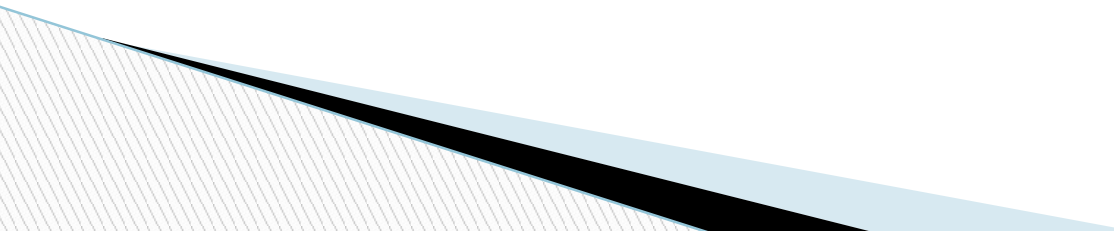


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ДИЗАЙНУ**

**Лекція №3
“Показники якості та їх класифікація”**

Київ 2016

План

- ▣ **1. Показники якості продукції, послуг, їх класифікація та характеристика.**
 - ▣ **2. Одиничні показники якості, їх класифікація.**
 - ▣ **3. Вимірювання і оцінка показників якості послуг.**
- 

1. Показники якості продукції, послуг – кількісно або якісно встановлені конкретні вимоги до характеристик (властивостей) об'єкта, які дають можливість їх реалізації та перевірки.

Властивість продукції (послуги) – це її об'єктивна особливість, яка може виявитися в процесі її розробки, виробництва (надання) або реалізації (споживання).

Властивості продукції умовно можуть бути поділені на прості та складні.

- ▣ **Простою** називається властивість, яка для конкретних умов оцінки рівня якості продукції не може бути поділена на дрібніші властивості.
- ▣ **Складною** називається властивість, яка, у свою чергу, може бути поділена на прості властивості.

Кількісна характеристика властивостей продукції характеризується **параметром** продукції. Це більш загальне поняття, ніж показник якості. Це може бути ємність холодильника, швидкість автомобіля, розмір екрана по діагоналі телевізора та ін. Наприклад, параметром якості виробу може бути маса, а показником якості – конкретне значення, зазначене в нормативних документах. Параметри якості можуть мати кількісні вираження (літри, км/год., см) і якісні (колір, смак, запах).

- ▣ **Ознака продукції** - це кількісна або якісна характеристика властивостей продукції.

Усі показники якості продукції, послуг поділяють на дві групи (рис.1).



Рис.1 – Основні показники якості продукції та послуг

Диференційовані (поодинокі) показники якості, які поділяються на:

- *одиничні показники якості, які характеризують будь-яку одну властивість одиниці продукції, послуг; визначаються як відсоткове співвідношення величини параметра продукції, що оцінюється, до величини параметра базового зразка.*

– *комплексні показники якості, які відображають сукупність декількох властивостей одиниці продукції, послуг; розраховуються на основі одиничних показників як зведений параметричний індекс методом середньозваженого.*

За кількістю властивостей одиничні показники якості поділяються на відносні та базові, комплексні – на групові, визначальні та інтегральні (рис.2).

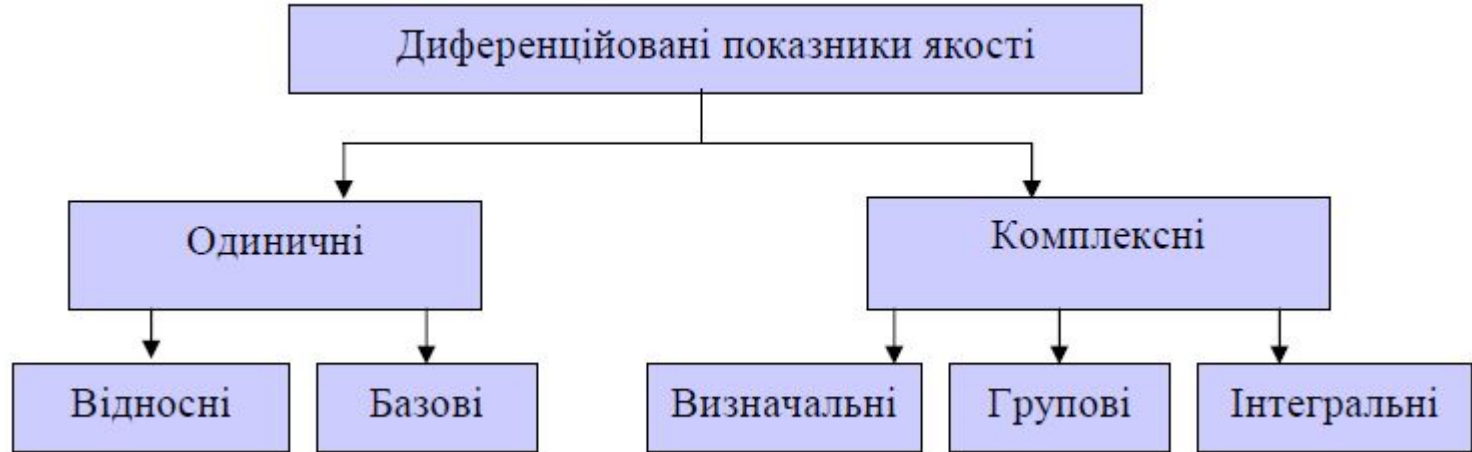


Рис.2 – Класифікація показників якості продукції, послуг за кількістю властивостей

Показники якості можуть бути узагальнені в такі групи:

1) *за властивостями*

- показники призначення і довговічності;
- надійності;
- технологічності;
- естетичні;
- ергономічні;
- стандартизації та уніфікації;
- екологічної безпеки;

2) *за способом вираження:*

- показники, виражені в натуральних одиницях (кг, м та ін.);
- виражені в безрозмірних одиницях (балах);
- виражені у вартісних одиницях;

3) *за кількістю властивостей:*

- узагальнюючі;
- одиничні (показники призначення, надійності та ін.);
- комплексні (які характеризують кілька властивостей виробу);

4) *за застосуванням для оцінки:*

- базові;
- відносні.

Назва показника якості визначає характерну властивість.

Показник, який є основним стосовно даного виробу, - *визначальний*. Показники якості закріплюються в нормативно-технічній документації (стандартах, технічних умовах, інструкціях та ін.) і стають основою для формування вимог до якості виробів.

Відносний показник визначається співвідношенням фактично визначеного показника якості до базового показника. Відносні значення показників якості визначаються у величинах, що не мають розмірності, та у відсотках.

Базові показники - показники, які характеризують якість продукції, прийнятої за еталон. Вибір базових зразків є однією з основних операцій оцінювання технічного рівня і якості продукції.

Визначальний показник якості має вирішальне значення при оцінці якості продукції. Перелік визначальних показників та їх кількісна оцінка в балах встановлюються експертами, як і коефіцієнти вагомості. Вони визначаються комісією експертів на основі методу переваг або ранжування. Визначальний показник якості вираховують шляхом множення фактичної балової оцінки за показниками на відповідні коефіцієнти вагомості, добутки підсумовують.

Груповим називається такий комплексний показник, який належить тільки до однієї групи властивостей якості продукції.

Інтегральний показник якості - це різновид комплексного показника якості продукції, який обчислюється шляхом порівняння корисного ефекту від споживання певного виду продукції і загальної величини витрат на її виробництво і використання (споживання).

Індекс якості продукції - це комплексний показник якості різнорідної продукції, виготовленої за певний період, який дорівнює середньозваженому числу відносних показників якості.

Показники якості можуть мати *номінальне, відносне, допустиме, граничне значення*.

Номинальне значення - це регламентоване значення показника якості, від якого ведеться відлік допустимих відхилень. Номинальні значення показників якості наведені у нормативній документації та довідковій літературі.

Допустимі відхилення показника якості встановлюють границі відхилень, які відображені в стандарті та визначаються шляхом порівняння фактичного і номинального значень показника.

Граничне значення показника якості, визначене нормативною документацією для відповідної продукції, може бути або мінімальним, або максимальним, або діапазонним.

Узагальнений показник якості оцінює якість усієї продукції (послуг) підприємства. Узагальненим показником може бути комплексний визначальний показник якості продукції, послуг.

2. В основі оцінки та аналізу якості продукції та послуг лежать одиничні показники (рис. 3), які можна умовно поділити на дві групи:

- експлуатаційні (показники технічного рівня);
- виробничо-технологічні (показники технологічності).



Рис.3 Одиничні показники якості

Показники призначення визначають основні функціональні властивості продукції та обумовлюють діапазон її застосування (сферу використання, продуктивність, потужність, вміст корисних речовин, калорійність, енергетична цінність, відсотковий вміст окремих компонентів і т.д.).

-показники функціонального призначення визначають здатність продукції, послуг виконувати свої основні функції;

-показники соціального призначення – зовнішній вигляд, склад, вміст окремих компонентів, імідж послуг, аромат, звук і т.д.;

-показники класифікаційного призначення – здатність властивостей та показників послуг виступати класифікаційними ознаками, наприклад, потужність, витрати матеріалу, палива;

-показники універсального призначення – здатність властивостей та показників продукції, послуг задовольняти різноманітні вимоги.

Ергономічні показники характеризують відповідність послуг антропометричним, фізіологічним, психофізіологічним, психологічним та гігієнічним властивостям людини, враховують вимоги техніки безпеки.

Естетичні показники визначають естетичні властивості продукції, послуги (відображають гармонійність, оригінальність, інформаційну виразність, цілісність композиції, раціональність форми, відповідність моді, стилю і т.д.)

Показники транспортабельності визначають пристосованість продукції до її переміщення у просторі (транспортування), яка не супроводжується при цьому її експлуатацією або споживанням, а також до підготовчих і заключних операцій, пов'язаних із транспортуванням.

Показники безпеки характеризують нешкідливість продукції (послуги) для людини під час її виробництва (надання) та реалізації (споживання) та обов'язково враховуються під час сертифікації.

Екологічні показники характеризують рівень шкідливого впливу на навколишнє середовище під час виробництва (надання) або реалізації продукції, (послуги).

Патентно-правові відображають ступінь використання в продукції, послугі запатентованих складових і є суттєвим фактором при визначенні конкурентоспроможності продукції.

Економічні показники відображають витрати на розробку, виготовлення або надання та експлуатацію або споживання продукції, послуги.

Показники технологічності класифікуються за такими групами:

Показники матеріаломісткості та трудомісткості використовують для визначення кількості матеріалів, праці, що витрачається на виготовлення одиниці продукції (виконання одиниці роботи, надання послуги).

Показники енергоємності характеризують витрати енергії на виробництво одиниці продукції, на надання послуги.

Показники блоковості (збірності) характеризують частку специфікованих складових частин у загальній кількості складових частин одиниці продукції. Блоковість продукції характеризує простоту її монтажу.

Показники стандартизації та уніфікації характеризують відповідність продукції, послуг стандартам, відображають ступінь використання в ній стандартизованих та уніфікованих складових, а також рівень уніфікації з іншими видами продукції.

3. Вимоги до якості постійно змінюються, підвищуються з розвитком науково-технічного прогресу, зростанням рівня життя і попиту на продукцію.

Під час визначення якості продукції проводиться вимірювання кількісних показників та якісних властивостей.

Вимірювання являє собою комплекс дій з визначення числового значення властивостей. Вимірювання виконується за допомогою засобів вимірювання, а його числове значення визначається у відповідних одиницях.

Застосовують *прямі та непрямі методи вимірювання*.

Під час застосування прямих методів величина визначається безпосередньо під час вимірювання, наприклад, під час зважування маси продукції.

Під час застосування непрямих методів визначається не величина, яка вимірюється безпосередньо, а інша, пов'язана з нею заздалегідь відомим співвідношенням, наприклад, густина. Вимірювання проводиться згідно з вимогами державної системи управління якістю України і вважається додатковим еталоном оцінки якості.

Оцінювання якості продукції та послуг здійснюється на таких стадіях життєвого циклу:

- маркетингу та вивчення ринку;
- проектування та розробки;
- виробництва або надання;
- експлуатації або споживання.

Оцінка якості продукції передбачає 4 етапи (Рис.4).

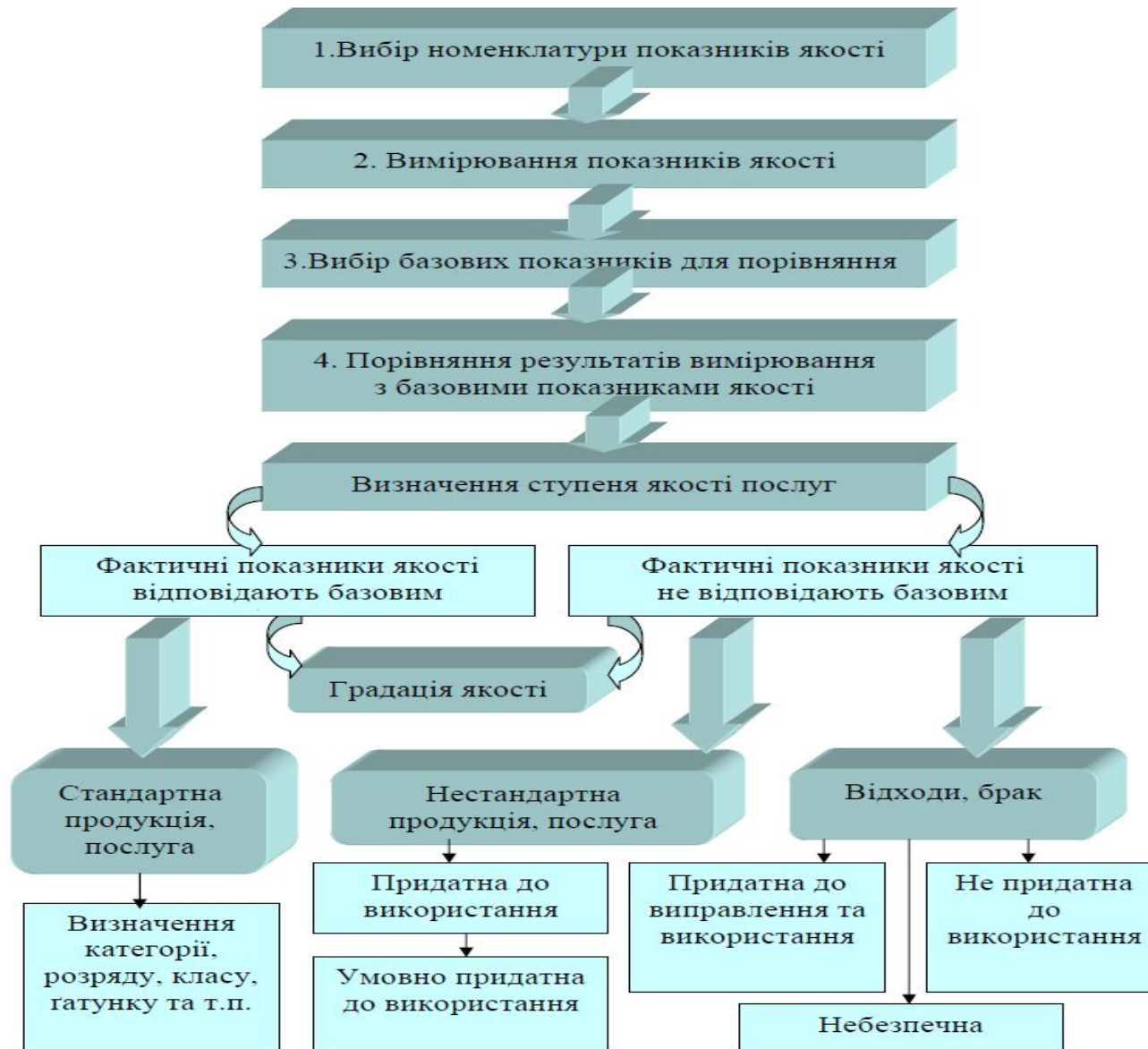


Рис.4 Етапи оцінки якості продукції

Методи оцінки (встановлення значень показників) якості продукції та послуг поділяють на дві групи:

1. Залежно від способу отримання інформації;
2. Залежно від джерела отримання інформації (рис. 5).

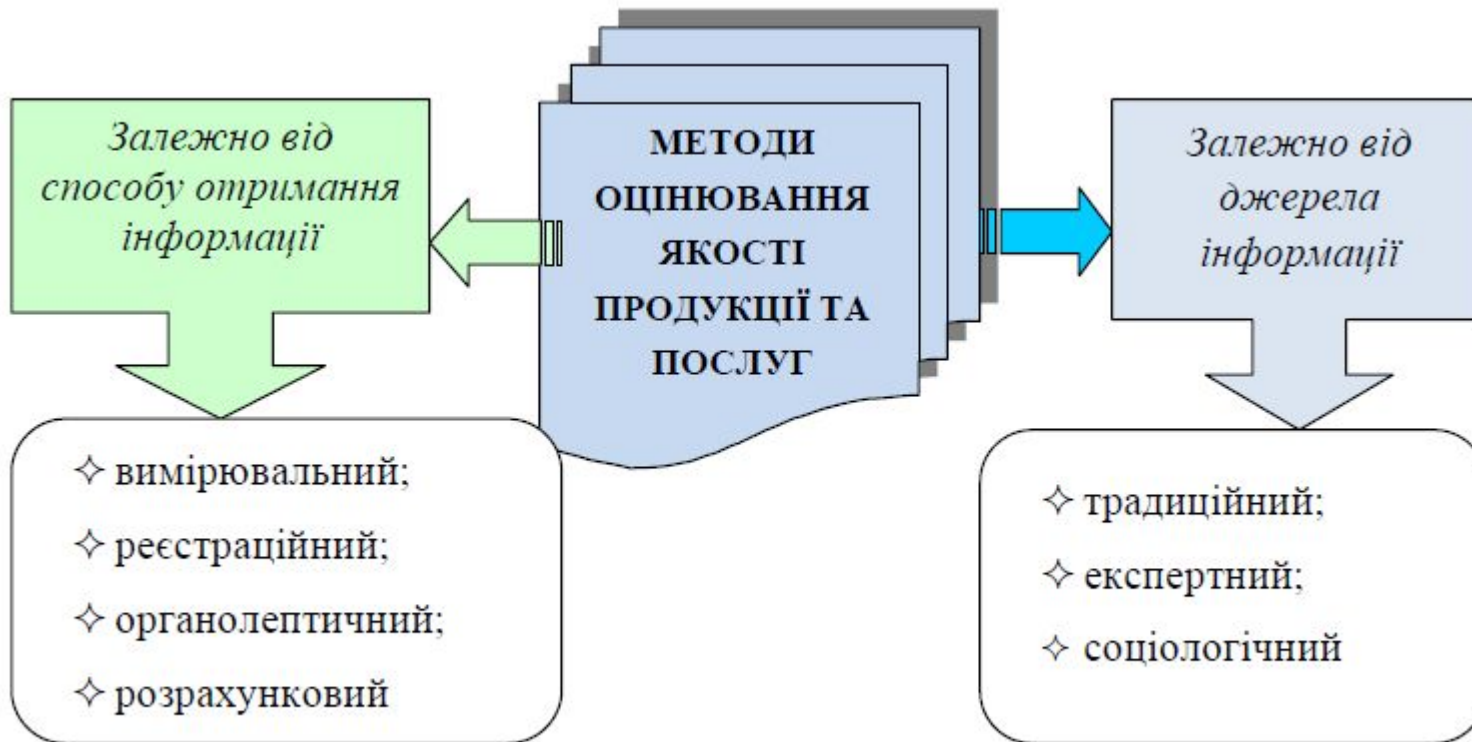


Рис.5 – Методи оцінювання якості продукції, послуг

Вимірювальний метод базується на використанні технічних вимірювальних засобів, а також стендових випробувань та контрольних вимірювань, лабораторного аналізу. Цим методом визначають масу, швидкість, розміри, склад, структура ін. Вимірювальні методи діляться на фізичні, хімічні, фізико-хімічні, мікробіологічні, біологічні.

Реєстраційний метод базується на використанні інформації, отриманої на основі спостережень, реєстрації і підрахунків кількості подій або об'єктів (частин, фракцій, втрат). Цей метод застосовується для визначення маси, продуктивності, міцності, підрахунку кількостей дефектних виробів у партії, а також показників довговічності, безвідмовності, уніфікації, патентно-правові тощо.

Органолептичний метод ґрунтується на сприйнятті властивостей продукції за допомогою органів чуття людини (зір, слух, смак, нюх, дотик) без застосування технічних вимірювальних і реєстраційних засобів. Користуючись цим методом, застосовують бальну систему оцінки показників якості, виходячи із стандартного переліку ознак ,які найповніше охоплюють основні якісні характеристики продукції. Точність і достовірність цих значень залежить від здібностей, кваліфікації та навичок осіб, що їх визначають.

Розрахунковий метод передбачає обчислення значень параметрів якості продукції, послуг, отриманих іншими методами. Числові значення показників якості розраховуються на основі встановлених теоретичних та емпіричних залежностей. Використовуються правила прикладної математичної статистики. Цим методом користуються переважно під час проектування продукції, коли вона ще не може бути об'єктом експериментальних досліджень.

Традиційний метод передбачає отримання інформації про кількісну оцінку показників якості з традиційних джерел інформації на підприємстві (в організації): лабораторій, ВТК і т. ін. Здійснюється посадовими особами спеціалізованих експериментальних або розрахункових підрозділів підприємства, установи, закладу.

Експертний метод передбачає використання експертних оцінок під час визначення значень показників якості. Метод базується на застосуванні досвіду та інтуїції спеціалістів-експертів та узагальненні їх думок. Група складається з 5 - 7 експертів, об'єднаних у комісії, що діють постійно, періодично або епізодично, кожен член яких має право вирішального голосу.

Соціологічний метод базується на визначенні якості продукції, послуг, на основі вивчення думок реальних та/або потенційних споживачів про неї. Метод використовується переважно для оцінки нової продукції і послуг та проводиться шляхом усних опитувань, за допомогою анкетування, а також на нарадах, виставках, дегустаціях. Результати опитування підлягають математико-статистичній обробці.

Дякую за увагу!

