вірні управлінські рішення для стабілізації якості НПС, економічних, спеціальних факторів і процесів у населених пунктах, регіонах та країні в цілому. При цьому екологічні стандарти виконують наступні функції: підвищення ефективності економічних систем; раціонального використання природного капіталу; екологічного та санітарно-гігієнічного захисту; комунікаційного та управлінського забезпечення; мотивації; інформаційного забезпечення; запобігання із розробки і впровадження нормативів безпеки, в тому числі екологічних; упорядкування, раціонального обмеження об'єктів стандартизації; охоронну, котра складається в захисті прав споживачів, суспільства, НПС від неяксної продукції і техногенних впливів; ресурсозберігаючу, що сприяє розробці законодавчих обмежень на використання ресурсів та нормативних документів на системи екологічного менеджменту (де енерго-, ресурсозбереження є обов'язковою умовою сертифікації системи); інформаційну, тому що стандартизація забезпечує всі галузі виробництва, науки, техніки, НПС нормативними документами та натепер, наприклад, еволюціонувала до систем менеджменту інформаційної безпеки ISO/IEC 27001: 2005; комунікабельну, котра спрямована на взаємодію підприємств і організацій у країнах,

так і на забезпечення міжнародного співробітництва, утворення сучасних баз для об'єктивізації різних видів сприйняття інформації споживачами; гармонізації, в тому числі соціальної, яка складається в узгодженні національних, регіональних і міжнародних вимог до об'єктів стандартизації тощо.

Стандартизація і сертифікація мають бути випереджаючими, так як лише тоді країна матиме організаційні та економічні переваги на світовій арені. З однієї сторони, розвиток стандартизації і сертифікації спричинений науково-технічним прогресом, а з іншої — він вимагає безперервного розвитку, так як вони дозволяють по новому поєднувати і комбінувати наявні ресурси в інтересах економіки, що підтверджується запровадженням зразу ж або і без українських аналогів систем менеджменту (наприклад, НАССР, ISO/IEC 27001).

В умовах глобалізації ринку стимулювання розвитку стандартизації і сертифікації є актуальним для всіх країн і організацій, тому що тільки високоякісна продукція, що відповідає міжнародним нормативним документам, належним чином сертифікована, може бути конкурентоздатною. Така проблема багатогранна та базується на прикладних аспектах сертифікації, має економічний, політичний, соціальний, екологічний, науковий і організаційний аспекти.

Економічний аспект характеризується тим, що сертифікація продукції, в тому числі екологічна, є основою підвищення ефективності економіки країни, поряд із стандартизацією є фактором мікроекономіки (а міжнародні стандартизовані схеми сертифікації на макrorівні), збільшує прибутки організації (збільшення дохідної частини бюджетів усіх рівнів), сприяє економії енергоресурсів та сировини.

Політичний аспект відображається в тім, що широкомасштабне використання стандартних схем сертифікації продукції та гармонізованих стандартів є критерієм розвитку країн, в тому числі при вступі до ЄС.

Соціальний аспект має значення в контексті отримання позитивних результатів для суспільства різнопланових напрямів: постачання споживачів і цілого суспільства відповідною продукцією чи послугами, поліпшення умов праці, зацікавленість у кінцевому результаті роботи всього колективу.

Екологічний аспект полягає в раціональному використанні природного капіталу держави, економічно обгрунтованій витраті сировини, матеріалів, енергоносіїв, випуску екологічно безпечної продукції, що мінімально негативно (наскільки це можливо при даному рівні розвитку науки і техніки) впливає на НПС і здоров'я людини, а в остаточному підсумку і на якість життя. Сертифіковані підприємства та територіально-господарські системи необхідно відносити до індикаторів стійкого розвитку. Екологічна сертифікація як інструмент сталого розвитку враховується при оцінці: регіональних особливостей національного використання об'єктів НПС; еколого-економічному обгрунтуванні (в основному за призначенням після сертифікації — купівля або оренда об'єкта, вкладення коштів під заплановане екологічно безпечне формування економічного простору); інтегральних показників оцінки якості оточуючого середовища, природно-ре-

сурсного потенціалу; інвестиційної привабливості регіонів тощо.

Науковий аспект полягає в тісному зв'язку позитивних сторін розвитку сертифікації якості (в тому числі екологічної) продукції (послуг), систем менеджменту, об'єктів довкілля і територіально-господарських систем та науково-технічного прогресу (з іншої сторони він сам досягається за допомогою систематичного підвищення якості).

Організаційний аспект полягає в удосконаленні виробів і процесів, систем менеджменту в організації фактично з усіх питань: умови, ефективність та фінансова винагорода за працю, кількісних і якісних показників продукції, метрологічного забезпечення робіт, маркетингу організації тощо.

Виходячи із світових економічних, екологічних та соціальних процесів, все більш актуальною є екологічна сертифікація, що відповідає сучасним умовам розвитку механізму контролю стану НПС. Дія цього механізму поширюється в двох напрямках: забезпечення екологічної безпеки держави, регіонів, населення; поліпшення навколишнього середовища за допомогою гармонізації робіт з її охорони на світовому рівні відповідно до концепції стійкого розвитку. Перший напрям забезпечується проведенням обов'язкової сертифікації за екологічними стандартами. Другий напрям робіт є предметом діяльності із добровільної сертифікації.

Концептуальні положення екологічної сертифікації використовуються для: реалізації стратегії сталого розвитку; оцінки природного капіталу; інформування населення і бізнесу про еколого-економічні, соціальні ризики; інформаційного забезпечення природокористування в Україні та механізмів природоохоронної діяльності; ефективності природоохоронних заходів; запровадження механізмів екологічного захисту населення; інноваційного забезпечення науки, економіки, соціальної сфери життєзабезпечення населення. В цілому екологічна сертифікація є інструментом, спрямованим на збільшення доходу, та використовує принципи: комплексного підходу; протекціонізму; системності; ефективності; взаємної вигоди; відповідності.

Стимулювання розвитку екологічної сертифікації у всіх галузях економіки забезпечується: розробкою концепції екологічної сертифікації; введенням обов'язкової сертифікації за екологічними вимогами, що здійснюється в наш час (наприклад, попередження ввезення в країну не сертифікованої продукції, захист прав споживачів щодо якості продовольчих товарів); створенням умов для діяльності підприємств та організацій на єдиному товарному ринку; сертифікацією різнопланових систем менеджменту; екологічною сертифікацією об'єктів НПС. Так, наприклад, природних ресурсів, водних басейнів, рекреаційних зон, земель сільськогосподарського призначення та в цілому територіально-господарських систем.

Для запровадження ефективної системи екологічної сертифікації на різних рівнях необхідно здійснити: адміністративну реформу, реформування податкової і фінансової сфери, трансформацію інвестиційної діяльності, вдосконалення організаційно-економічних механізмів в економіці країни. Механізм реалізації концепції передбача-

тиме розширення повноважень органів місцевого самоврядування; розвиток фінансової бази шляхом закріплення за місцевими бюджетами частки загальнодержавних надходжень; розробку та корегування законодавчо-нормативних документів; чітке визначення переліку та розміру граничних ставок місцевих податків і зборів; стимулювання суб'єктів господарювання до впровадження екологічно безпечних технологій та сертифікації об'єктів і територіально-господарських систем НПС.

Створення інституціональних умов передбачає реформування і децентралізацію моделі управління НПС, яка спроможна ефективно впливати на процеси соціально-економічного розвитку території в умовах ринкової економіки.

Фінансове забезпечення розробки і реалізації концепції передбачатиме відповідне фінансування з Державного бюджету України як документа загальнонаціонального значення. Додатково на такі цілі можуть бути залучені кошти європейської та міжнародної технічної допомоги. Для зменшення часу і витрат на розробку концепції та її нормативного забезпечення необхідно використовувати механізм кооперації різних міністерств і відомств.

На практиці концептуальні положення будуть запроваджені завдяки: плановому запровадженню концепції розвитку екологічної сертифікації та відповідного організаційно-економічного механізму на етапах її розвитку; удосконаленню системи стандартизації, метрології, сертифікації і акредитації; гармонізації законодавчо-нормативних документів; врахуванні навантаження на довкілля як єдиного природного ресурсу та пропозиції його корегування, яке не повинне перевищувати можливості природного відтворення ресурсів НПС, їх стабілізації та відновлення; здійсненню господарської діяльності з обов'язковим системним врахуванням екологічних чинників, законів, критеріїв, вимог та обмежень, тобто на основі інформації процедури екологічного аудиту а в подальшому сертифікації; переходу від оцінок можливих збитків, пов'язаних з виробництвом продукції, до їх передбачення, можливого усунення, кількісного аналізу та визначення перспективних шляхів екологізації виробництва а в подальшому території; використанню результатів екологічної сертифікації для планового і комплексного вирішення місцевих, регіональних, державних та міждержавних зобов'язань України на фоні суттєвого покращання екологічного стану у самій державі; створенню кадастрів природо-ресурсного потенціалу в тому числі екологічно безпечних регіонів (сертифікованих територій); поєднанню зусиль із забезпечення сталого розвитку економіки держави зі створенням режиму раціонального природокористування.

Ступінь розвитку нормативної бази, в тому числі в галузі екологічної сертифікації, на рівні країни як окремого підприємства створює екологічні ризики при запровадженні інновацій: банкрутство або зменшення доходів підприємства через невідповідність світовим стандартам і відсутність сертифікованих систем менеджменту; недоотримання коштів до бюджетів всіх рівнів у зв'язку з не врегульованими ставками податків; залучення коштів на непередбачувані

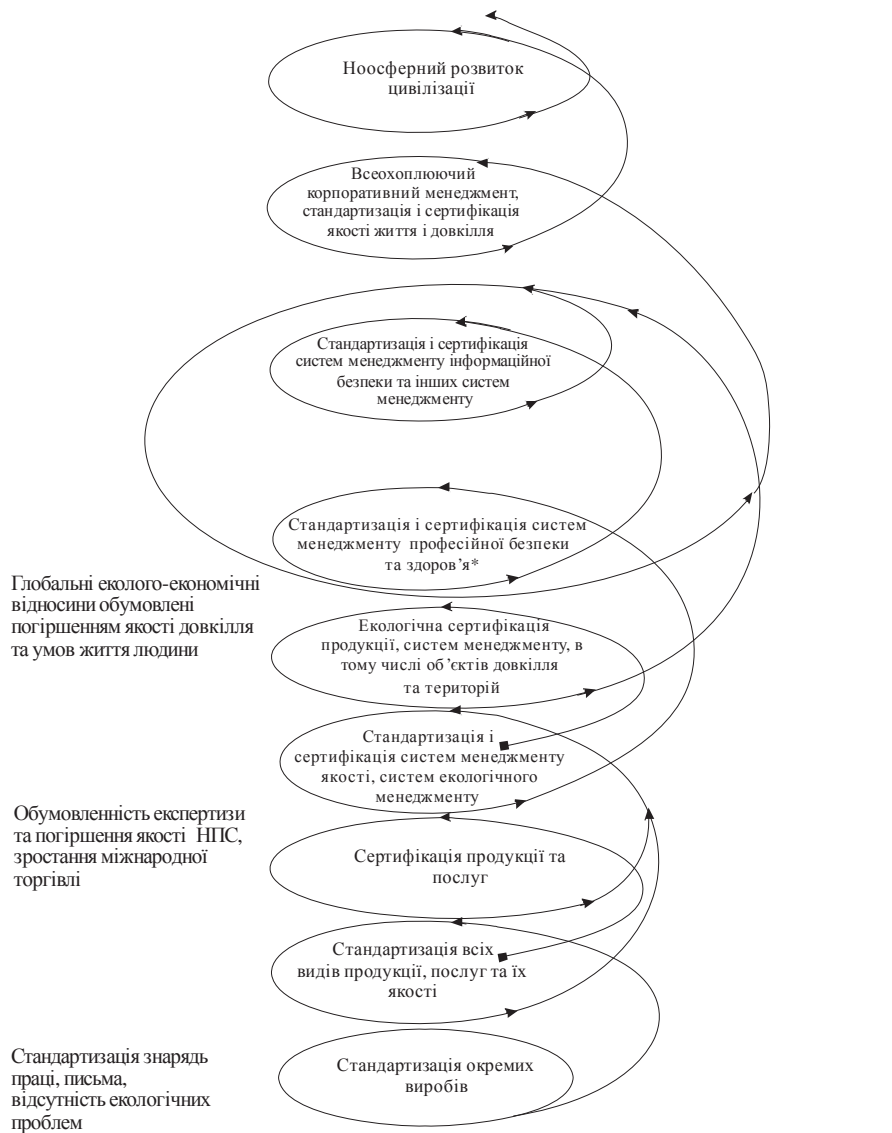
витрати щодо виконання комплексу законодавчо-нормативних вимог різних країн потенційних імпортерів заданої продукції чи послуги тощо. З іншої сторони, сертифікація продукції, в тому числі екологічна, входить до організаційно-економічних методів управління екологічними ризиками інновацій для підприємства, постачальників продукції чи послуг, систем менеджменту якості, систем екологічного менеджменту та інших, в тому числі інтегрованих систем менеджменту.

Результативному функціонуванню системи екологічної сертифікації продукції, процесів, послуг, об'єктів НПС в Україні сприятимуть розроблені стандарти, такі як ДСТУ-Н 4340:2004 "Настанови щодо внесення екологічних вимог до стандартів на продукцію. Загальні положення", комплекс стандартів організації, наприклад, СОУ 73.1-37-223:2007 "Якість ґрунту. Сертифікація земель (ґрунтів) сільськогосподарського призначення. Оцінювання та встановлення категорії якості земельної ділянки. Загальні положення", ДСТУ ISO/TR 14062 "Екологічне керування. Врахування екологічних аспектів під час проектування та розроблення продукції", система стандартизації та нормування у землеустрої та кадастрі (знаходиться на стадії розробки) та ін.

ВИСНОВКИ

Розвиток екологічних стандартизації і сертифікації створюють базу для ухвалення державницьких рішень щодо всього спектра регуляторної політики суспільства; інформаційного забезпечення суб'єктів підприємницької діяльності; законодавчо-нормативну базу для різних галузей; лідерства бізнесу, економіки та в цілому держави; стимулювання нововведень та інновацій; інтеграції науки, освіти, бізнесу, фінансово-кредитної сфери; перегляду і напрацювання критеріїв оцінки традиційних і високотехнологічних галузей; розвитку інтелектуального виробництва і зокрема біотехнологій.

Теоретична і практична значимість розвитку метрології, стандартизації, сертифікації та акредитації (перевірки органів з сертифікації) полягає в їх гармонізації у рамках міжнародної системи для створення універсальної бази щодо ліквідації технічних бар'єрів і розвитку міжнародної торгівлі, посиленню позицій національних виробників, зростанню в цілому економіки. Така синергетична система (метрологія, стандартизація, сертифікація) не проста сукупність взаємопов'язаних нормативів, які утворюють певну цілісність, скільки набір когерентних, історичних процесів, які розвиваються. Еколого-економічні засади, які історично підтверджують необхідність стимулювання розвитку екологічних стандартизації і сертифікації, наведені на рисунку 1. Отже екологічні стандартизація і сертифікація є наслідком глобалізації, виникли через збільшення антропогенного впливу на НПС, погіршення якості довкілля та в цілому коеволюції та когерентних механізмів. Коеволюція покликана забезпечувати гармонійний співрух усіх складових системи змістовно, у просторі і в часі, а когерентні механізми — погодження часових параметрів зазначених складових. Так, зокрема, екологічна сертифікація допомагає встановлювати причини і запобігати появі проблем, ви-



Глобальні еколого-економічні відносини обумовлені погіршенням якості довкілля та умов життя людини

Обумовленість експертизи та погіршення якості НПС, зростання міжнародної торгівлі

Стандартизація знярядь праці, письма, відсутність екологічних проблем

Рис. 1. Еколого-економічні засади розвитку екологічних стандартизації і сертифікації (*також систем менеджменту соціальної відповідальності, системи аналізу небезпечних чинників і критичних точок тощо).

рішувати їх з найменшими затратами у найкоротший строк за рахунок системної інформації про досліджувані об'єкти. Звідси можливо стверджувати, що актуальність теоретичних, методологічних, еколого-економічних доробок у сфері метрології, стандартизації та сертифікації як інструментів екологічного менеджменту, економіки держави в цілому є незаперечною істиною.

Надалі теоретико-методологічні розробки необхідно проводити за такими напрямками: розробка концепції екологічної сертифікації товарів, послуг, територіально-господарських систем; використання системного підходу до стандартизації метрологічного забезпечення у всіх галузях науки та економіки держави; участі України в роботі технічних комітетів ISO, IEC з метою стандартизації та гармонізації світових вимог в економіці, екології, соціальній та інших сферах життєдіяльності суспільства; напрацювання законодавчо-нормативних документів щодо екологічної стандартизації і сертифікації (наприклад, Закону України "Про екологічну сертифікацію") тощо.

Література:

1. Лозанський В. Адаптація екологічного законодавства України до європейських норм і завдання стандартизації // Стандартизація, сертифікація, якість. — № 2, 2003. — С. 66—68.
2. Скрипчук П.М. Екологічна сертифікація як інструмент виробництва та споживання екологічно чистої продукції // Економіка України. — № 3, 2006. — С. 55—63.
3. Скрипчук П.М. Менеджмент якості довкілля: Монографія: Рівне, НУВГП, 2006. — 350 с.
4. Социально-экономический потенциал устойчивого развития: Учебник / Под. ред. проф. А.Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). — Сумы: ИТД "Университетская книга", 2007. — 1120 с.
5. Снякевич І.М. Екологізація розвитку: об'єктивна необхідність, методи, пріоритети // Економіка України. — № 1, 2004. — С. 61.
6. Bulletin, February, 2005.
7. OIML Bulletin Volume XLV Number 2 April 2004.
8. www.biofach.de