

Наталія Валеріївна МАЄВСЬКА

кандидат наук з державного управління, доцент,
доцент кафедри обліку та аудиту,
Макіївський економіко-гуманітарний інститут
вул. Островського, 16, м. Макіївка, Донецька обл., 86157, Україна
E-mail: natamaevskaya@rambler.ru
Телефон: +380509673236

ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ У СИСТЕМІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

Маєвська, Н. В. Економічний аналіз у системі стандартизації виробництва продукції підприємства [Текст] / Наталія Валеріївна Маєвська // Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: С. І. Шкарабан (голов. ред.) та ін. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету „Економічна думка”, 2013. – Том 14. – № 3. – С. 108-113. – ISSN 1993-0259.

Анотація

Визначено сутність стандартизації як окремої складової ефективної діяльності суспільства відповідно до сучасних світових тенденцій з формування систем міждержавних економіко-політичних об'єднань. Доведено необхідність та сутність проведення попереднього аналізу економічної ефективності діяльності підприємства при введенні стандартизації процесів виробництва та виробленої продукції, а також при переході на нові параметри технічної регламентації. Здійснено порівняння технічних характеристик нормативних документів України, Росії, та країн ЄС, які визначають технологічні та експлуатаційні вимоги до виробництва залізничних рейок як виду продукції металопрокату, на основі яких можуть бути розроблені пропозиції щодо експорту продукції за умов мінімальних додаткових витрат, пов'язаних з необхідністю впровадження відповідного рівня стандартизації. Наведено дані діяльності Кабінету Міністрів України щодо адаптації вітчизняних стандартів до країн співдружності ЄС та СНД, що забезпечують підвищення якості та конкурентоспроможності вітчизняної продукції.

Ключові слова: підприємство; стандартизація; економічний аналіз; час; ринок; ефективність; рішення.

Наталья Валерьевна МАЕВСКАЯ

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В СИСТЕМЕ СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация

Определена сущность стандартизации как отдельной составляющей эффективной деятельности общества в соответствии с современными мировыми тенденциями по формированию систем межгосударственных экономико-политических объединений. Доказана необходимость и сущность проведения предварительного анализа экономической эффективности для деятельности предприятия при введении процессов стандартизации производства и продукции, а также при переходе на новые параметры технической регламентации. Проведено сравнение технических характеристик нормативных документов Украины, России и стран ЕС, которые определяют технологические и эксплуатационные требования к производству железнодорожных рельсов как вида продукции металлопроката, на основе которых могут быть разработаны предложения по экспорту продукции при минимальных дополнительных затратах, связанных с необходимостью внедрения соответствующего уровня стандартизации. Приведены данные деятельности Кабинета Министров Украины по адаптации украинских к стандартам стран содружества ЕС и СНГ, обеспечивающих повышение качества и конкурентоспособности отечественной продукции.

Ключевые слова: предприятие; стандартизация; экономический анализ; время; рынок; эффективность; решение.

Natalia Valeriivna MAYEVSKA

PhD in Public Administration, Associate Professor,
Associate Professor of Department of Accounting and Auditing,
Makiivka Economic and Humanitarian Institute
Ostrovskiy str., 16, Makiivka, 86157, Ukraine
E-mail: natamaevskaya@rambler.ru
Phone: +380509673236

ECONOMIC ANALYSIS IN THE SYSTEM OF STANDARDIZATION OF ENTERPRISE PRODUCTION

Abstract

The essence of standardization as a separate component of the effective operation of the society in accordance with modern international trends in the formation of international economic and political organizations is considered. The necessity and nature of a preliminary analysis of the economic efficiency of the enterprise with the introduction of standardization of production processes and their products, as well as the transition to the new requirements of technical regulations are proved. The comparison of the technical specifications of regulations in Ukraine, Russia and the EU, which determine the technical and operational requirements for the manufacture of rails as product type metal is conducted. On their basis the proposals to export products with minimum additional costs associated with the need for implementation of an appropriate level of standardization are developed. The data of the Cabinet of Ministers of Ukraine on the adaptation of national standards for the Commonwealth of the EU and the CIS that increase the quality and competitiveness of domestic products are shown.

Keywords: enterprise; standardization; economic analysis; time; market; efficiency; solutions.

JEL classification: C81, D40, L11, L15

Удосконалення рівня господарської діяльності підприємства та безперервного процесу його раціоналізації повинно здійснюватися відповідно до світового інноваційного прогресу та його науково-технічного рівня виробництва з відповідною структурою управління господарською системою і рівнем організації виробництва і, тим самим, забезпечувати кінцеву якість і світову конкурентоспроможність продукції, що особливо актуально для України внаслідок її вступу до СОТ та перспективою підписання договору про асоціацію з ЄС.

Комплексне впровадження інноваційного організаційно-технічного впливу на процес і результати виробництва належить до сфери державного управління і забезпечується системою технічного регулювання, яка базується на правовому регулюванні відносин, щодо необхідності встановлення, застосування і виконання обов'язкових вимог до продукції чи пов'язаних з нею процесів, систем і послуг, персоналу й структурних органів, а також на перевірці їхнього дотримання шляхом оцінки відповідності та ринкового нагляду (Закон України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» від 01.12.05 №364-IV). Організаційно-технічна діяльність забезпечується Департаментом технічного регулювання Міністерства економічного розвитку та торгівлі України (наказ від 28 березня 2012 р. № 416) і передбачає стандартизацію, оцінку відповідності, метрологію,

нормативне супроводження та міжнародне співробітництво в цій сфері державного регулювання.

Серед задач економічного аналізу найважливішим є попередній аналіз ефективності майбутньої інноваційної діяльності підприємств, організацій та установ. Він проводиться для опрацювання проектів, обґрунтування бізнес-планів, визначення оптимальних розмірів виробництва, раціонального використання наявних ресурсів, підвищення ефективності виробництва з метою запобігання схваленню економічно неефективних, хоч і технічно-прогресивних рішень і який пов'язаний з прогнозуванням, перспективним і поточним плануванням, з вибором і обґрунтуванням варіантів управлінських рішень.

Базовою підставою економічного аналізу діяльності підприємства є рекомендації маркетингових досліджень ринку попиту та пропозицій товарів та послуг, за якими визначається продукція, яка задовольняє потреби споживачів з відповідністю можливостям їх придбання (технічним, економічним, соціальним тощо). Маркетингові дослідження насамперед здійснюються виробничими підприємствами та на замовлення окремими організаціями і лягають в основу вивчення переваг і недоліків ринкових пропозицій продукції та тенденцій їх вдосконалення, потенційного обсягу випуску товару, що забезпечує економічне обґрунтування варіантів розвитку підприємства і вибір

найліпшого з них та необхідні обсяги фінансування для їх реалізації [1; 2].

На підставі економічного аналізу пояснюються: економічна стратегія управлінських рішень для перспективних і планових прогнозів; досліджується достатність і доступність матеріальних, трудових та фінансових ресурсів, технічний та технологічний рівень виробництва для забезпечення якості продукції, опрацьовуються запобіжні заходи щодо можливих недоліків, виявляються причини та фактори, які можуть негативно впливати на результати тощо. Основну увагу при цьому звертають на стандартизацію продукції як діяльність з державного регулювання, спрямовану на встановлення норм, правил, вимог, характеристик, що мають забезпечити безпечність продукції, робіт, послуг, їх техніку та інформаційну сумісність, взаємозамінність, якість продукції відповідно до сучасних досягнень науки та техніки і тим самим сприятимуть підвищенню ефективності виробництва за рахунок його інтенсифікації і інноваційних впроваджень у техніку та технології [3].

Вплив стандартизації на економічну ефективність діяльності виробництва досліджувались такими фахівцями, як Боженко Л. І., Дятлова В. В., Кириченко Л. С., Тарасова В. В. та ін.

Мета дослідження – встановлення економічної ефективності стандартизації виробництва

Відповідно до Закону України «Про стандартизацію» №2408-111 від 17.05.01 (ВВР-2001.- №31 Ст. 145) стандартизація визначається як діяльність, що полягає у встановленні положень для загального і багаторазового застосування щодо наявних чи можливих завдань з метою досягнення оптимального рівня впорядкування у певній системі, результатом якої є підвищення ступеня відповідності продукції, процесів та послуг їх функціональному призначенню, усуненню бар'єрів у торгівлі і сприянню науково-технічному розвитку та співробітництву. За своїм змістом система стандартизації має нормативно-правовий характер і містить закони України, законодавчі і нормативно – правові акти, нормативні документи і класифікатори.

Стандартизація як окрема діяльність суспільства належить до сфери державного управління, і без неї не може існувати промисловість, оборона і країна загалом, вона пов'язана з усіма іншими видами діяльності, що забезпечує її економічну, соціальну та комунікативну функції [4]:

- економічна функція полягає в тому, що дає змогу зацікавленим сторонам за допомогою стандартів отримувати достовірну інформацію щодо продукції, оскільки посилення на певні стандарти усуває необхідність детального

описування та характеризувannya забор'язань виробника відповідно до вимог до продукції, методів випробувань, удосконалення її якості, ефективності виробництва;

- соціальна функція визначається тим, що стандарти мають містити такі показники якості продукції, які сприяють охороні здоров'я, збереженню довкілля, нормам безпеки її виготовлення, використання, споживання та утилізації;
- комунікативна функція забезпечує взаєморозуміння в суспільстві за допомогою інформації, єдиних термінів, означень, понять, символів, правил діловодства тощо.

При цьому під економічною ефективністю стандартизації розуміють підвищення продуктивності суспільної праці чи економію витрат живої і відтвореної праці, що забезпечує задоволення різноманітних потреб суспільства. Цей критерій у найбільш загальному вигляді відображає економічну корисність здійснюваних заходів зі стандартизації. Водночас у кожному окремому випадку цей критерій має свій конкретний зміст і форму вираження.

Річний економічний ефект, який отримується у виробництві від втілення стандартів, спрямованих на поліпшення технологічних процесів, механізації та автоматизації виробництва, покращення засобів організації виробництва і праці, розраховується за залежністю [5]:

$$E = 31A_1 - 32A_2 = \\ = (C_1 + \epsilon_n K_1) A_1 - (C_2 + \epsilon_n K_2) A_2, \quad (1)$$

де: E – річний економічний ефект, грн; 31, 32 – витрати на одиницю продукції (роботи), грн; ϵ_n – нормативний коефіцієнт капітальних вкладень, який дорівнюється – 0,15; A_2 – річний випуск продукції після впровадження стандарту, в натуральних одиницях; C_1 , C_2 , – собівартість одиниці продукції (роботи), грн; K_1 , K_2 – вартість виробничих фондів, грн (індекси 1 і 2, відповідно, означають витрати або випуск продукції до і після стандартизації та поліпшення якості продукції).

Одночасно для визначення економічного ефекту використовується коефіцієнт економічної ефективності стандартизації ($K_{см.}$) [6]:

$$K_{см.} = \frac{A_2(C_2 - C_1) - A_1(C_1 - C_1)}{K}, \quad (2)$$

де: C_1 , C_2 – ціна одиниці продукції, грн; K – питомі капітальні вкладення в основні та обігові виробничі фонди.

У загальному плані методологічний підхід до визначення економічної ефективності стандартизації втілює всебічний облік усіх

можливих витрат при впровадженні нормативних документів (НД) і містить такі основні положення:

- оцінку економічної ефективності стандартизації, яка повинна комплексно враховувати всю різноманітність економічних, організаційних і технічних наслідків стандартизації;
- врахування масштабів упровадження заходів зі стандартизації;
- період дії НД для врахування величини економічного ефекту;
- зіставлення витрат на розробку і впровадження НД з величиною ефекту від його використання.

Визначення величини економічного ефекту має починатися з початкової стадії і супроводжувати весь процес упровадження правил стандартизації.

Кожен проект НД повинен мати обґрунтування та розрахунки економічної ефективності. Розроблений НД подають на розгляд і затвердження з техніко-економічним розрахунком ефективності, який потрібен для прийняття рішення про його затвердження та впровадження в промисловість.

Після впровадження НД у виробництво на основі даних фактично отриманих результатів при проектуванні, виробництві та експлуатації об'єктів стандартизації розраховується величина фактичного економічного ефекту.

Зіставлення даних очікуваного і фактичного економічного ефекту дає змогу зробити аналіз економічних показників унаслідок проведення робіт зі стандартизації, установити повноту впровадження НД та оцінити роботу в галузі стандартизації.

Методики розрахунків економічної ефективності мають свої специфічні риси для різних галузей економіки, окремих підприємств, конкретних видів продукції. Практика і досвід проведення розрахунків економічної ефективності стандартизації показують, що для визначення економічного ефекту від робіт і заходів зі стандартизації доцільно використовувати три групи розрахунків:

- по передвиробничій діяльності (стадії проектно-конструкторських та науково-дослідних робіт, тобто на стадії створення НД);
- по сфері виробництва (на стадії створення якості продукції);
- по сфері обігу (на стадії обігу й експлуатації продукції).

На стадії проектування витрати зменшуються внаслідок зниження трудомісткості науково-дослідних і проектно-конструкторських робіт, скорочення термінів розробки, кількості розроблюваної документації та впровадження нової продукції, обладнання, технології, що дозволяє прискорити отримання ефекту від їх упровадження.

У циклі «наука – виробництво» стандартизація є завершальним етапом наукових розробок, конструкторських і технологічних опрацювань нових видів продукції (товарів, послуг) та концентрує результати впровадження наукових досягнень у виробництво. Утворювальними елементами економічної ефективності є витрати на проведення наукових досліджень фундаментального і прикладного характеру, на конструкторські опрацювання, виготовлення дослідних зразків та інше.

До основних джерел економічної ефективності у сфері виробництва слід зарахувати зниження трудомісткості виготовлення, матеріаломісткості, фондомісткості продукції тощо, а це забезпечує скорочення витрат заробітної плати за рахунок раціонального розміщення трудових ресурсів, економію різних видів ресурсів та підвищення якісних показників виробів, удосконалення методів контролю та випробувань продукції, пакування, транспортування і збереження. Результати у сфері виробництва відбиваються не тільки на собівартості виготовлення продукції, але й створюють можливості отримання ефекту споживачем на проміжних стадіях життєвого циклу продукції.

У сфері обігу та експлуатації продукції економічний ефект утворюється за рахунок підвищення якості продукції та її надійності, збільшення терміну служби виробів.

Економічний ефект від упровадження стандартизації в різних сферах діяльності розподіляється таким чином:

- науково-дослідні, дослідно-конструкторські та проектно-конструкторські роботи – близько 30-35%;
- сфера виробництва – близько 15-20%;
- сфера експлуатації – близько 50%.

Економічний ефект від стандартизації відображає результати впровадження у виробництво нової техніки, прогресивної технології, удосконалення виробництва, сприяє переведенню на якісно новий рівень усіх елементів виробничого процесу. Величина економічного ефекту є основним показником оцінки діяльності підприємства, оскільки вона відображає реальний внесок розробника та виробника в підвищення ефективності суспільного виробництва.

Наведене відповідає загальним умовам створення нового підприємства з випуску продукції, орієнтованої на внутрішній ринок або на зовнішні ринки з системою параметрів стандартизації, які збігаються, наприклад, як у країнах СНД з базовою системою стандартизації колишнього СРСР. Водночас глобалізація світової економіки визначає необхідність упровадження загальноприйнятих стандартів країн-лідерів або їх угруповань (ЄС тощо), які забезпечують створення інноваційної, надійної, безпечної та якісної

продукції, конкурентоспроможної на зовнішніх ринках [7].

Так світове виробництво залізничних рейок становить понад 6 млн т на рік, з яких: у країнах Азії - понад 3,3 млн т; у країнах ЄС – близько 2 млн т; у Росії – близько 1 млн т; в Україні (ВАТ «МК «Азовсталь») – 200 тис. т, з яких 80% споживають залізниці країни [8]. На рівень надійності і стійкості цього виду металопродукату впливають технологічні (хімічний склад, твердість, механічні властивості, вміст кисню та водню в рейковій сталі, рівень технології тощо) та експлуатаційні фактори, які визначаються нормативними документами: в Україні – «ДСТУ 4344. Рейки звичайні для залізниць широкої колії. Загальні технічні умови»; в Росії – «ГОСТ 51658-2000. Рельсы железнодорожные. Общие технические условия»; у країнах ЄС – «EN 13674-1:2003. Железная дорога – Верхнее строение пути – Часть 1». Порівняння цих нормативних документів виявило незначні відхилення між ГОСТ та ДСТУ і достатньо велику різницю між ДСТУ та EN в частинах: нормування вмісту кисню та водню у сталі; проведення кваліфікаційних випробувань; перехід на виробництво рейок довжиною 100 м і більше і що вимагає реконструкції їх виробництва з упровадженням: виплавлення рейкової сталі у кисневих конверторах або електродуговых; прокатування рейок із безперервно-ливої заготовки; прокатування рейок з використанням універсальних клітей; загартування рейок з використанням тепла прокатного стану; стовідсоткового неруйнівного контролювання якості металу головки, підшви і шийки рейки; автоматичного контролювання розмірів профілю рейки та її прямолінійності. Таким чином, упровадження в практичну реалізацію окремих міжнародних стандартів тягне за собою реконструкцію виробництва, яка за витратами збігається з будівництвом нового підприємства з додержанням усіх нормативних вимог по стандартизації самого виробництва продукції.

Незважаючи на вказані труднощі, Україна відповідно до національної політики щодо вступу до Європейського Союзу здійснює поступову адаптацію свого законодавства до регламентів цієї організації. Так, згідно з планом заходів з виконання відповідної Загальнодержавної програми розпорядженням Кабінету Міністрів

України від 25 березня 2013 р. № 157-р на 2013 рік, планово затверджено адаптацію 42 нормативно-правових актів України до законодавства Європейського Союзу, у тому числі за напрямками: охорона праці – 3; охорона здоров'я і життєздатність людей, тварин і рослин – 2; довкілля – 10; технічні правила і стандарти – 11. На сьогодні в Україні діє майже 17000 стандартів та технічних регламентів, з яких майже третина планується до імплементації в європейське законодавче поле, що свідчить про тривалість самого процесу адаптації.

Багато заходів у системі стандартизації мають соціальний характер і оцінюються специфічними методами та показниками. Наприклад, упровадження НД системи безпеки праці оцінюється за допомогою показників зниження виробничого травматизму і професійних захворювань і розрахунку на цій основі економічних ефектів від їх впровадження. НД на системи уніфікованої документації полегшують управлінську працю, скорочують об'єм листування, дозволяють використовувати технічні засоби й обчислювальну техніку (наприклад, штрих-кодова позначка продукції).

Висновки та перспективи подальших розвідок:

1. Маркетингові дослідження ринку визначають рекомендації для виробництва щодо вибору продукції та розробки програм її створення і засвоєння з відповідною стандартизацією до державних і міжнародних вимог для забезпечення якості та конкурентоспроможності.

2. Економічний аналіз упровадження стандартизації в господарську діяльність підприємства в проектах його становлення і розвитку дозволяє визначити фактори, які впливають на ефективність виробництва, та обґрунтувати управлінські рішення, спрямовані на підвищення ефективності його економічної діяльності з випуску конкурентоздатної продукції чи надання при цьому якісних послуг.

3. Стандартизація виробничої діяльності в Україні за світовими рівнями провідних країн світу визначається як довготривалий витратний процес і вимагає часткового збереження чинної системи технічного регулювання відповідно до конкурентоздатної продукції, адаптованої на зовнішньоекономічних ринках

Список літератури

1. Котлер Ф. *Основи маркетинга [Текст]* / Ф. Котлер. – М.: Бизнес-книга. – 1995. – 698 с.
2. *Основи маркетингу [Текст] : навчальний посібник* / [В. Л. Пілюшенко, Н. М. Ткачова, О. Є. Бурцева, Г. А. Радченко]. – Донецьк: ДонДУУ, 2010. – 309 с.
3. Беленцов, В. М. *Техніко-економічний аналіз [Текст] : навчальний посібник* / В. М. Беленцов, Н. В. Маєвська.- Донецьк: Вид-во «Ноулідж» (Донецьке відділення).- 2010.- 297с.
4. Боженко, Л. І. *Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація [Текст] : навчальний посібник* / Л. І. Боженко – Львів: Афіша, 2006. – 324 с.

-
5. Тарасова, В. В. Метрологія, стандартизація і сертифікація [Текст] : підручник / За заг. ред. В. В. Тарасової; В. В. Тарасова, А. С. Малиновський, М. Ф. Рибак. –К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с.
 6. Кириченко, Л. С. Стандартизація і сертифікація товарів та послуг [Текст] : підручник / Л. С. Кириченко, А. А. Самойленко. – Харків: Вид-во „Ранок”, 2008. – 240 с.
 7. Дятлова, В. В. Система організаційно-технічного регулювання економіки: трансформаційні процеси в Україні [Текст] : монографія / В. В. Дятлова. – Донецьк: "ВІК", 2011. – 399 с.
 8. Аналіз вимог національних стандартів до якості залізничних рейок та результатів досліджень їх експлуатаційної стійкості [Текст] / Я. Пухтін, В. Левченко, Л. Іванісенко [та ін.] // Стандартизація, сертифікація, якість: науково-технічний журнал. – 2009. – №4. – С. 24-30.

References

1. Kotler, F. (1995). *Marketing Basics*. Moscow: Business book.
2. Pilyushenko, V. L., Tkacheva, N. M., Burtsev, O. E., Radchenko, G. A. (2010). *Principles of Marketing*. Donetsk: DonDUU.
3. Belentsov, V. M., Maevska, N. V. (2010). *Feasibility study*. Donetsk : Noulidzh.
4. Bozhenka, L. I. (2006). *Metrology, standardization, certification and accreditation*. Lviv: Poster.
5. Tarasova, V. V., Malinowski A. S., Rybak, M. F. (2006). *Metrology, Standardization and Certification*. Kyiv : CSL.
6. Kirichenko, L. S., Samojlenko, A. A. (2008). *Standardization and certification of goods and services*. Kharkov: Morning.
7. Dyatlova, V. (2011). *Organizational and technical system of economic regulation : transformation processes in Ukraine*. Donetsk: AGE.
8. Pyhtin, J., Levchenko, V., Ivanisenko, L. (2009). *Analysis of the requirements of national standards for the quality of rails and research their operational stability*. Standardization, certification, quality, 4.

Стаття надійшла до редакції 24.10.2013 р.