

Стандартизація як інструмент забезпечення інноваційної діяльності

Б. Гриньов, академік НАН України, головний науковий співробітник, голова ТК 99,
Ю. Даниленко, провідний інженер,
О. Жихарева, інженер 1-ї категорії,
В. Любинський, завідувач відділу метрології, заступник голови ТК 99,
Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України, м. Харків

Стандартизація як інструмент забезпечення інноваційної діяльності

Б. Гринев, академик НАН Украины, главный научный сотрудник, председатель ТК 99,
Ю. Даниленко, ведущий инженер,
О. Жихарева, инженер 1-й категории,
В. Любинский, заведующий отделом метрологии, заместитель председателя ТК 99,
Институт сцинтилляционных материалов НАН Украины, г. Харьков

Standardization as an Instrument for Support of Innovation Activity

B. Gryniiov, Academic of National Academy of Sciences (NAS) of Ukraine, Head of TC 99,
Yu. Danylenko, Leading Engineer,
O. Zhikhareva, Engineer of the First Category,
V. Liubynskiy, Metrological Department Chief, Deputy Head of TC 99,
Institute for Scintillation Materials of NAS of Ukraine, Kharkiv

У статті проведено аналіз впливу стандартизації на інноваційний процес. Наведено механізми, за допомогою яких стандарти впливають на інновації. Проаналізовано, як використання різних видів стандартів сприяє виникненню інновацій.

Сьогодні розвинені країни світу активно розбудовують свої економіки, роблячи акцент на розвиток науки, зокрема сучасних інноваційних технологій за допомогою нових управлінських підходів. Переваги отримують країни, які генерують нові ідеї або знання, на основі яких розроблюються нові технології, продукція тощо.

Загальновідомо, що стандартизація — це засіб забезпечення сумісності, взаємозамінності, уніфікації, надійності техніки та інформаційних мереж, норм безпеки та екологічних вимог, єдності характеристик і властивостей, якості продукції, робіт та послуг тощо.

Ось чому на сьогодні стандартизація набуває ще більшого значення, оскільки вона взаємно пов'язує технічні рішення і забезпечує міжгалузеву кооперацію діяльності та ефективне упровадження наукоємних технологій у виробництво. Вона задає той рівень, на який повинні орієнтуватися виробники товарів і послуг, вдосконалюючи свої технології.

Зараз стандартизація з'являється на ранніх стадіях розроблення продукції, оскільки складові багатьох продуктів розробляють, виготовляють, збирають і пакують у різних місцях по всьому світу. Саме тому методи вимірювання, матеріали та численні нор-

мативні вимоги до продукції повинні бути заплановані і стандартизовані якомога раніше.

Крім того, стандарти сприяють інноваціям та є частиною науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт.

Інновацію можна охарактеризувати, як цілеспрямований пошук системних змін, які можуть привести до поліпшення якості продукції, розширення її різноманітності та послуг, застосування нових методів виробництва, введення змін в управлінні, організації та умовах роботи підприємства, підвищення кваліфікації робочої сили, проникнення товарів на нові ринки та розширення існуючих [1]. Прогрес інновацій вимагає балансу між співпрацею та конкуренцією підприємств. Саме стандартизація може забезпечити цей баланс.

Мета статті — проаналізувати вплив стандартизації на інноваційний процес та визначити загальні механізми такого впливу. Під час проведення аналізу бібліотечних публікацій з'ясовано, що це питання не було об'єктом спеціального вивчення та висвітлення. Лише у [2] започатковано розв'язання цієї проблеми.

Сучасний ринок характеризується короткостроковістю життєвого циклу продукції, оскільки треба

вводити у ринковий обіг продукцію високої якості за сприятливою ціною у певний період часу на відповідному сегменті ринку. Стандартизований продукт отримує порівняльну перевагу над нестандартизованим у можливості перенесення його виробництва від розвинених країн до країн третього світу. З одного боку, це сприяє розвитку економічних відносин між країнами, але може становити загрозу для власної конкурентоспроможності новатора, бо дозволяє наслідувати іншим державам технологію та виробничі процеси. На нашу думку, цього можна уникнути, зосереджуючи роботу над стандартами в тих галузях, в яких національний інноваційний потенціал найбільший. Але, з іншого боку, стандартизація продуктів відкриває переваги для споживачів, надаючи доступ до інформації щодо властивостей та методів випробування продукту, роблячи їх прозорими для всього світу.

Виникає питання: «Що має бути первинним інновація або стандарти?». В одних випадках стандарти передують інноваціям, встановлюючи критерії для проектування і задаючи експлуатаційні характеристики, які будуть задовольняти вимоги користувача. В інших випадках інноваційна ідея, яка знайшла своє місце на ринку, може стати основою для нового стандарту, який згодом фізично документує узгоджене рішення, перевірене і підтвержене часом. Питання «коли стандартизувати нову ідею?» повинно бути невід'ємною частиною планування і розроблення продукції. Виробники, які беруть активну участь у роботі над національними та міжнародними стандартами, мають перевагу над конкурентами, бо їх продукт відповідає сучасним вимогам ринку та має найкращу якість завдяки використанню нових технологій та методів контролю.

Наприклад, нами було визначено, як має виглядати процес розвитку інновацій з боку ефективної політики керівництва підприємства, починаючи з наукових досліджень і початкової стадії розвитку технологій до постановки на виробництво та її широкого розповсюдження на ринку:

- виявлення потреби в інноваціях,
- визначення засобів та дій щодо проведення інноваційної діяльності, що потребують безпосереднього застосування креативності у процесах плануван-

ня, організації, мотивації та контролю відповідної діяльності,

- закріплення досягнутих позитивних змін, що виявлені на попередніх етапах і потребують застосування методів стандартизації.

Можлива і протилежна послідовність. Спочатку ідея може бути стандартизована (наприклад, у вигляді міжнародного стандарту) та обговорена, тобто під час розроблення стандарту буде враховано весь світовий досвід.

Загальновідомо, що через специфіки малим підприємствам доводиться проявляти більшу активність на ринку, використовуючи свою гнучкість і здатність до швидкої переорієнтації. Тому найчастіше саме малі підприємства стають першовідкривачами нових продуктів і нових технологій у різних галузях. Крім того, грошові кошти, отримані підприємцем від реалізації інноваційного продукту, покривають витрати зі створення і застосування інновацій, виступають стимулом до створення нових ідей та є джерелом фінансування нового інноваційного процесу. Саме такі підприємства мають розуміти, щоб залишатися попереду, необхідно стандартизувати ідею якнайшвидше. Наявність загальноприйнятих стандартів дозволяє виробнику довести (наприклад, за допомогою оцінки ризиків, вимірювання характеристик та їхнього впливу на результат), що його інноваційна продукція дійсно має високу якість.

Під час аналізу нами були визначені механізми, за допомогою яких стандартизація впливає на інновації. Схематично цей взаємозв'язок представлено на рис. 1.

На нашу думку, ці механізми включають таке:

- Стандарти містять інформацію щодо технологій та методів випробування, які можуть використо-



Рис. 1. Взаємозв'язок стандартизації та інновацій

уватися для створення нових ідей. У випадку, коли стандарти є загальнодоступними, це сприяє ефективному поширенню технологій у всіх галузях, допомагає заощадити зусилля на розроблення вже стандартизованих продуктів та дозволяє спрямувати зусилля на реальні інновації.

- Стандарти впливають на інновації за рахунок зниження інформаційної суперечливості. Якщо продукт стандартизований, зменшується інформаційна суперечливість для споживача, і він готовий платити більше. А це, в свою чергу, призводить до збільшення ймовірності нових інновацій.

- Стандарти, що мають відкритий доступ, сприяють виходу на ринок нових учасників, а вони, в свою чергу, є потужною рушійною силою для інноваційної діяльності.

- Стандарти підтримують розподіл праці, а розподіл праці підтримує певні види інноваційної діяльності.

- Стандарти управляють різноманітністю продукції. Скорочення різноманітності зазвичай сприяє економії та призводить до зниження ціни. Зниження вартості дозволяє досягти критичної маси, необхідної для інновацій.

- Стандарти сприяють створенню спільних слівників, що дозволяє вченим легко порозумітися під час розроблення проектів та на міжнародних конференціях. Вони дозволяють новаторам диференціювати на ринку свою продукцію та послуги, тобто економити час та кошти на реальні інновації.

Для кожного вищезгаданого механізму велике значення має підтримка держави у сфері інновацій.

Також нами було проаналізовано, як використання кожного окремого виду стандартів [3] може сприяти поширенню інноваційної діяльності (рис. 2).

Питання «коли стандартизувати нову ідею?» повинно бути невід’ємною частиною планування і розроблення продукції

Зі схеми на рис. 2 ми бачимо, що:

- Стандарти безпеки та охорони довкілля дозволяють новаторам дотримуватися показників безпеки продукції, або покращувати їх. Ці стандарти допомагають не допускати потрапляння на ринок небезпечної продукції та контролювати стан довкілля, тобто лобіювати інтереси споживачів.

- Стандарти на сумісність необхідні для доповнення та удосконалення вже існуючої продукції, послуг та методів. Вони надають міцну основу для розвитку інновацій і сприяють доступу на міжнародний ринок нової продукції. В окремих випадках, коли створюються абсолютно нові види або типи продукції чи послуг, є необхідним розроблення нових стандартів ще до її випуску.

- Стандарти на методи випробування та загальні технічні вимоги дозволяють новаторам демонструвати у вигідному стані їх продукцію, пропонувати або покращувати свою технологію.

- Стандарти на продукцію, послугу та процес

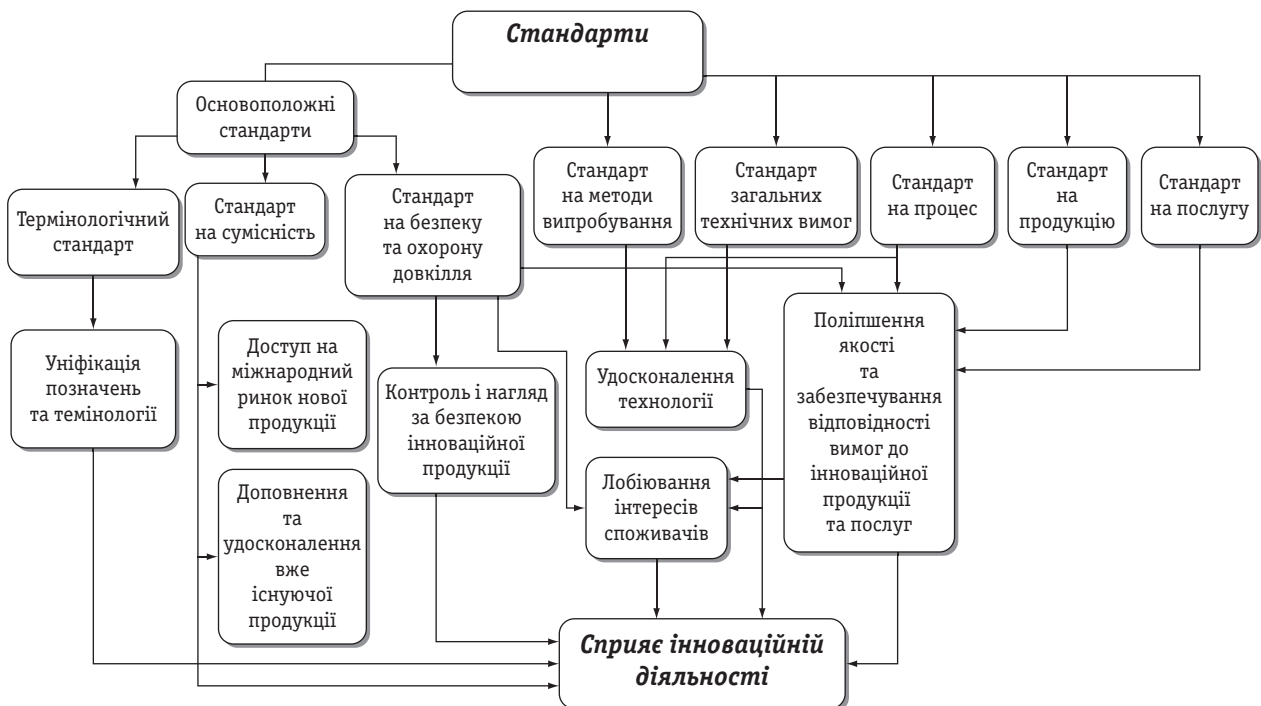


Рис. 2. Вплив різних видів стандартів на інноваційну діяльність

допомагають новаторам довести, що продукт дійсно має відповідні властивості та його якість відповідає належному світовому рівню. Також вони сприяють поліпшенню роботи підприємства, завдяки розроблянню сучасних схем роботи підприємства та створенню нової продукції та послуг.

▪ Термінологічні стандарти уніфікують позначення і термінологію, що допомагає диференціювати виробникам нову продукцію та послуги на ринку та робити споживачу правильний вибір під час її замовлення.

Під час аналізу було з'ясовано, що нерідко стандартизацію та інновації розглядають як суперечливі процеси. У той час як інновації прагнуть до новизни та ексклюзивності, стандартизація прагне до передбачуваності та уніфікації. З іншого боку, стандартизація має важливий вклад в інновації та є основним помічником для підтвердження відповідності характеристик продукції, використання та впровадження нових технологій і розширення ринків збуту та доступу до світового ринку. Це відбувається тільки в тому випадку, коли стандарти є результатом роботи найкращих фахівців своєї галузі та містять не тільки загальні знання, але і «ноу-хау».

Стандарти, що не відповідають сучасним вимогам, навпаки перешкоджають інноваціям, а мінімальні характеристики якості можуть знизити їхню прибутковість. Крім того, зниження стимулів у сфері інновацій за рахунок мінімальних стандартів якості може також знизити соціальний захист користувача. Стандарти повинні бути анульовані щойно стануть морально застарілими. Отже, регулярний перегляд та перевидання стандартів гарантує розширення номенклатури продукції та дозволяє враховувати останні досягнення в технологіях та матеріалах.

Автори статті [4] підкреслили, що: «Департаментом у справах бізнесу та інновацій уряду Великобританії було проведено дослідження, яке підтвердило позитивний вплив стандартів на економічний розвиток, продуктивність, інновації та торгівлю. За результатами дослідження було встановлено, що стандарти збагачують економіку Великобританії до 2,5 млрд фунтів щорічно». Тому, ми вважаємо, що одним із перспективних напрямків подальших пошуків за темою статті може бути вивчення досвіду Британського інституту стандартів та інших національних організацій зі стан-

дартизації щодо розробок та інвестицій, які мають суттєвий вплив на розвиток інноваційної діяльності.

ВИСНОВКИ

1. Тільки за наявності стандартизації інноваційний процес з унікального стає тиражованою процедурою, яка дозволяє визначати розвиток і використання інноваційної продукції не десятком або сотнею споживачів, а мільйонами. Стандартизація допомагає зробити знання стосовно інноваційних технологій прозорими і загальнодоступними.

2. Розроблення стандартів за підтримки політики керівництва підприємства, що орієнтована на інновації та розуміння наслідків прав інтелектуальної власності, є ключовим інструментом для технічної перевірки підприємства та проникнення його продукції на світовий ринок, а також для упровадження інноваційних технологій.

3. Розширення та підвищення ефективності стандартизації, заснованої на інноваціях, як одного з дієвих інструментів розвитку економіки, неможливе без активної державної підтримки.

4. Одним із головних завдань державної політики у сфері підтримки інновацій має бути стимулювання технічних комітетів України у розробленні національних та міжнародних стандартів, особливо в галузі нових технологій, що дозволить країні зайняти гідне місце на світовому ринку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гринев Б. В. Инноватика: Учеб. пособие / Б. В. Гринев, В. А. Гусев. — Х.: ИСМА, 2010. — 352 с.
2. Шнипко О., Віткін Л. Технічне регулювання та інновації // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2007. — № 6. — С. 3—10.
3. Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять: ДСТУ 1.1-2001. — [Чинний від 2001-05-29]. — К.: Держспоживстандарт України, 2003. — 38с.
4. Бікбулатова О.В., Гриньов Б.В., Даниленко Ю.А., Жихарева О.В., Зінов'єва А.В., Любинський В.Р. Роль міжнародної стандартизації в економічному розвитку України // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2012. — № 1. — С. 3—10. ■