

Лекція 1. ЯКІСТЬ ЯК ОБ'ЄКТ КЕРУВАННЯ

1.1. Поняття якості

1.2. Показники якості та їх класифікація

1.3. Основні фактори, що впливають на якість продукції

1.1. Поняття якості

У міжнародному стандарті ISO 9000:2018 *під якістю розуміється ступінь, у якому сукупність властивих характеристик виконує вимоги.*

Категорія якості вперше була проаналізована давньогрецьким філософом Арістотелем. Німецький філософ Гегель розглядав якість як логічну категорію, вбачаючи в ній початковий ступінь пізнання речей і становлення світу. В Енциклопедії філософських наук він писав: *«Якість є взагалі тотожна з буттям безпосередня певність...»*; *«Щось є завдяки своїй якості тим, чим воно є, і, втрачаючи свою якість, воно перестає бути тим, чим воно є...»* [2].

Протягом усієї історії розвитку філософії не припинялися спроби знайти загальне визначення поняття «якість». Але всі вони зводилися до розуміння якості як визначеності, спільності і цілісності всіх істотних ознак предмета, які надають йому відносної стабільності і відрізняють від інших предметів. У результаті сформувалося та набуло поширення визначення, відповідно до якого *під якістю продукту стали розуміти його властивість (здатність) задовольняти потреби та очікування конкретного споживача.*

У розмовній мові слово «якість» використовується в різних значеннях. Але коли говорять про якість виробу, послуги або особистості, то, по суті, мають на увазі їхні особливі властивості. Наприклад, під якістю тканини або паперу, розуміються певні сорти цих товарів. Але тканина і для бальної сукні, і для постільної білизни може бути якісною, якщо вона задовольняє вимогам, які пред'являються з огляду на цільове використання.

Якість при цьому не залежить від того, наскільки високі вимоги були

встановлені.

Тому точне визначення цих вимог є важливою передумовою для досягнення певної якості. Виробник і покупець перед видачею замовлення повинні погоджувати рівень цих вимог.

У вузькому розумінні якість означає якість продукції, у широкому – якість роботи, послуги, інформації, процесу, підрозділу, якість співробітників, включаючи робітників, інженерів, менеджерів та виконавчу дирекцію, якість системи, компанії, якість цілей і т.д.

Властивість (здатність) об'єкта задовольняти потреби може бути представлена сукупністю його характеристик. Відповідно до міжнародного стандарту ISO 9000:2018 «Системи менеджменту якості. Основні положення і словник» *«якість» є «ступенем, у якому сукупність властивих характеристик виконує вимоги».*

У деяких довідкових джерелах якість позначається як «придатність для використання» або «відповідність цілі», або «задоволення потреб споживача», або «відповідність вимогам». Усе це тільки деякі сторони якості, визначеної вище.

Часто під якістю розуміють клас (рівень вимог), який можна встановити для продукції. Це неправильно. Продукція навіть тоді буде *якісною*, коли вона *задовольняє певним, навіть обмеженим вимогам*, при цьому *бездоганно їм відповідаючи*. Наприклад, і вершкове масло, і маргарин можуть бути однаково якісною продукцією. Кожний вид товару призначений для цільового використання і, відповідно, для певної категорії покупців. І якщо ці вироби задовольняють вимогам своїх споживачів, то вони є якісними.

Студентський гуртожиток може бути більше пристосованим для якоїсь цілі, ніж наприклад, чотиризірковий готель. І обидва можуть демонструвати якісні досягнення, але кожний у своєму класі.

Як встановлення вимог, так і їх оцінка з точки зору якості продукції можливі в тому випадку, якщо ця продукція має певні відмітні ознаки якості й оцінюється за цими ознаками.

Можна вважати, що якість досягнута, якщо вимоги для досягнення певної мети будуть задоволені через властивості продукції, і незалежно від того, що ці вимоги можуть бути вищими або нижчими. Таким чином, якість є ступенем задоволення вимог через властивості продукції.

Витрати на продукцію звичайно зростають при підвищенні вимог, але не впливають на якість. Якості можна дати і таке ви значення: якість – це узгодження результату з необхідними для досягнення певної мети вимогами.

Якість може бути досягнута, якщо створюється рівновага між вимогами і властивостями:

$$\text{Вимоги} = \text{Властивості}$$

Тому за допомогою методів керування якістю слід уникати перевиконання вимог. Це може призвести до невиправданого подорожчання товару, а сам товар уже не відповідатиме встановленим вимогам.

Коли говорять про якість продукції, часто мають на увазі готові вироби. Нині поняття «продукція» стало набагато ширшим. Відповідно до стандарту ISO 9000:2018 під *продукцією* розуміється *результат діяльності або процесів*. *Продукція може включати послуги, обладнання, матеріали, що переробляються, програмне забезпечення або їх комбінації*.

Багато видів продукції містять елементи, що відносяться до різних загальних категорій продукції. Віднесення продукції до послуг, програмних або технічних засобів чи матеріалів, що переробляються, залежить від переважаючого елемента.

Наприклад, продукція «автомобіль» складається з технічних засобів (шини), матеріалів, що переробляються (пальне, охолоджуюча рідина), програмних засобів (програмне управління двигуном, інструкція водієві) і послуги (роз'яснення по експлуатації, які даються продавцем).

Послуга є результатом щонайменше однієї дії, обов'язково здійсненої при взаємодії постачальника і споживача; вона, як правило, нематеріальна. Надання послуги може включати, приміром, наступне:

1) діяльність, здійснену на поставленій споживачем матеріальній продукції (наприклад, автомобіль, що потребує ремонту);

2) діяльність, здійснену на поставленій споживачем нематеріальній продукції (наприклад, заява про доходи, необхідна для визначення розміру податку);

3) надання нематеріальної продукції (наприклад, інформації в значенні передачі знань);

4) створення сприятливих умов для споживачів (наприклад, у готелях та ресторанах).

Програмний засіб містить інформацію і зазвичай є нематеріальним, може також бути у формі підходів, операцій або процедури.

Технічний засіб, як правило, є матеріальним і його кількість виражається обчислювальною характеристикою. Матеріали, що переробляються, звичайно є матеріальними і їх кількість виражається безперервною характеристикою. Технічні засоби і матеріали, що переробляються, часто називаються товарами.

Якість продукції залежатиме від різних факторів на всіх етапах життєвого циклу. Причому слід враховувати, що витрати на коригування при переведенні однієї стадії в іншу зростають у 10кратному розмірі. Ця зміна витрат на якість відома як *«правило 10-кратних витрат»* (рис. 1.1).

В японських компаніях основні зміни вносять на початкових стадіях проектування і незначну частину – на наступних. Там говорять так: «Треба не виправляти брак, а не робити браку».

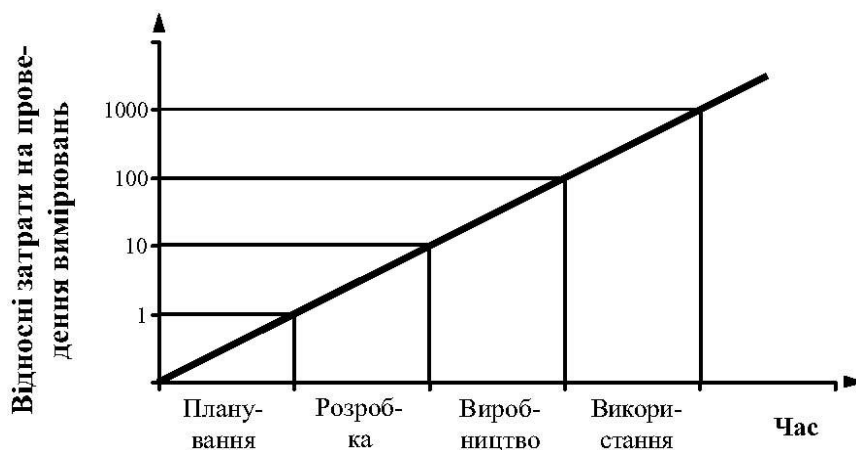


Рис. 1.1. Правило 10 кратних витрат

Частка браку в закордонних компаніях, як правило, в середньому не перевищує 2–3% від загального обсягу виробленої продукції. Для американських фірм цей показник ще нижчий і складає не більше 1%. Водночас в Японії і ця величина вважається неприйнятною.

Якість, як сукупність характеристик об'єкта, що відносяться до його здатності задовольняти встановлені і передбачувані потреби, може розглядатися з різних точок зору.

Можна назвати такі основні характеристики для виробів:

- 1) функціональні характеристики;
- 2) надійність – кількість ремонтпридатних відмов за термін;
- 3) довговічність (термін служби) – показник, пов'язаний з надійністю;
- 4) бездефектність – кількість виявлених покупцями дефектів;
- 5) естетичні властивості;
- 6) екологічність;
- 7) безпека.

Основними характеристиками для послуг будуть такі:

- 1) *надійність;*
- 2) *гарантія;*
- 3) *доступність;*
- 4) *взаємозв'язок;*
- 5) *чуйність;*
- 6) *ввічливість;*
- 7) *наявність симпатій;*
- 8) *відчутність.*

1.2. Показники якості та їх класифікація

Варто пам'ятати, що *якість продукції закладається в процесі розробки проекту, а оцінюється при експлуатації.* У зв'язку з тим, що вимоги до продукції розрізняються залежно від її призначення, то й якість того самого виробу може оцінюватися по-різному. Ступінь прояву цих властивостей оцінюється за допомогою *кількісних* показників якості.

Кількісна характеристика будь-яких властивостей і станів продукції називається *параметром*. Це більш загальне поняття, ніж показник якості. Це може бути ємність холодильника, швидкість автомобіля, розмір екрана по діагоналі телевізора і т.д. 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).

Показники якості можуть бути узагальнені в такі групи:

- 1) *за властивостями*
 - показники призначення і довговічності;
 - показники надійності;
 - показники технологічності;
 - естетичні показники;
 - ергономічні показники;
 - показники стандартизації та уніфікації;

- показники екологічної безпеки;

2) *за способом вираження:*

- показники, виражені в натуральних одиницях (кг, м і т.д.);
- показники, виражені в безрозмірних (балах) одиницях;
- показники, виражені у вартісних одиницях;

3) *за кількістю властивостей*

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

4) *по застосуванню 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 і т.д.) і стають основою для формування вимог до якості виробів.

Вся інформація про продукцію: призначення, характеристики, дані про закладені показники якості, базові показники, аналоги, джерела інформації (стандарти, методичні видання, патенти і т.д.) вноситься до карти технічного рівня і якості продукції.

1.3. Основні фактори, що впливають на якість продукції

До основних факторів, що впливають на якість продукції, відносять:

- *виробничі* (сировина, матеріали, комплектуючі вироби, устаткування, інструменти, технології);
- *людські* (професійні навички і знання, організованість і дисциплінованість працівників);
- *економічні* (ефективні системи матеріального і морального

стимулювання, визначення оптимальної собівартості). На якість впливають різні фактори на всіх основних стадіях життєвого циклу продукції: *при проектуванні, у процесі виробництва й експлуатації*.

На проектно-конструкторському етапі основними факторами є: ретельне маркетингове дослідження передбачуваних виробів, глибока передпроектна розробка продукції, техніко-екологічне обґрунтування продукції та експлуатаційних характеристик, використання стандартизованих та уніфікованих деталей, вузлів, скорочення паливних і паливно-мастильних матеріалів на одиницю виробу і т.д.

На виробничому етапі до основних факторів можна віднести: рівень технічного переозброєння і реконструкції підприємств, комплексну автоматизацію і механізацію процесів, стандартизацію та уніфікацію, ефективний вхідний контроль сировини та матеріалів і т.д.

На стадії експлуатації вирішальними факторами будуть: суворе дотримання режимів використання, передбачених технічною документацією; максимальне завантаження з урахуванням номінальної потужності і т.д.

Усі перелічені фактори діють в певних умовах. До них можна віднести форми організації праці, виробничих процесів і т.д. Для досягнення оптимального рівня якості продукції варто домогтися найбільш прийняттого співвідношення між факторами та умовами, що впливають на якість.

Фактори, що впливають на якість продукції, поділяються на:

- *об'єктивні* (технічний рівень виробництва, устаткування, організаційна підготовка виробництва, рівень технології та ін.);
- *суб'єктивні* (особиста зацікавленість у результатах праці, рівень освіти, професійна майстерність та ін.).

Запитання для контролю і засвоєння опрацьованого матеріалу

1. Обґрунтуйте роль якості в умовах ринкової економіки.
2. Наведіть основні визначення терміну «якість». У чому полягає сутність розуміння їх основних аспектів?
3. Дайте класифікацію показників якості продукції та послуг за найважливішими класифікаційними ознаками.
4. Опишіть основні фактори, що впливають на якість.
5. Чи однаковий підхід до якості з точки зору виробника і споживача?
6. У чому полягає зміст «правила 10-кратних витрат»?
7. Що входить у поняття «продукція»?
8. Яка частка браку в іноземних компаніях?

Додаткова література до Лекції №1

1. *Адлер Ю.П., Шпер В.Л.* Истоки статистического мышления // Методы менеджмента качества. – 2003. – 1. – С. 34–40.
2. *Бенделл Т.* Наставники по качеству: Сборник кратких очерков о самых знаменитых зарубежных деятелях в области качества: Пер. с англ. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2000. – 48 с.
3. *Какар Р.* Философия качества по Тагути: анализ и комментарий // Методы менеджмента качества. – 2003. – 8. – С. 23–31.
4. Качество в истории цивилизации. Эволюция, тенденции и перспективы управления качеством / Под ред. Дж.Джурана: Пер. с англ. – В 3х томах. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2004.
5. *Нив Г.Р.* Пространство доктора Деминга: Пер. с англ. Ю.П. Адлера, В.Л. Шпера. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. – 150 с.
6. *Трайбус М.* Вирусная теория менеджмента. – М.: ГП – Редакция журнала «Стандарты и качество», 1997. – 32 с.
7. *Фейгенбаум А.* Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1986. – 471 с.