

**О.В.ЄФІМОВ**, професор, докт.техн.наук, проф., НТУ «ХПІ»,  
**Л.І.ТЮТЮНИК**, доцент, канд.техн.наук, доц., НТУ «ХПІ»,  
**Л.А.ІВАНОВА**, ст. викладач, НТУ «ХПІ»  
**Т.А.ГАРКУША**, наук. співробітник, НТУ «ХПІ»  
**О.В.СТЕЛЬНИК**, магістр, НТУ «ХПІ»

## **ІСТОРИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СТАНДАРТИЗАЦІЇ, УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І СЕРТИФІКАЦІЇ ПРОМИСЛОВОЇ ПРОДУКЦІЇ**

В умовах активної глобальної світової економіки успіх окремих галузей економіки на зовнішньому і внутрішньому промислових ринках повністю залежить від того, наскільки їх продукція або послуги відповідають загальноприйнятим стандартам якості. Тому проблема забезпечення і постійного підвищення якості продукції актуальна для всіх країн і підприємств, які є лідерами, у тому числі і в галузі енергетики. Значну роль в підвищенні якості продукції відіграють національні стандарти, які є організаційно-технічною основою систем якості. В статті розглянуті історичні та методологічні основи стандартизації, управління якістю і сертифікація промислової продукції.

**Ключові слова:** стандартизація, промислова продукція, управління якістю, якість продукції, промисловість

В умовах розвитку міжнародної торгівлі і споріднених їх видів діяльності, успіх окремих підприємств та галузей економіки на зовнішньому і внутрішньому ринках повністю залежить від того, наскільки їх продукція або послуги відповідають стандартам якості. Тому проблема забезпечення і підвищення якості продукції, в тому числі і в галузі енергетики, **актуальна** для всіх країн і підприємств. Від її вирішення в значній мірі залежить успіх і ефективність національної економіки. При цьому необхідно враховувати те, що підвищення якості продукції – задача довгострокова і безперервна. Рівень якості продукції не може бути постійною величиною. Вироби залишаються технічно прогресивними, зручними, красивими, модними до тих пір, доки їм на зміну не прийдуть нові, ще більш досконалі, що обумовлено науково-технічним прогресом в науці і техніці. Але на кожному часовому етапі продукція повинна бути оптимальною, тобто такою, що максимально задовольняє потреби споживачів при відносно мінімальних затратах на її досягнення.

З розвитком науково-технічного прогресу проблема якості не спрощується, а, навпаки, стає складнішою. Тому вирішувати її традиційними методами, тобто лише шляхом контролю якості готової продукції, практично неможливо. Повинен бути комплексний, системний підхід, реалізація якого можлива лише в рамках системи управління якістю. В умовах ринкових відносин якість забезпечується і гарантується підприємством. Саме в цьому полягає **мета** нашого дослідження.

В 60-70-і роки вважали, що для успіху виробника достатньо, щоб продукції було багато і вона була дешевою [1]. В 80-і роки стало очевидним,

© О. В. Єфімов, Л. І. Тютюник, Л. А. Іванова, Т. А. Гаркуша, О. В. Стельник, 2013

що виникла конкуренція не цін, а якості: 80% покупців приймали рішення про покупку, звертаючи увагу в першу чергу на якість продукції [2]. Таким чином, конкурентоспроможною могла стати лише продукція, яка мала, при інших рівних умовах, меншу виробничу собівартість і вищу якість.

На якість продукції впливає значна кількість факторів, які діють як самостійно, так і в взаємозв'язку між собою, як на окремих етапах, життєвого циклу продукції, так і на кількох [3]. Всі фактори можна об'єднати в 4 групи: технічні, організаційні, екологічні і суб'єктивні. До технічних факторів належать: конструкція, схема послідовного зв'язку елементів, система резервування, схемні вирішення, технологія виготовлення, засоби технічного обслуговування і ремонту, технічний рівень бази проектування, виготовлення, експлуатації та інше. До організаційних факторів належить: розподіл праці і спеціалізація, форми організації виробничих процесів, ритмічність виробництва, форми і методи контролю, порядок пред'явлення і здачі продукції, форми і способи транспортування, зберігання, експлуатації (споживання), технічного обслуговування, ремонту та інші. До економічних факторів належать: ціна, собівартість, форми і рівень зарплати, рівень затрат на технічне обслуговування і ремонт, ступінь підвищення продуктивності суспільної праці та інше. Економічні фактори особливо важливі в умовах ринкової економіки. Їм одночасно належать контрольно-аналітичні і стимулюючі властивості. До перших відносять такі, що дозволяють виміряти: затрати праці, засобів, матеріалів на досягнення і забезпечення певного рівня якості виробів. Дія стимулюючих факторів приводить як до підвищення рівня якості, так і до його зниження. Найбільш стимулюючими факторами є ціна і зарплата. Правильно організоване ціноутворення стимулює підвищення якості. При цьому ціна повинна покривати всі витрати підприємства на заходи по підвищенню якості і забезпечувати необхідний рівень рентабельності. В той же час виробу з більш високою ціною повинні бути високої якості.

В забезпеченні якості значну роль відіграє людина з її професійною підготовкою, фізіологічними і емоціональними особливостями, тобто мова йде про суб'єктивні фактори, які по-різному впливають на розглянуті вище фактори. Від професійної підготовки людей, які зайняті проектуванням, виготовленням, експлуатацією виробів, залежить рівень використання технічних факторів. Але якщо в процесі функціонування технічних факторів роль суб'єктивних факторів слабшає, тому що на цій стадії процес проходить з використанням сучасної техніки і технології, яка максимально звільняє технологічний процес від участі людини, то в організаційних факторах суб'єктивний елемент відіграє значну роль, особливо коли мова заходить про способи і форми експлуатації і споживання виробів.

Значну роль в підвищенні якості продукції відіграють стандарти, які є організаційно-технічною основою систем якості [4]. На перших порах мала місце практика внесення в контракти вимог до систем якості, що доповнювали

вимоги до продукції, а також до перевірки систем якості на підприємстві у виробника. Для регулювання процесу перевірки систем якості в ряді країн (США, Канада, Великобританія та інші) були створені національні стандарти, що встановлюють вимоги до систем якості, а в 1987 році Міжнародною організацією із стандартизації ISO були розроблені і впроваджені міжнародні стандарти серії 9000, доповнені в подальшому стандартами серії 10000, які сконцентрували досвід управління якістю, накопичений в різних країнах, і багато із них були запроваджені як національні.

Жодне суспільство не може існувати без технічного законодавства та нормативних документів, які регламентують правила, процеси, методи виготовлення та контролю продукції, а також гарантують безпеку життя, здоров'я і майна людей та навколишнього середовища. Стандартизація якраз і є тією діяльністю, яка виконує ці функції.

Стандартизація в техніці є своєрідним відображенням об'єктивних законів еволюції технічних засобів і матеріалів. Вона не є вольовим актом, який нав'язується технічному прогресу ззовні, а випливає як неминучий наслідок відбору засобів, методів і матеріалів, що забезпечують високу якість продукції на даному рівні розвитку науки і техніки. З роками з'являються нові методи виробництва і матеріали, що призводять до заміни старих стандартів новими. В цьому безперервному процесі головна мета полягає в тому, щоб на якому завгодно етапі економічного розвитку суспільства створювати якісні вироби при масовому їх виготовленні.

Таким чином, об'єктивні закони розвитку техніки і промисловості неминуче ведуть до стандартизації, яка є запорукою самої високої якості продукції, що може бути досягнута на даному історичному етапі. Завдяки стандартизації суспільство має можливість свідомо керувати своєю економічною і технічною політикою, домагаючись випуску виробів високої якості.

В умовах науково-технічного прогресу стандартизація є унікальною сферою суспільної діяльності. Вона синтезує в собі наукові, технічні, господарські, економічні, юридичні, естетичні і політичні аспекти. В усіх промислово розвинених країнах підвищення рівня виробництва, поліпшення якості продукції і ріст життєвого рівня населення тісно пов'язані з широким використанням стандартизації.

Наприкінці ХХ – началі ХХІ сторіччя одним із важливих механізмів гарантії якості стала сертифікація, яка переросла в норму торгових відносин будь-якого рівня. Якщо на ранніх етапах появи і розвитку сертифікації в її проведенні був зацікавлений головним чином виробник (з метою підвищення конкурентноздатності своїх товарів) і споживач (з метою одержання гарантії відповідності характеристик виробів), то зараз до вирішення задач сертифікації залучені громадські і приватні виробники, споживачі та науково-технічні організації, уряди більшості країн і навіть міжурядові організації. При цьому сертифікація з продукції поширилась на системи якості.

Сертифікація продукції пов'язана з оцінкою показників її якості, тобто вимірюванням їх з використанням певних засобів вимірювання, достовірність

і точність, яких вивчає метрологія. Тому значно зростає і роль метрологічного забезпечення якості продукції.

Із різноманітних характеристик якості продукції виділяється сукупність властивостей, які обумовлюють її придатність задовольняти певні потреби. Кожна окрема властивість продукції – це об'єктивна особливість, яка може виявити себе при її створенні, обігу та споживанні, і характеризується певними показниками.

**Висновки.** Таким чином, проблема забезпечення якості продукції є комплексною: науковою, технічною, економічною і соціальною, і у вирішенні її повинні приймати участь висококваліфіковані спеціалісти, які вільно володіють сучасними методами управління якістю, незалежно від того, в якому секторі вони працюють: державному чи приватному, на великих підприємствах чи малому і середньому бізнесі, тому що загальні принципи організації і забезпечення високої якості продукції та послуг не залежать від розміру підприємства.

**Список літератури:** 1. *Шаповал М.І.* Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації / Микола Іванович Шаповал Підручник – 3-є вид., перероб. доп. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2001. – 174 с. 2. *Ряполов А.Ф.* Сертифікация: методология и практика / А.Ф. Ряполов – М.: Изд-во стандартов, 1987. – 250 с. 3. *Сертификация* и подтверждение соответствия в Украине: Учеб. Пособие / [С.И. Кондрашов, Л.В. Константинова, М.М. Буденный и др.] – Харьков: НТУ «ХПИ», 2006. – 368 с. 4. *Примакова О.* Сертифікація продукції, товарів, робіт, послуг / Примакова О., Піроженко О. – 3-тє вид., перероб. і доп. – Х.: Фактор, 2003. – 264 с.

*Надійшла до редакції 11.10.2012 р.*

УДК 621.181

**Історико-методологічні аспекти розвитку стандартизації, управління якістю і сертифікації промислової продукції / О. В. Сфімов, Л. І. Тютюнник, Л. А. Іванова, Т. А. Гаркуша, О. В. Стельник // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 48 (1021). – С. 60–63. – Бібліогр.: 4 назви.**

В условиях активной глобализации мировой экономики, успех отдельных областей экономики на внешнем и внутреннем промышленных рынках полностью зависит от того, насколько их продукция или услуги соответствуют общественным стандартам качества. Поэтому проблема обеспечения и постоянного повышения качества продукции актуальна для всех стран и предприятий, являющихся, в том числе и лидерами в области энергетики. Значительную роль в повышении качества продукции играют национальные стандарты, которые являются организационно-технической основой систем качества. В статье рассмотрены исторические и методологические основы стандартизации, управления качеством и сертификация промышленной продукции.

**Ключевые слова:** стандартизация, промышленная продукция, управление качеством, качество продукции, промышленность

In the conditions of development of international trade and types of activity family to her, success of some enterprises and regions of economy at the oversea and internal markets fully depends on that as far as their products or services correspond to the standards of quality. Therefore the problem of providing and upgrading products is actual for entire countries enterprises. Standards which are organizationally-technical basis of the systems of quality act considerable part in upgrading.

**Keywords:** standardization, industrial products, quality management, product quality, industry