

Гончаренко В.В., канд. техн. наук, Руднєва О.Ю., канд. екон. наук

## ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ПРОМИСЛОВОЇ ПРОДУКЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ

**Анотація.** В статті запропоновано підхід, що до оцінки якості промислової продукції, який враховує перебудову системи економічних відносин між учасниками виробничого процесу на основі більш об'єктивної оцінки якісних характеристик продукції, враховуючі екологічні параметри.

Об'єкт дослідження – оцінка якості промислової продукції та технології її виготовлення з урахуванням екологічної складової.

Мета роботи - визначення ефективних методів оцінки якості продукції промислових підприємств.

Найкращим рішенням оцінки якості промислової продукції є формування системи менеджменту екологічної якості, а також моделі її розвитку, пов'язаної з управлінням виробничою діяльністю підприємства з урахуванням екологічного фактору з метою запобігання, зниження або ліквідації несприятливих екологічних і залежних від них соціальних наслідків і збереження оптимальних умов життя населення.

**Ключові слова.** Оцінка, якість, промислова продукція, екологічний фактор, життєвий цикл продукції.

**Аннотация.** В статье предложен подход, к оценке качества промышленной продукции, который учитывает перестройку системы экономических отношений между участниками производственного процесса на основе более объективной оценки качественных характеристик продукции, учитывая экологические параметры.

Объект исследований – оценка качества промышленной продукции и технологии её производства с учётом экологической составляющей.

Цель работы - определение эффективных методов оценки качества продукции промышленных предприятий.

Наилучшим решением оценки качества промышленной продукции является формирование системы менеджмента экологического качества, а также модели её развития, связанной с управлением производственной деятельностью предприятия с учётом экологического фактора с целью предупреждения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и зависимых от их социальных последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

**Ключевые слова.** Оценка, качество, промышленная продукция, экологический фактор, жизненный цикл продукции.

**Summary.** The paper proposed approach to assessing the quality of industrial products, which allows for restructuring of economic relations between members of the production process on a more objective evaluation of the quality characteristics of the product, taking into account environmental parameters.

Object of study - evaluation of the quality of industrial products and technology of its production on the basis of the environmental component.

Purpose - to identify effective methods for assessing the quality of industrial products.

The best solution quality assessment of industrial products is the formation of environmental quality management system, as well as models of development related to the management of the production activities of the enterprise, taking into account environmental factors to prevent, reduce or eliminate adverse environmental and dependents social impact and preserve optimal conditions living.

**Key words.** Estimation, quality, industrial production, environmental factors, the product life cycle.

### **Постановка проблеми**

Проблема управління якістю в промисловому комплексі існувала за всіх часів, адже забезпечення якості завжди було і залишається однією з найскладніших задач. Розвиток системи управління якістю підприємства на сучасному етапі повинний ґрунтуватися на всебічному дослідженні потреб

ринку, технологічних і економічних можливостей промисловості, екологізації виробництва.

Особливої актуальності набуває проблема удосконалення і ефективного використання механізмів та інструментів екологізації виробництва, серед яких оцінка екологічної якості промислової продукції, бо межі економічного зростання суб'єктів господарювання останнім часом все більше визначаються ресурсними можливостями та природним потенціалом.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вагомий внесок у розвиток підходів до управління якістю на промислових підприємствах зробили такі вітчизняні і зарубіжні фахівці, як Джоуб Дж. М., Шонбергер Р., Мінін Б.А., Рібаков І.Н., Степанов А.В., Сініцина Т.А., Терещенко Н.В., Ткаченко А.М., Торопцева А.Н., Тріщ Р.М., Яшин Н.С. та ін. Проблеми оцінки екологічної якості продукції торкалися у своїх роботах Мельник Л.Г., Садеков А.А., Саталкін Ю.М., Шевчук В.Я. Проте актуальність питань оцінки якості продукції, у тому числі екологічної, вимагають подальшого розвитку теоретичного і практичного інструментарію.

**Ціль дослідження:** визначення ефективних методів оцінки екологічної якості продукції промислових підприємств.

### **Основна частина**

Наявність системи забезпечення якості – це принципова умова конкурентоздатності підприємств Європейського Союзу. Ця система складається з політики якості, системи якості і управління якістю. Відповідно до норм стандартів ISO, політика якості – це сукупність намірів і напрямків дій в області якості, які визначаються і формулюються вузьким керівництвом господарської одиниці.

Базою для оцінки якості до 1990 року були обов'язкові вимоги держстандартів і сфера державного регулювання, яка складала 85% економічного сектору країни. У 1990-і роки стандарти стають добровільними, а в основу оцінки якості покладено вимоги законодавчих актів. У цей період започатковується новий підхід з впровадження міжнародних стандартів ISO серії 9000 і ISO серії 14000 в практичну діяльність вітчизняних підприємств.

На основі досвіду минулих років закордонними товаровиробниками промислового комплексу була визнана необхідність створення Комплексної програми покращення якості. Ця програма не рекомендує окремі ізольовані методи, а з'ясовує і визначає концепції, які щонайкраще відповідають потребам підприємства, допомагають досягти сполучення методів і підходів для дій у даному напрямку, а також поліпшують використання ресурсів для досягнення поставлених цілей. Ця модель впроваджена практично у всіх західних країнах. Особливий інтерес вона представляє для підприємств промислового комплексу України.

Управління якістю пройшло еволюційний шлях розвитку від простих чисто технічних операцій контролю параметрів продукції до підвищення ефективності виробництва через функціонування комплексних систем управління [1]. Комплексний системний підхід, облік усіх факторів, які впливають на якість, використання основ теорії управління, засобів і методів стандартизації, метрології, контролю якості забезпечили широке і ефективне застосування цих систем.

Проте, досить часто сертифіковані системи менеджменту якості мають формальний характер і не використовуються керівництвом для вирішення реальних проблем, не приносять підприємству належного ефекту. За даними міжнародних досліджень, тільки 30% сертифікованих систем реально діють і відповідають вимогам стандарту ISO 9001. Головною причиною такої ситуації вважається існування на підприємствах двох рівнозначних систем: формальної системи менеджменту якості, документованої відповідно до вимог стандарту, що створюється спеціально для аудиторів з метою одержання сертифіката, та реальної системи управління, не оформленої документально, у рамках якої вище керівництво приймає адекватні рішення. Таким чином, керівництво відноситься до системи управління якістю, як до механізму одержання сертифіката, тому що показники моніторингу вибираються не за принципом “яка інформація потрібна для оцінки процесу”, а “яку кількісну інформацію нескладно зібрати” [2].

Отже, ті показники якості, які описуються в науковій літературі і використовуються українськими підприємствами в практичній діяльності, не

можуть відповідати нинішній економічній ситуації. Тому однією з задач дослідників і практиків є пошук нових підходів до оцінки якості промислової продукції, які враховують перебудову системи економічних відносин між учасниками виробничого процесу на основі більш об'єктивної оцінки якісних характеристик продукції, враховуючі екологічні параметри. Найкращим рішенням є формування системи менеджменту екологічної якості, а також моделі її розвитку, пов'язаної з управлінням виробничою діяльністю підприємства з урахуванням екологічного фактору з метою запобігання, зниження або ліквідації несприятливих екологічних і залежних від них соціальних наслідків і збереження оптимальних умов життя населення.

Діючий сьогодні фонд нормативних документів далеко не ідеальний за структурою, складовими документів, їхніх вимог стосовно реалій ринкової економіки. Разом з тим структура документів така, що поряд з конкретними вимогами безпеки вони містять документи, що характеризують показники якості, які забезпечують ці вимоги, і досить складно розділити їх штучно. При цьому показники якості продукції можна розбити на дві групи: ті, що забезпечують певний вид безпеки й які забезпечують споживчі властивості продукції.

Весь діючий фонд нормативних документів директивно обов'язковий, тому необхідно в документах виділяти мінімально необхідні вимоги безпеки, відокремивши їх від вимог до споживчих властивостей (якості) і інших сервісних вимог. Так була б накопичена інформація про рівні розподілу і узагальнення по продукції і потенційних користувачах – виконавцям і споживачам вимог безпеки, їхніх взаємозв'язках, тобто закладена основа структури, складу номенклатури і видів майбутніх регламентів, проведений аналіз відповідності конкретних норм безпеки рівню вимог європейських і міжнародних стандартів, вивчена можливість гармонізації цих вимог з європейськими директивами і нормами.

Для забезпечення недеklarативного, а дієвого функціонування системи якості на підприємстві необхідно дотримуватись певних вимог щодо організації цього процесу. В [2] всебічно представлено основні вимоги до якості і екологічності у виробничій системі (табл. 1).

З увагою на загострення екологічних проблем все більше науковців вважають, що повинна бути визначена і введена в науковий обіг ще одна пріоритетна категорія оцінки процесів – екологічність, яка супроводжує виробничу діяльність підприємства і спрямована на запобігання, зниження або ліквідацію екологічних порушень і пов’язаних з ними соціальних, економічних й інших наслідків, збереження оптимальних умов проживання населення, тобто навколишнього природного середовища.

**Таблиця 1** – Основні вимоги до якості і екологічної якості у виробничій системі

Елементи системи	Виробництво за стадіями	Управління за стадіями
Технологія	Виконання технологічних процесів відповідно до вимог екологічної безпеки	Технологія, передача й переробка інформації (моніторинг)
Умови виробництва	Природні, економічні, юридичні, спеціальні вимоги з екології	Умови передачі інформації і вимоги до умов виробництва
Механізми, устаткування	Параметри машин, механізмів, оснащення, які відповідають вимогам з екологічної якості умов праці для людини	Передача інформації щодо параметрів механізмів та її використання відповідно екологічним вимогам (моніторинг)
Матеріальні ресурси	Якість матеріалів, деталей, конструкцій, відповідна якісним й екологічним вимогам	Передача інформації по екологічних якостях матеріалів (моніторинг)
Трудові ресурси	Робітники, ІТР, які можуть і хочуть виконувати роботу відповідно до ДСТУ, екологічних вимог	Інформація про вимоги до виконання робіт відповідно нормативних показників з екології
Допоміжне виробництво	Транспортування ресурсів, комплектація об’єктів ресурсами відповідно до вимог з охорони навколишнього середовища	Інформація про вимоги до якості та екологічної якості в процесі комплектації
Організація	Організація забезпечення технологічних процесів відповідно вимогам з екології	Організація системи управління якістю навколишнього середовища на всіх стадіях виробничого процесу
Структура	Структура управління якістю робіт та дотримання вимог законодавства з екологічної безпеки	Структура і функції працівників із забезпечення вимог з екологічної безпеки
Відношення з контрагентами	Взаємодія учасників виробничого процесу, виготовлення продукції нормативного рівня якості, виконання показників з екологічної якості	Економічне стимулювання всіх учасників виробничого процесу при забезпеченні нормативного рівня якості, виконання показників з екологічної якості

Екологічний показник визначає рівень шкідливих впливів на довкілля в процесі виробництва, експлуатації, споживання, збереження, утилізації продукту й визначає рівень небезпечних хімічних викидів в навколишнє середовище; питому концентрацію небезпечних речовин; рівень акустичного впливу на навколишнє середовище; рівень електромагнітних, радіаційних та інших випромінювань; можливість утворення продуктів розпаду в умовах зберігання, транспортування, утилізації чи використання тощо.

Умови, в яких діє підприємство, у тому числі необхідність охорони навколишнього середовища, можуть сприяти або перешкоджати його стратегічному розвитку.

Поняття екологічності (екологічної якості продукту, технології його виробництва) охоплює: вимоги споживачів, вимоги суспільства і його уряду, вимоги умов праці і вимоги підприємств на конкурентному ринку.

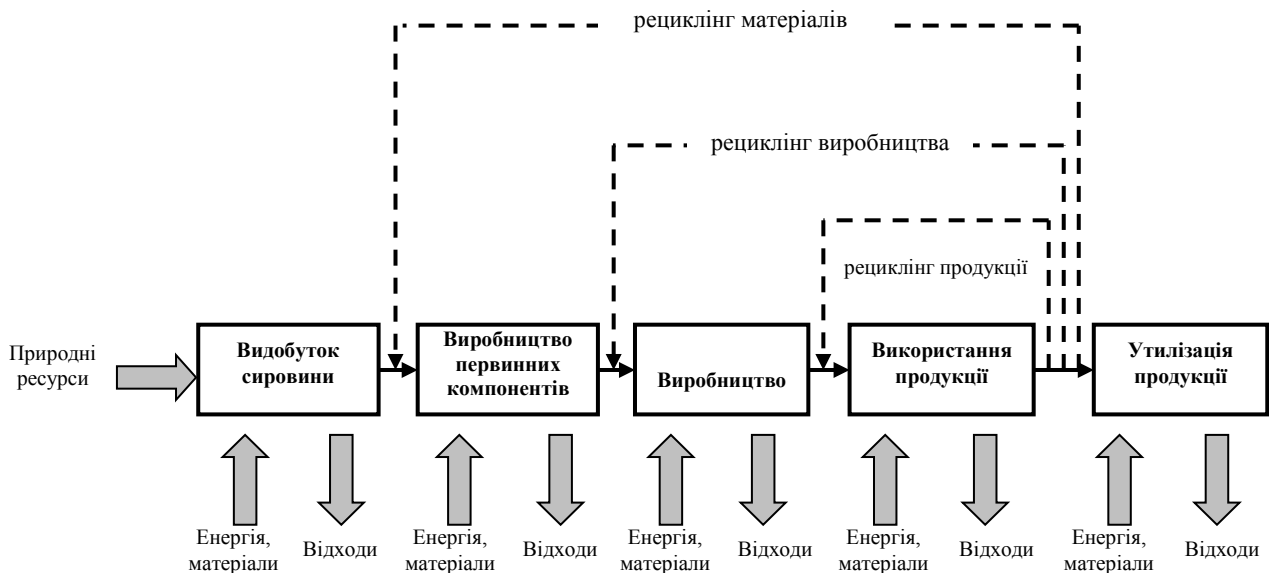
У свідомості сучасного потенційного клієнта позитивний образ підприємства стає все більше пов'язаним з його діями в інтересах охорони навколишнього середовища.

Для забезпечення екологічності продукції необхідно розробляти і впроваджувати в систему управління якістю підходи щодо оцінки негативних впливів продукції на навколишнє природне середовище протягом її життєвого циклу. Це дасть змогу розробити заходи з мінімізації екологічних порушень.

В рамках термінології стандартів серії ISO 14000 життєвий цикл продукції розглядається як послідовні і взаємозв'язані стадії продукційної системи від отримання сировини чи природних ресурсів до кінцевого розміщення в навколишньому природному середовищі [3]. Тобто при оцінці життєвого циклу продукції окрім етапу її виробництва розглядаються, наприклад, стадії видобутку природних ресурсів, виготовлення напівфабрикатів, фаза постачання споживачам, експлуатація, розміщення відходів (рис. 1).

Принципи і структура робіт з оцінки життєвого циклу продукції встановлені в міжнародних стандартах серії ISO 14040 і їх вітчизняному аналогу ДСТУ ISO 14040 “Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Принципи і структура” та ряді інших ДСТУ цієї серії. На підставі результатів ОЖЦ розробляються заходи щодо екологічного удосконалення продукції, серед яких – підвищення рівня екологічної якості продукції шляхом

розробки і освоєння нових виробів, екологічні характеристики яких перевищують кращі українські та зарубіжні зразки; зниження складових екологічної ціни продукції (природоємності і збиткоємності); підвищення екологічності на стадії споживання і утилізації продукції.



**Рисунок 1** - Стадії життєвого циклу продукції

Єдиного підходу до проведення дослідження ОЖЦ не існує, тому підприємствам при практичному використанні слід проявляти гнучкість, самостійно визначати межі і ступень деталізації дослідження залежно від вимог, об'єкта, специфіки і сфери застосування.

Широке практичне використання в системі управління підприємством отримали методи прогнозування, планування і оцінювання рівня якості продукції (рівня конкурентоспроможності продукції). І якщо метою дослідження ОЖЦ окреслити визначення рівня задоволення потреб споживачів в екологічно якісній продукції (маркетинговий зріз), або покращення екологічних характеристик продукції в рамках загальної стратегії екологічного управління підприємством з метою зменшення (нейтралізації) шкідливих впливів на довкілля (виробничий зріз), то ефективність використання відомих суб'єктам господарювання методів оцінки рівня конкурентоспроможності продукції для досягнення цілей екологічного управління буде значно вищою.



З позиції промислового підприємства, екологічна якість продукції і технології її виробництва торкаються трьох груп проблем:

– по-перше, у якому ступені процес виробництва впливає на навколишнє природне середовище і на людину;

– по-друге, у якому ступені побічні продукти, які виникають на кожному етапі технологічного циклу, негативно впливають на довкілля і на людину;

– по-третє, у якому ступені готова продукція негативно впливає на навколишнє середовище і на споживача.

Це означає, що вимоги охорони навколишнього середовища будуть впливати на оцінку технології виготовлення продукції, тобто її якість.

### **Висновок**

Таким чином, неухильне зростання інтересу до природоохоронних проблем з боку міжнародних об'єднань, національних органів державної влади, суспільних екологічних організацій роблять більш жорсткими вимоги до норм впливу промисловості на навколишнє природне середовище, на підставі чого розробляються і реалізуються нові законодавчі вимоги в області природокористування. В цих умовах виробники вимушені звертати увагу на екологічні аспекти своєї діяльності. Велике значення для багатьох промислових підприємств-забруднювачів довкілля здобувають інструменти оцінки екологічної якості продукції, технології її виготовлення. Комплексний системний підхід до функціонування і розвитку системи управління якістю, з урахуванням принципів екологізації виробництва, дозволить створювати екологічно якісну і конкурентноздатну продукцію, забезпечивши прийнятні умови для всіх зацікавлених сторін.

### **Література**

1. Котлер Ф. Маркетинг, менеджмент. Анализ, планирование, внедрение, контроль / Ф. Котлер; [пер с. англ.]. – СПб.: Изд-во “Питер”, 1999.
2. Торопцева А.Н. Экономический анализ системы менеджмента экологического качества промышленного предприятия: монография / А.Н. Торопцева, Б.И. Герасимов. – Тамбов: Изд-во Тамбов. ГТУ, 2006. – 148 с.
3. Системы экологического менеджмента для практиков / [Дайман С.Ю., Островкова Т.В., Зайка Е.А., Сокошникова Т.В.]; под. ред. С.Ю. Даймана. – М.: Изд-во РХТУ им. Менделеева, 2004. – 248 с.