**ТЕМА 13. Формування якості та забезпечення конкурентоспроможності продукції**

1. Якість продукції: показники та оцінка рівня.

2. Стандартизація і сертифікація продукції.

3. Показники конкурентоспроможності продукції.

**1. Якість продукції: показники та оцінка рівня.**

**Якість продукції** – це сукупність властивостей продукції, що зумовлюють міру її придатності задовольняти потреби людини відповідно до свого призначення.

Поряд з якістю існує поняття технічного рівня певних видів продукції. Технічний рівень виробів за змістом вужчий їхньої якості, оскільки охоплює сукупність лише техніко-експлуатаційних характеристик.

*Рівень якості* – це кількісна характеристика міри придатності того або іншого виду продукції для задоволення конкретного попиту на неї у порівнянні з відповідними базовими показниками за фіксованих умов споживання.

Оцінювання якості продукції передбачає визначення абсолютного, відносного, перспективного та оптимального її рівнів:

1. *абсолютний рівень* – характеризує якість виробу певного виду, що виготовляється підприємством в поточному періоді. Він визначається обчисленням взятих для його вимірювання показників без їх порівняння з відповідними показниками аналогічних виробів;

2. *відносний рівень*якості окремих видів нової продукції визначається порівнянням їх техніко-експлуатаційних та економічних показників з абсолютними показниками якості найкращих аналогічних вітчизняних і зарубіжних зразків;

3. *перспективний рівень* якості виробів – такий рівень, якого можна досягти в майбутньому, враховуючи пріоритетні напрямки й темпи розвитку науки і техніки;

4. *оптимальний рівень* якості – такий рівень, за якого загальна величина суспільних витрат на виробництво і використання (експлуатацію) продукції за конкретних умов її споживання є мінімальною.

**Показники якості продукції:**

1. загальні – оцінюють якість усієї сукупності продукції підприємства;
2. диференційовані, які поділяють на:

– одиничні – характеризують будь-яку одну властивість одиниці продукції;

– комплексні – відображають кілька властивостей одиниці продукції одночасно.

Система одиничних показників якості продукції відображена в таблиці 1.

*До комплексних показників якості*(технічного рівня) продукції належать, насамперед: коефіцієнт готовності обладнання, що характеризує одночасно його безвідмовність і ремонтопридатність; питомі витрати на один кілометр пробігу автомобіля тощо.

Для характеристики загального рівня якості всієї сукупності продукції, яку виготовляє підприємство, застосовують певну систему *загальних показників*, а саме:

– частка принципово нових (прогресивних) виробів у загальному їхньому обсязі;

– коефіцієнт оновлення асортименту;

– частка продукції, на яку одержано сертифікати якості;

– частка продукції для експорту в загальному її обсязі на підприємстві;

– частка виробничого браку (бракованих виробів);

– відносний обсяг сезонних товарів, реалізованих за зниженими цінами.

*Основні методи визначення рівня якості виробів.*

1. Об’єктивний (лабораторний) метод полягає в оцінюванні рівня якості продукції за допомогою стендових випробувань і контрольних вимірювань, а також лабораторного аналізу.

2. Органолептичний метод ґрунтується на сприйманні властивостей продукту за допомогою органів чуття людини (зір, слух, смак, нюх, дотик) без застосування технічних вимірювальних та реєстраційних засобів.

Таблиця 1 – Система одиничних показників якості продукції

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Групи показників | | Окремі показники груп |
| Вид | Сутнісна характеристика |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Призначення  (функціональні) | Характеризують корисну роботу (виконувану функцію) | • Продуктивність  • Потужність  • Міцність  • Вміст корисних речовин  • Калорійність |
| 2.Надійності, довговічності та безпеки | Визначають міру забезпечення тривалості використання і належних умов праці та життєдіяльності людини | • Безвідмовність роботи  • Можливий термін використання  • Технічний ресурс  • Термін безаварійної роботи  • Граничний термін зберігання |
| 3. Екологічні | Характеризують ступінь шкідливого впливу на здоров’я людини та довкілля | • Токсичність виробів  • Вміст шкідливих речовин  • Обсяг шкідливих викидів у довкілля за одиницю часу |
| 4. Економічні | Відображають міру економічної вигоди виробництва продуцентом і придбання споживачем | • Ціна за одиницю виробу  • Прибуток з одиниці виробу  • Рівень експлуатаційних витрат часу й коштів |
| 5. Ергономічні | Окреслюють відповідність техніко-експлуатаційних параметрів виробу антропометричним, фізіологічним та психологічним вимогам  працівника (споживача) | • Зручність керування робочими органами  • Можливість одночасного охоплення контрольованих експлуатаційних показників  • Величина шуму, вібрації тощо |
| 6. Естетичні | Визначають естетичні властивості (дизайн) виробу | • Виразність і оригінальність форми  • Кольорове оформлення  • Естетичність тари (упаковки) |
| 7.Патентно-правові | Відображають міру використання нових винаходів за проектування виробів | • Коефіцієнт патентного захисту  • Коефіцієнт патентної чистоти |

3. Диференційований метод оцінювання рівня якості передбачає порівняння одиничних показників виробів з відповідними показниками виробів-еталонів або базовими показниками стандартів (технічних умов).

4. Комплексний метод полягає у визначенні узагальнювального показника якості оцінюваного виробу, який обчислюється через порівняння корисного ефекту від споживання (експлуатації) певного виробу і загальної величини витрат на його створення й використання. Іноді для комплексного оцінювання якості застосовують середньозважену арифметичну величину з використанням для її обчислення коефіцієнтів вагомості всіх розрахункових показників.

**2. Стандартизація і сертифікація продукції.**

Під ***стандартизацією*** розуміють застосування єдиних правил з метою впорядкування діяльності в певній галузі. Стосовно продукції стандартизація охоплює:

– установлення вимог до якості готової продукції, а також сировини, матеріалів, напівфабрикатів і комплектуючих;

– розвиток уніфікації та агрегатування продукції як важливої умови спеціалізації й автоматизації виробництва;

– визначення норм, вимог і методів у галузі проектування та виготовлення продукції для забезпечення належної якості й запобігання невиправданій різноманітності видів і типорозмірів виробів однакового функціонального призначення;

– формування єдиної системи показників якості продукції, методів її випробування та контролю;

– уніфікація вимірювань і позначень;

– створення єдиних систем класифікації та кодування продукції, носіїв інформації, форм і методів організації виробництва.

Результати стандартизації відображаються у спеціальній *нормативно-технічній документації*. Основними її видами є:

– стандарти й технічні умови;

– галузеві стандарти;

– державні стандарти;

– міжнародні стандарти ІSО.

Розрізняють обов’язкову й добровільну ***сертифікацію***.

*Обов’язкова сертифікація* здійснюється виключно в межах державної системи управління суб’єктами господарювання, охоплює перевірку й випробування продукції з метою визначення її характеристик (показників) і подальший державний технічний нагляд за сертифікованими виробами. На сьогодні – відмінена (2018 р.)

*Добровільна сертифікація* може проводитись з ініціативи самих суб’єктів господарювання на відповідність продукції вимогам, що не є обов’язковими (на договірних засадах).

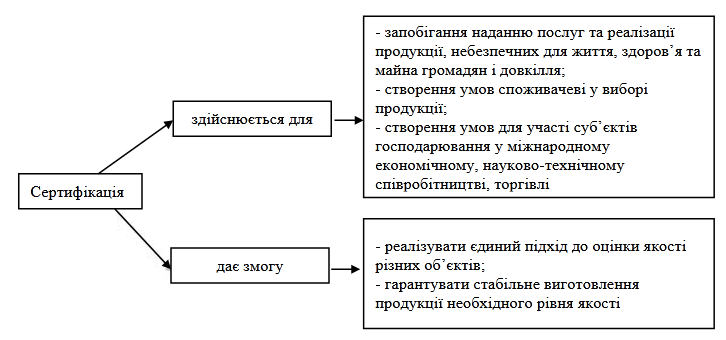


Рис. 1. Роль сертифікації у діяльності підприємства.

**3. Показники конкурентоспроможності продукції.**

***Конкурентоспроможність продукції*** – це сукупність споживчих властивостей виробу, що характеризують міру задоволення конкретної потреби проти репрезентованої на ринку аналогічної продукції.

Конкурентоспроможність повніше розкривається через систему показників.

*Нормативні показники* відповідають діючим у країні нормам, стандартам і законодавству. Йдеться виключно про відповідність нормативним параметрам, а не про перевищення їх.

Нормативні показники оцінюються показником, який отримує одне з двох значень: 1 – товар відповідає нормам і стандартам; 0 – не відповідає.

*Технічні показники* конкурентоспроможності можуть бути розподілені на кілька груп: класифікаційні, функціональні, показники технологічності, ергономічні, естетичні, екологічні, показники безпеки. Крім класифікаційних характеристик, всі інші є оціночними показниками, які характеризують якість товару.

*Економічні показники* конкурентоспроможності характеризують сумарні витрати споживачів на задоволення їхніх потреб даним товаром. Вони складаються з витрат на придбання (ціна продажу) і витрат, пов’язаних з експлуатацією виробу: ремонт, технологічне обслуговування, запасні частини, енергоспоживання. У цілому загальна сума цих витрат виступає для споживача як ціна задоволення потреби (ціна споживання).

Оцінювання конкурентоспроможності можна провести, розрахувавши інтегральний *коефіцієнт конкурентоспроможності*, який визначається за формулою:

https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image143.png,

де ІНП = https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image144.png – загальний показник конкурентоспроможності за нормативними параметрами;

qi – одиничний (частинний) показник за і-м нормативним параметром;

k – кількість нормативних параметрів, які підлягають оцінюванню;

ІТП = https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image145.png – індекс технічних параметрів;

аі – коефіцієнт вагомості і-го параметра;

qі – відношення і-го технічного параметра товару до аналогічного параметра товару-конкурента;

n– кількість технічних параметрів, за якими оцінюється конкурентоспроможність;

ІЕП = https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image146.png – індекс економічних параметрів;

qі – економічний параметр і-го виду;

βі – частка і-го економічного параметра;

m – кількість економічних параметрів, за якими здійснюється оцінювання.

На основі інтегрального показника формулюється висновок про конкурентоспроможність оцінюваного товару:

– при KІНТ < 1 виріб, який аналізується, поступається базовому зразку за конкурентоспроможністю,

– при KІНТ > 1 – перевищує зразок,

– при KІНТ = 1 – конкурентоспроможності порівнювальних товарів однакові.

Однак слід мати на увазі, що при зростанні ІТП (тобто, поліпшенні споживчих показників аналізованого товару) показник KІНТ збільшується, характеризуючи зростання конкурентоспроможності. При зростанні ІЕП (ціни споживання аналізованого товару порівняно з базовим зразком) показник KІНТ зменшується, відображаючи зниження конкурентоспроможності.

***Класифікація чинників підвищення якості та конкурентоспроможності:***

*1. Технічні чинники:*

– використання досягнень науки і техніки в процесі проектування виробів;

– запровадження новітньої технології виробництва і строге дотримання технологічної дисципліни;

– забезпечення належного технічного озброєння виробництва;

– удосконалення застосовуваних стандартів і технічних умов.

*2. Організаційні чинники підвищення якості продукції:*

– запровадження сучасних форм і методів організації виробництва та управління ним, які уможливлюють ефективне застосування високоточної техніки і прогресивної (бездефектної) технології;

– удосконалення методів технічного контролю та розвиток масового самоконтролю на всіх стадіях виготовлення продукції;

– розширення прямих господарських зв’язків між продуцентами і покупцями (споживачами);

– узагальнення і використання передового вітчизняного й зарубіжного досвіду в галузі підвищення конкурентоспроможності продукції.

*3. Економічні та соціальні чинники підвищення якості продукції:*

– застосування узгодженої системи прогнозування і планування необхідного рівня якості виробів;

– установлення прийнятних для продуцентів і споживачів цін на окремі види товарів;

– використання ефективної мотивації праці всіх категорій персоналу підприємства;

– всебічна активізація людського чинника, проведення кадрової політики, адаптованої до ринкових умов господарювання.

Для визначення *економічної ефективності від поліпшення якості продукції* необхідно враховувати:

- для поліпшення якості продукції на підприємстві необхідні додаткові поточні й одноразові витрати;

- економічний ефект від поліпшення якості продукції виявляється, в основному, не у виробника, а у її споживача;

- необхідно враховувати отриману економію від зниження браку;

- підприємство при поліпшенні якості продукції одержує економічну вигоду від: збільшення випуску і реалізації продукції, росту ціни продажу, збільшення експорту, зниження браку продукції.

В остаточному підсумку це виявляється в одержанні додаткового прибутку на підприємстві, що може бути визначений за формулою :

https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image147.png,

де П – загальний додатковий прибуток від поліпшення якості продукції, грн;

Пр – додатковий прибуток, отриманий підприємством від збільшення обсягу  виробництва і реалізації продукції, грн;

Пц – додатковий прибуток, отриманий підприємством від росту продажної ціни, грн;

Вд – додаткові витрати на виробництво і реалізацію продукції, пов'язані з поліпшенням якості продукції, грн;

Вбр–величина зниження витрат на виробництво продукції у зв'язку зі зменшенням браку, грн.

Для спрощення розрахунків величину додаткового прибутку від поліпшення  якості продукції можна визначити за формулою:

https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image148.png,

де Цб, Цн – ціна одиниці продукції до і після поліпшення якості продукції, грн;

Сб, Сн – собівартість одиниці продукції до і після поліпшення якості продукції, грн;

Вб, Вн – обсяг випуску продукції до і після поліпшення якості продукції в натуральних одиницях.

У деяких галузях промисловості якість продукції оцінюється за допомогою коефіцієнта сортності **(**Кс):

https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image149.png,

де В1, В2 – відповідно випуск продукції нижчого і вищого сорту в натуральних одиницях;

Ц1, Ц2 – ціна одиниці продукції відповідного сорту, грн.

Якщо поліпшення якості продукції відбивається в підвищенні її сортності, то додатковий прибуток створюється за рахунок підвищеної ціни на продукцію вищого сорту.

https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image150.png,

де Ц1, Ц2 – ціна одиниці продукції нижчого і вищого сортів, грн;

С1, С2 – собівартість одиниці продукції нижчого і вищого сортів, грн;

В – обсяг випуску продукції поліпшеної якості в натуральних одиницях.

Річний економічний ефект (Е) від поліпшення якості продукції:

https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image151.png,

де Ен – коефіцієнт ефективності капітальних вкладень, Ен = 0,15÷0,3;

∆П – приріст прибутку від реалізації річного обсягу продукції підвищеної якості, грн;

К – додаткові капітальні вкладення, необхідні підприємству для поліпшення якості продукції, грн.

Поліпшення якості продукції є специфічною формою прояву закону економії робочого часу. Цей ефект враховує ефекти і від виробництва, і від експлуатації (споживання) продукції поліпшеної якості.

Сумарний річний економічний ефект від підвищення якості продукції (Ес) визначається як сума річних економічних ефектів при виготовленні і споживанні (експлуатації).

Річний економічний ефект у виробника продукції поліпшеної якості (Ев) визначається як різниця приведених витрат на виробництво продукції поліпшеної і попередньої якості:

https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image152.png,

де С1, С2 – собівартість виготовлення одиниці продукції відповідно попередньої і поліпшеної якості, грн;

К1, К2 – питомі капіталовкладення у виробництво продукції відповідно попередньої і поліпшеної якості, грн;

В2 – обсяг випуску продукції поліпшеної якості в натуральних одиницях.

Дуже часто цей ефект має від’ємне значення, тому підприємство повинно змінити ціну виробу, щоб забезпечити необхідний рівень рентабельності виробництва. У цьому випадку економічний ефект можна визначити як величину додаткового прибутку від поліпшення якості продукції **(**П).

Річний економічний ефект у споживачів продукції більш високої якості (Ес) може бути визначений як зміна річної величини одноразових і поточних витрат:

https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image154.png,

де К1, К2 – питомі капітальні вкладення на придбання й експлуатацію виробів відповідно попередньої і поліпшеної якості, грн;

З1, З2 – річна сума експлуатаційних витрат відповідно попередньої і підвищеної якості, грн;

Ке – коефіцієнт еквівалентності старої продукції новій за корисним ефектом (продуктивності, терміну служби і т. д.)

У деяких випадках при підвищенні якості продукції її собівартість зростає, а ціна залишається без змін, при цьому збільшується термін служби нового виробу. У такому випадку річний економічний ефект (Ер) може бути визначений за формулою:

https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychepa_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobnictva/img/image155.png, де С1, С2– собівартість одиниці старого і нового виробів, грн;

Т1, Т2– термін служби старого і нового виробів, роки.