

– вдосконаленню відомих засобів вимірювання ПЯ ЕЕ та розробленню нових вимірювачів, які стануть основою нормативно-технічного забезпечення якості ЕЕ;

– створенню та застосуванню ефективної системи сертифікації у сфері якості ЕЕ, яка б затверджувала державний контроль за виконанням нормативних вимог.

1. ГОСТ 13109-97. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. – Введ. 01.01.2000. – К.: Держстандарт України, 1999. – 32 с.  
2. Ванько В.М., Столярчук П.Г. Проблемы контролю якості електроенергії в електричних мережах // Вимірювальна техніка та метрологія. – 2001. – № 58. –

С. 47–56. 3. Ванько В.М. Організація вимірювання, аналізу та поліпшення якості електроенергії в мережах // Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Теплоенергетика. Інженерія докілья. Автоматизація». – № 659. – 2009. – С. 101–108. 4. Артамонов О. Измерение энергопотребления компьютеров / Компания «Ф-Центр» website [Online]. 2011. – available: <http://www.fcenter.ru/fcconfa/viewforum/>. 5. Пиотровский Л., Васютинский С., Несговорова Е. Испытание электрических машин. – М.–Л.: Государственное энергетическое издательство, 1960. – 290 с. 6. ГОСТ 8.010-99. Методики выполнения измерений. Основные положения. – Введ. 01.01.2000. – М.: Издательство стандартов, 1999. – 25 с. 7. ГОСТ Р 8.563-96. Методики выполнения измерений. – Введ. 01.07.1997. – М.: Издательство стандартов, 1996. – 20 с.

УДК 658.562

## ІНТЕГРОВАНЕ ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЛЯ КВАЛІМЕТРИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ ПРОДУКЦІЇ

© Бойко Тарас, Мельник Володимир, 2013

Національний університет «Львівська політехніка», кафедра метрології, стандартизації та сертифікації,  
вул. С. Бандери, 12, 79013, Львів, Україна

*Запропоновано метод формування показників властивостей продукції з використанням бенчмаркінгу, зворотного інженерного аналізу та розгортання функції якості. Показано, що, використовуючи отриману в результаті бенчмаркінгу інформацію, можна побудувати певний логічний ланцюжок від показників властивостей виробу аж до його складників та виробничих процесів і матеріалів. Розроблена структура дає можливість приймати обґрунтовані рішення щодо покращення окремого чи сукупності показників виробу, що, своєю чергою, забезпечить загальне зростання його якості.*

*Предложен метод формирования показателей свойств продукции с использованием бенчмаркинга, обратного инженерного анализа и развертывания функции качества. Показано, что, используя полученную в результате бенчмаркинга информацию, можно построить определенную логическую цепочку от показателей свойств изделия вплоть до его составляющих частей, производственных процессов и материалов. Разработанная структура дает возможность принимать обоснованные решения относительно улучшения отдельного или совокупности показателей изделия, которое в свою очередь обеспечит рост в целом его качества.*

*The method of forming the production property indices by dint of benchmarking, reverse engineering and quality function deployment has been suggested. It is shown that using the gained benchmarking information we could construct a certain logical chain starting from the indices of product properties and finishing with product components, production processes and materials. The developed structure enables us to make stipulated decisions concerning improvement of a certain product index or totality of them which eventually would provide the general rise in quality.*

Вступ. Суть бенчмаркінгу, його елементи, доцільність використання, сильні та слабкі сторони. Економічно розвинені країни світової спільноти нині

забезпечують якість організаційно-управлінськими заходами, а саме розробленням, запровадженням, сертифікацією та постійним вдосконаленням систем якості.

Праці видатних вчених ХХ ст. В. Шухарта, У. Е. Демінга, Джозефа М. Джурана (перший ввів поняття «управління якістю»), Ф. Кросбі, К. Ісікави, Арманда В. Фейгенбаума, Г. Тагуті, Т. Сейфі сформували сучасну стратегію якості, що відображена в [1–3] і ґрунтується на застосуванні систем управління якістю (СУЯ). В межах ефективно діючої СУЯ на підприємстві створюються такі умови, щоби продукція не могла бути неякісною.

Зокрема, основним критерієм оцінки СУЯ є наявність процесу постійного поліпшення, що має привести до більшої задоволеності споживача, очевидно через стале поліпшення продукції або, інакше кажучи, зростання її якості. Окрім того, ведеться інтенсивний пошук апарату нових, дієвіших та конкретизованих способів оцінювання та забезпечення якості продукції. Одним з таких способів є бенчмаркінг.

Загалом бенчмаркінг (*англ. Benchmarking*) – процес пошуку стандартного чи еталонного економічно ефективнішого підприємства-конкурента з метою порівняння з власним та переймання найкращих методів роботи. Дослівно бенчмаркінг означає “точка відліку”. Суть сьогодинського трактування бенчмаркінгу можна сформулювати як “безупинний систематичний пошук і впровадження найкращих практик, що приведуть організацію до більш досконалої форми” [4]. Тому вважається, що бенчмаркінг – дієвий інструмент для визначення становища вашої компанії порівняно з іншими, подібними за розмірами та/або сферою діяльності, організаціями. Очевидно, що результати бенчмаркінгової діяльності ефективно доповнюватимуть загальну стратегічну лінію підприємства щодо постійного поліпшення.

Об'єктами бенчмаркінгу можуть бути: методи, процеси, технології, якісні параметри продукції, показники фінансово-господарської діяльності підприємств (структурних підрозділів). Досліджуючи виробничі процеси, методи чи технології виробництва і збуту продукції, головну увагу приділяють пошуку резервів зниження витрат виробництва та підвищенню конкурентоспроможності продукції.

Розрізняють три типові стадії бенчмаркінгу [5]:

- підготовча стадія;
- стадія аналізу;
- стадія впровадження.

На підготовчій стадії здійснюють вибір об'єкта бенчмаркінгу та порівнюваних аналогів; знаходять значення показників (наприклад, собівартість, затрати

часу, частка браку); збирають необхідну для аналізу інформацію. Аналогів має бути якомога менше, оскільки зі зростанням їх кількості витрати на бенчмаркінг підвищуються, а результати опрацювати важче.

У ході аналітичної стадії на основі порівняння з підприємством-партнером виявляють недоліки (слабкі місця) в об'єктах бенчмаркінгу та ідентифікують причини їх виникнення. Критерієм оцінки процесів, функцій, методів чи виробничих процесів є показники їх продуктивності.

На стадії впровадження проводиться робота з реалізації результатів аналізу в практичній діяльності підприємства. Основний акцент роблять на розробленні стратегії і тактики нейтралізації виявлених у ході бенчмаркінгу слабких місць на підприємстві.

Окремі моделі бенчмаркінгу можуть містити до 30 кроків, які необхідно пройти для досягнення кінцевого результату. Загалом найчастіше використовують моделі [6, 7], що передбачають системний підхід та циклічність. Типова модель бенчмаркінгу складається з п'яти етапів, кожний з яких передбачає певні кроки (рис. 1) [8]:

- етап планування складається з трьох кроків: визначення об'єкта бенчмаркінгу, пошук найкращих варіантів у вибраній сфері, визначення методу збору інформації та збір цієї інформації;
- етап аналізу містить два кроки: визначення слабких сторін власної компанії в досліджуваній сфері, проектування очікуваного рівня;
- етап інтегрування складається з таких кроків: встановлення функціональних цілей, налагодження комунікаційних зв'язків;
- етап дії передбачає такі кроки: розроблення планів впровадження, впровадження та моніторинг;
- етап зрілості полягає у відповіді на запитання: чи інтегровано практику в процес діяльності фірми, чи досягнуто позиції лідера в цій сфері?

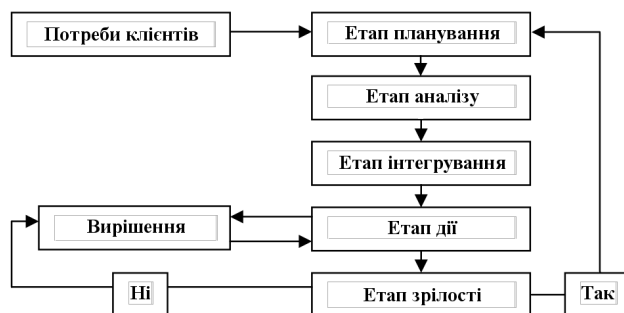


Рис. 1. Типова модель бенчмаркінгу

Циклічність вказаної моделі полягає в тому, що її етапи повторюються, залежно від ступеня досягнення завдань, поставлених перед організацією (кінцевої відповіді на запитання етапу зрілості).

Методологія бенчмаркінгу стає дедалі популярнішою. Спираючись на перевірений практикою досвід, компанія може розраховувати на зниження ризику, отримує можливість уникнути багатьох помилок, а також зменшити тимчасові й фінансові витрати, пов'язані з набуттям власного досвіду тощо. Особливою перевагою, на яку треба вказати, є те, що використання бенчмаркінгу дає можливість підприємству сформувати власну команду внутрішніх консультантів, напрацювати досвід проведення організаційних змін, створивши базу для подальшого вдосконалення організації, розраховуючи на власні ресурси.

Отже, бенчмаркінг є одним із ефективних засобів, за допомогою якого компанії зберігають свою конкурентоспроможність. Однак існує велика кількість «пасток», у які потрапляють організації, що вперше використовують концепцію бенчмаркінгу для підвищення своєї конкурентоспроможності. Основними помилками, дуже частими у практиці організацій під час використання бенчмаркінгу, і методами їх уникання є:

- сприйняття бенчмаркінгу як «інспекційної перевірки» функціонування підприємства. Отримана в результаті такої «перевірки» інформація може дати кілька цікавих і корисних цифр. Але результатом бенчмаркінгу повинно бути передусім з'ясування того, як отримані ці числа;

- використання без змін вже існуючих і схвалених «базових параметрів». Тільки тому, що в якомусь звіті сказано, що ціна в \$2,35 — «базова ціна» для певної угоди, це не означає, що укласти цю угоду потрібно за аналогічною ціною;

- зниження вимог щодо обслуговування і задоволення клієнта;

- організація бенчмаркінгу як комплексного процесу. Тоді такий процес є занадто великим і комплексним, щоб бути керованим;

- вибір для бенчмаркінгу теми (процесу), що не узгоджується зі стратегією організації, не забезпечує її цілі або ж перешкоджає іншим ініціативам, які розпочинає організація. Керівництво організації повинно контролювати і спрямовувати процес впровадження бенчмаркінгу на рівні стратегії;

- постановка завдань, що мають занадто розмиті межі й формулювання;

- відсутність підстави для проведення бенчмаркінгу. Ця помилка виникає, якщо пошук партнерів та інформації про них розпочато раніше, ніж повністю проаналізовано власний процес. Бенчмаркінг передбачає, що параметри власних процесів точно відомі;

- недостатньо повне власне вивчення партнера з бенчмаркінгу. Тут важливо, що ні час партнера, ні свій час не повинен витрачатися марно.

Обмеженість застосування самого бенчмаркінгу полягає в тому, що він забезпечує лише інформаційний ресурс, який згодом треба правильно використати для вироблення ефективних заходів з покращення власної продукції і підприємства загалом. Однак використання інформації, отриманої за його допомогою, дає змогу розвинути методологію оцінювання якості продукції, побудувавши структуру показників, через які ставляться вимоги до продукції. Загалом це є однією з першочергових задач забезпечення якості продукції, оскільки така оцінка повинна не тільки об'єктивно відображати фактичний рівень її якості, а й давати можливість зіставляти результати оцінювання та оцінювані вироби. Відповідно, розроблення і дослідження нових методів формування структури показників властивостей продукції та коефіцієнтів їх вагомості для оцінювання продукції з використанням інформації, отриманої в процесі бенчмаркінгової діяльності, є **актуальною задачею**.

**Метою роботи** є розроблення методу формування вимог до продукції, який забезпечуватиме можливість оцінювання і порівняння продукції різних виробників у різних площинах та поєднання власних пріоритетів споживача з пріоритетами виробника і вимогами системи технічного регулювання.

**Завдання дослідження** полягають в об'єднанні маркетингової діяльності, бенчмаркінгу, зворотного інженерного аналізу та розгортання функції якості в єдиний, неперервний інтегрований процес формування показників властивостей продукції та побудові алгоритму визначення коефіцієнтів вагомості цих показників.

**Опис використання матриць в бенчмаркінгу.** Якщо проаналізувати процес бенчмаркінгу продукції, то, як правило, він містить три фази [8]. Виділимо ті аспекти, що стосуються оцінювання якості продукції. Перша фаза характеризується типовими маркетинговими

дослідженнями, що полягають в опитуванні цільових груп та збиранні іншої доступної інформації з метою визначення важливих для споживачів параметрів. На другій фазі реалізується основне завдання бенчмаркінгу – виконання порівняння параметрів. Метою порівняння є визначення основних «сильних» та «слабких» сторін продукції з урахуванням пріоритетів споживача, що є третьою фазою бенчмаркінгу.

На основі зібраної інформації формується спеціальна матриця даних, елементи якої порівнюють за спеціально встановленими окремими критеріями чи з урахуванням ступеня важливості кожного параметра (рис. 2). Зіставлення споживчих характеристик продукції фірм-конкурентів дає можливість, керуючись вимогами ринку, визначити завдання вдосконалення виробів за кожним параметром. Однак застосування самого по собі відособленого методу приводить до висновку про його інформаційну обмеженість. Наприклад, у процесі реалізації бенчмаркінгу виникає необхідність оцінити важливість споживчих параметрів виробу для споживача. Очевидно, що самого опитування для цього недостатньо, оскільки окремі параметри можуть робити внесок в задоволення декількох вимог споживача. Окрім того, невідомі причини можливого відставання власних виробів порівняно з продукцією конкурентів.

споживчі характеристики виробу	вироби, що конкурують			
	A	B	C	D
показник 1				
показник 2				
показник 3				

Рис. 2. Типова матриця даних під час реалізації бенчмаркінгу виробів

**Обґрунтування доцільності й опис використання зворотного інженерного аналізу.** Щоб з'ясувати причини переваг конкурентів, виконують так званий зворотний інженерний аналіз (англ. *reverse engineering*) або просто інженерний аналіз, який можна трактувати як розвиток розпочатої бенчмаркінгом діяльності з поліпшення. Завдання методу – встановити, за рахунок чого забезпечуються високі характеристики продукції [9, 10].

Відповідно інженерний аналіз орієнтований на дослідження технічної системи й особливостей її виробництва. Очевидно, що застосовувати його до-

цільно лише під час зіставлення однотипних виробів з однаковими характеристиками. Переважно об'єктами порівняння є кількість складальних одиниць, методи збирання і виготовлення, використовувані матеріали, складність виготовлення тощо. Часто для інженерного аналізу зразки виробів конкурентів розбирають, що дає можливість шукати резерви розвитку системи на технологічному рівні.

Результати інженерного аналізу теж подають у вигляді матриць, які рекомендовано будувати окремо для компонентів, матеріалів, методів виготовлення та збирання, хоча це суттєво ускладнює їх зіставлення (рис. 3).

Слабкою стороною інженерного аналізу є відсутність неперервного алгоритму зв'язку інженерних параметрів виробу з виробничими операціями і вимогами виробництва. Такий алгоритм можна реалізувати в методі QFD, що, фактично, є технологією інженерного проектування виробів і процесів їх виготовлення та «перетворює» побажання споживачів на технічні вимоги до виробу, а також технологічні параметри процесу його виробництва. Поряд з тим QFD дає можливість оцінити ступінь важливості споживчих параметрів виробу, пов'язавши їх з вимогами споживачів. Причому враховується та особливість, що побажання споживачів переважно отримуються за результатами опитування і виражені побутовою, нетехнічною мовою. Щоб «перетворити» їх на оцінювані параметри, застосовують інструменти кваліметрії.

**Обґрунтування доцільності та опис використання розгортання функції якості, будиночки якості.** В основу розгортання функції якості – QFD (англ. *quality function deployment*), або, як його ще називають, методу синхронного інжинірингу, покладено використання серії дво- або навіть тривимірних таблиць-матриць, так званих «будиночків якості» (англ. *houses of quality*) [11]. Такі матриці дають можливість пов'язати вимоги споживачів до рівня якості з показниками виробу, показники виробу з інженерними характеристиками компонентів, характеристики компонентів з виробничими операціями, а виробничі операції з вимогами виробництва. Відповідно переважно застосовують чотири таблиці-матриці (рис. 4).

Перша матриця у рядках міститиме вимоги до продукції з вказанням ступеня їхньої важливості для споживача, а в стовпцях – характеристики властивостей виробу. В клітинках для кожної характеристики записують ступінь взаємозв'язку між нею та вимогами споживачів, який визначають експертно. Якщо кореляція відсутня, клітинку залишають порожньою.

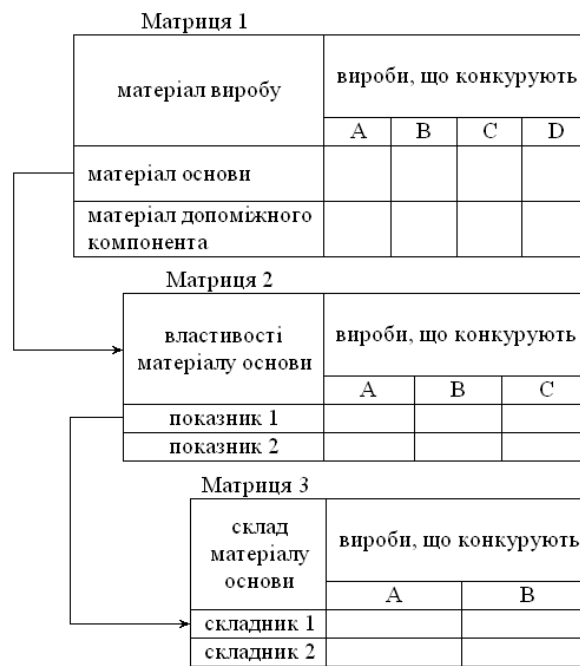


Рис. 3. Типові матриці для реалізації зворотного інженерного аналізу

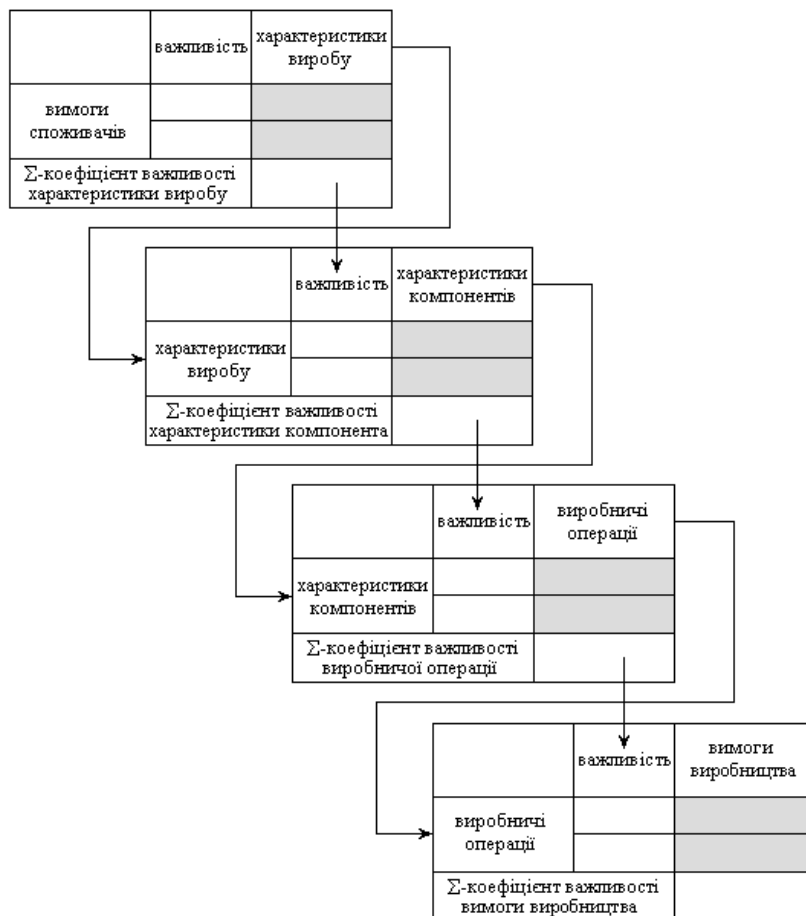


Рис. 4. Схема типових матриць реалізації методу QFD

Стовпці та клітинки матриці можуть доповнюватися даними, що відображають рівень задоволення вимог споживачів проєктованим виробом порівняно з виробами конкурентів, плановані показники, пріоритети виробника тощо. Після проведення ряду перетворень в крайньому правому стовпці отримують необхідний коефіцієнт, що вказує на ступінь важливості вимоги з погляду споживача та інших врахованих впливних факторів. Інтегральний коефіцієнт важливості кожної характеристики виробу розраховують, додаючи добутки коефіцієнтів вагомості та відповідних ступенів кореляції характеристик виробу з кожною вимогою споживача. Для того щоби з'ясувати, які інженерні характеристики властивостей компонентів є визначальними для виробу загалом, будується наступна матриця, яку можна доповнити порівнянням виробів конкурентів за їх характеристиками і визначити необхідність поліпшення, як це зроблено в першій матриці для вимог споживачів. Щоб встановити ступінь важливості кожної характеристики, можна використати інтегральні коефіцієнти важливості, отримані з першої матриці.

Результатом побудови другої матриці будуть інтегральні коефіцієнти важливості характеристик компонентів виробу. Потім будують матрицю взаємодії характеристик компонентів з виробничими операціями, далі – між виробничими операціями і вимогами виробництва. Тим самим забезпечується взаємозв'язок всіх матриць, кожна з яких дає свої інтегральні коефіцієнти важливості.

У результаті можна стверджувати, що метод QFD забезпечує:

- зв'язок між вимогами споживачів, технічними характеристиками виробу, параметрами його функціональних підсистем і їх компонентів на всіх етапах розроблення;
- перенесення споживчих вимог на сукупність контрольованих характеристик (проведення саме цієї операції вимагає бенчмаркінг) і вимог до технології виготовлення виробу.

Окрім того, метод є суттєво універсальнішим порівняно з попередньо описаними інструментами і може використовуватись для об'єднання методів опрацювання маркетингової інформації, бенчмаркінгу та інженерного аналізу в єдиний неперервний інформаційний потік.

**Алгоритм інтегрованого формування показників якості (ПЯ).** Базовим у моделюванні алгоритму

є метод QFD, за рахунок якого забезпечується неперервний зв'язок між структурою вимог споживачів та структурою технічних вимог до виробу. Оскільки побажання споживачів переважно отримуються за результатами опитування і виражені побутовою, нетехнічною мовою, то для їх перетворення на структуру вимог необхідно застосовувати ранжування. Розглянемо процес формування ПЯ та встановлення їх коефіцієнтів вагомості для проєктованої виробником А продукції, яку вже випускають конкуренти В і С (рис. 5.). Передбачається, що у виробника А є наявні дослідні зразки продукції, які потребують вдосконалення. Перша матриця у рядках міститиме вимоги до продукції з вказанням в першому стовпці ступеня їхньої важливості для споживача. Решта стовпців розділені на три частини: в лівій – показники якості виробу, в середній – виробниці виробників-конкурентів, в правій – додаткові коефіцієнти, що характеризують специфіку виробника А.

Після проведення ряду перетворень у крайньому правому стовпці отримують необхідний коефіцієнт вагомості вимоги, що характеризує ступінь її важливості з урахуванням погляду споживача, конкурентного стану виробу, планованого рівня задоволення вимог та пріоритетів підприємства.

Далі розраховують інтегральний коефіцієнт важливості кожної групи характеристик та методів їх визначення для проєктованого виробу, додаючи добутки коефіцієнтів вагомості та відповідних ступенів кореляції показників якості з кожною вимогою споживача. Наступну матрицю будують, щоби з'ясувати, який з матеріалів забезпечуватиме найкращу кореляцію з показниками якості проєктованого виробу. В клітинках лівій частини матриці записують ступінь взаємозв'язку між показниками якості та матеріалами, який визначають експертно. В середній частині виконують порівняння продукції виробників-конкурентів за ступенем відповідності їх виробів окремим показникам якості, зокрема за тим ПЯ, який є найважливішим з погляду високої кореляції з вимогами споживачів.

**Висновки.** Детально розглянуто метод бенчмаркінгу та обґрунтування його використання в оцінюванні якості продукції. Користуючись базою, що нам надає бенчмаркінг, за допомогою реверсивного інжинірингу та функції розгортання якості можна побудувати методологію формування показників якості продукції, їхні коефіцієнти вагомості, залежності між матеріалом та конкретними характеристиками. Відповідно, вищеописана методологія забезпечує:

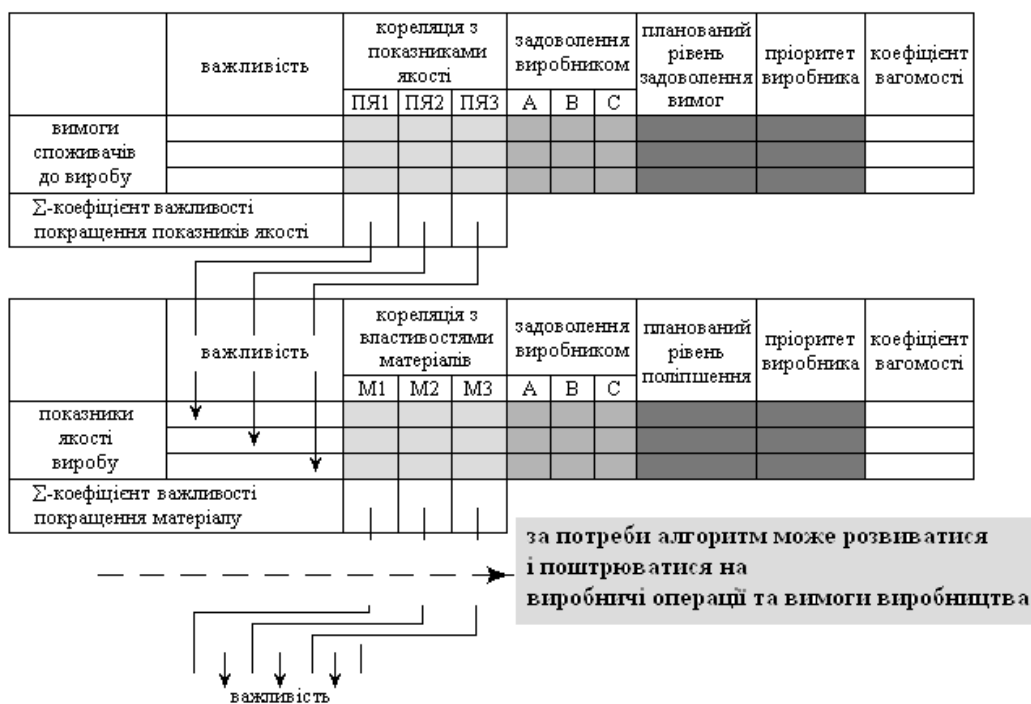


Рис. 5. Система матриць, що реалізують алгоритм формування ПЯ продукції та їх коефіцієнтів вагомості

– порівнювати вироби різних виробників, причому в двох або навіть чотирьох площинах – стосовно задоволення вимог споживачів, досягнення їхньої продукцією високих значень показників якості, використання передових матеріалів та компонентів, а також досягнення високих значень характеристик виробничих процесів;

– враховувати плановані перспективні значення, що стосуються рівня задоволення вимог споживачів, поліпшення самого виробу та досягнення ним необхідного якісного рівня;

– поєднувати власні пріоритети виробника з пріоритетами і вимогами системи технічного регулювання;

– чітко визначати шлях перенесення споживчих вимог на сукупність показників якості виробу, ПЯ на сукупність властивостей матеріалів, а сукупність властивостей матеріалів на вимоги виробництва виробу.

1. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2005, IDT): ДСТУ ISO 9000:2007. – [Чинний від 2008-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 29 с. – (Національний стандарт України). 2. Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2008, IDT): ДСТУ ISO 9001:2009. – [Чинний від 2009-09-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 34 с. – (Національний

стандарт України). 3. Системи управління якістю. Наставови щодо поліпшення діяльності (ISO 9004:2000, IDT): ДСТУ ISO 9004:2001. – [Чинний від 2001-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2001. – 55 с. – (Національний стандарт України). 4. Ашуев А.М. Бенчмаркінг та інформаційне забезпечення процесу нововведень // 36. наук. праць Донецького державного університету. Сер.: Економіка. – 2004. – Т.5; Вип. 34: Економіка та маркетинг підприємства і території. – С. 140–146. 5. Козак Н. Бенчмаркінг як інструмент підвищення конкурентоспроможності компанії // Управление компанией. – 2000. – № 1–2. 6. Camp, R.C. Benchmarking: the search for best practices that lead to superior performance // Quality Progress, January. – 1989. – P. 62–82. 7. Vaziri H.K. Using competitive benchmarking to set goals // Quality Progress, October. – 1992. – P.81–85. 8. Тубінь А.М. Мусик О.В. Ефективність використання бенчмаркінгу для підвищення ділової досконалості підприємства / Тернопільський державний економічний університет. 9. Харрінгтон Х. Дж. Бенчмаркінг в лучшем виде! 20 шагов к успеху / Х. Дж. Харрінгтон, Дж. С. Харрінгтон; [пер. с англ. под ред. Б. Резниченко]. – М. [и др.] : Питер, 2004. – 173 с. 10. Пустов Л.Ю. Обзор современных методик сравнения конкурирующих систем при разработке новых

продуктов / Л.Ю. Пустов. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.metodolog.ru/00919/00919.html>. 11. Лоренс П. Сулліван. Структурирование

функции качества (оригинал L.P. Sullivan. *Quality Function Deployment*, June 1986. – P. 39–50) (<http://www.deming.nm.ru/TehnUpr/StrFunKa.htm>).

УДК 658.562

## АДАПТИВНІСТЬ ЧИННОЇ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ УКРАЇНИ ДЛЯ ЗАВДАНЬ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЗГІДНО З МІЖНАРОДНИМИ ВИМОГАМИ

© Бойко Тарас, Куць Віктор, 2013

Національний університет “Львівська політехніка”, кафедра метрології, стандартизації та сертифікації,  
вул. С. Бандери, 12, 79013, Львів, Україна

*Проаналізовано структуру формування вимог до об'єктів оцінювання згідно з міжнародними та національними правилами технічного регулювання; виконано їх порівняльний аналіз. Показано, що вдосконалення чинного нормативного забезпечення правил вітчизняної системи технічного регулювання для гармонізації з міжнародними можливе без суттєвої реорганізації за умови застосування спеціальних форм побудови технічних умов на конкретну продукцію, що забезпечуватимуть необхідну однорідність вимог і правил.*

*Проанализирована структура формирования требований к объектам оценивания согласно международных и национальных правил технического регулирования; выполнен их сравнительный анализ. Показано, что совершенствование существующего нормативного обеспечения правил отечественной системы технического регулирования для гармонизации с международными возможно без существенной реорганизации при условии применения специальных форм построения технических условий на конкретную продукцию, которые будут обеспечивать необходимую однородность требований и правил.*

*The structure of forming the requirements to the estimated objects according to international and national rules of technical regulation has been sifted; their comparison analysis has been made. It is revealed that improvement in the existing normative support of national technical regulation system rules, in order to harmonize them with international ones, is possible without considerable reorganization under the condition of applying the special forms of technical condition construction for the concrete production which would provide the necessary homogeneity of requirements and rules.*

**Вступ.** Для сучасного стану системи технічного регулювання характерні зміни, пов'язані з виконанням зобов'язань Україною як члена СОТ. Згідно з планом національної стандартизації, починаючи з 2008 р., передбачено ведення робіт з трансформації системи УкрСЕПРО та оновлення нормативної бази з питань оцінювання відповідності і приведення їх до рівня, ідентичного з тим, що його використовують більшість країн світу [1]. Зокрема передбачено, припиняючи чинність стандартів системи УкрСЕПРО, більшість яких ґрунтуються на вимогах міжнародних нормативних документів (НД) кінця 80-х років, впроваджувати в практичну діяльність у сфері оцінювання відповідності нові, гармонізовані з міжнародними, стандарти. Орієнтиром в цьому процесі є досвід міжнародної

організації стандартизації ISO, в межах якої діє спеціалізований комітет CASCO. До компетенції комітету входять питання підтвердження відповідності продукції, послуг, процесів і систем якості до вимог стандартів. На основі збору й аналізу інформації CASCO досліджує практику такої діяльності у світі, сприяє взаємному визнанню національних і регіональних систем сертифікації та використанню міжнародних стандартів у галузі випробувань і підтвердження відповідності. Для цього комітет разом із міжнародною електротехнічною комісією ІЕС підготували ряд настанов з випробувань і оцінювання відповідності продукції, послуг, систем якості; настанови з підтвердження компетентності випробувальних лабораторій і органів з сертифікації; настанови з питань гармонізації націо-