

Толтавець
М.О.

Функціональні процеси управління якістю в будівництві

План

- 3.1 Забезпечення управління якістю будівельної продукції
- 3.2 Оцінка якості управління проектами в будівництві
- 3.3 Вимірювання якості будівельної продукції



Толтавець
М.О.

Параметри конкурентоспроможності продукції підрозділяються на :



- **НОРМАТИВНІ** (відповідність товару стандартам, технічним умовами, законодавству);
- **ТЕХНІЧНІ** (технологічні властивості товару, що визначають сферу його застосування, надійність, довговічність, потужність і так далі);
- **ЕКОНОМІЧНІ** (рівень витрат покупця на придбання, споживання і утилізацію товару, тобто ціна споживання);
- **ОРГАНІЗАЦІЙНІ** (система знижок, комплектність постачань, терміни і умови постачань і ін.).



Забезпеченню конкурентоспроможності підприємства

підпорядковані усі рішення, пов'язані з:

- виходом на нові ринки збуту,
- реорганізацією організаційної структури,
- модифікацією і освоєнням нових видів продукції,
- зміною обсягів її випуску,
- зміною основних виробничих фондів,
- зміною господарських зв'язків і маркетинговою політикою.



Категорія «конкурентоспроможність товару»



взаємозалежні



Категорія «конкурентоспроможність виробника»



Підприємство
не може бути
конкурентоздатним



його товар не має збуту

Проте конкурентоспроможність товару не вирішальний чинник в конкурентоспроможності підприємства.

Будучи тісно взаємозв'язаними, категорії конкурентоспроможності товару і підприємства мають і **ІСТОТНІ ВІДМІННОСТІ:**

- ➔ 1) конкурентоспроможність продукції **оцінюється і досліджується** в тимчасовому інтервалі, відповідному життєвому циклу товару, а в основі дослідження конкурентоспроможності підприємства лежить триваліший відрізок часу, відповідний періоду функціонування підприємства;
- ➔ 2) конкурентоспроможність продукції **розглядається** стосовно кожного її виду, а конкурентоспроможність підприємства охоплює усю номенклатуру продукції, що випускається, що змінюється, і його виробничо-технічний потенціал;
- ➔ 3) **аналіз рівня** конкурентоспроможності підприємства здійснюється ним самим, а оцінка конкурентоспроможності товару - прерогатива споживача.

По своїй структурі конкурентоспроможність підприємства значно складніша за конкурентоспроможність продукції, оскільки об'єкт її застосування - уся виробничо-економічна діяльність підприємства.

Конкурентоспроможність підприємства визначається дією комплексу чинників зовнішнього і внутрішнього середовища його життєдіяльності.

До **ЧИННИКІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА** можуть бути віднесені:

- рівень державного регулювання і розвитку економіки країни мешкання (оподаткування, кредитно-фінансова і банківська система, законодавче забезпечення бізнесу, система зовнішньоекономічних зв'язків і так далі);
- система комунікацій;
- організація вхідних матеріальних потоків;
- чинники, що визначають споживання продукції (місткість ринку, вимоги споживача до якості продукції і так далі).

ЧИННИКИ ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

підприємства характеризують наступні внутрішньовиробничі показники:

- технічний рівень виробництва (стан і рівень використання виробничих потужностей);
- технологія;
- організація виробництва і управління; є
- система формування попиту і стимулювання і т.д.



КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА може оцінюватися шляхом зіставлення конкретних позицій декількох підприємств на одному і тому ж ринку по таких параметрах, як:

- ✓ здатність до адаптації в умовах конкуренції, що змінюються;
- ✓ технологія;
- ✓ дозволяюча здатність устаткування;
- ✓ знання і практичний досвід персоналу;
- ✓ система управління;
- ✓ маркетингова політика;
- ✓ імідж і комунікації.

Йдеться про

комплекс інтелектуальних, техніко-технологічних і організаційно-економічних характеристик,

що визначають успіх підприємства на ринку.



У ISO 8402:86: "*Якість* - це сукупність характеристик об'єкту, що відносяться до його здатності задовольняти встановлені і передбачувані потреби".

У цьому визначенні виділимо терміни: "об'єкт", "характеристика", "потреба".

Об'єкт - те, що може бути індивідуально описане і розглянуте.

ОБ'ЄКТОМ, ЗОКРЕМА, МОЖЕ БУТИ:

- будь-який вид діяльності (наукова, виробнича, громадська і т.д.) або процес;
- продукція (технічні засоби, програмні засоби, матеріали, що переробляються, послуги);
- організація, система або окрема особа;
- будь-яка комбінація з перерахованих об'єктів.



До об'єкту висуваються вимоги



щоб визначитися в його якості

Які можуть
висуватись

І споживачем

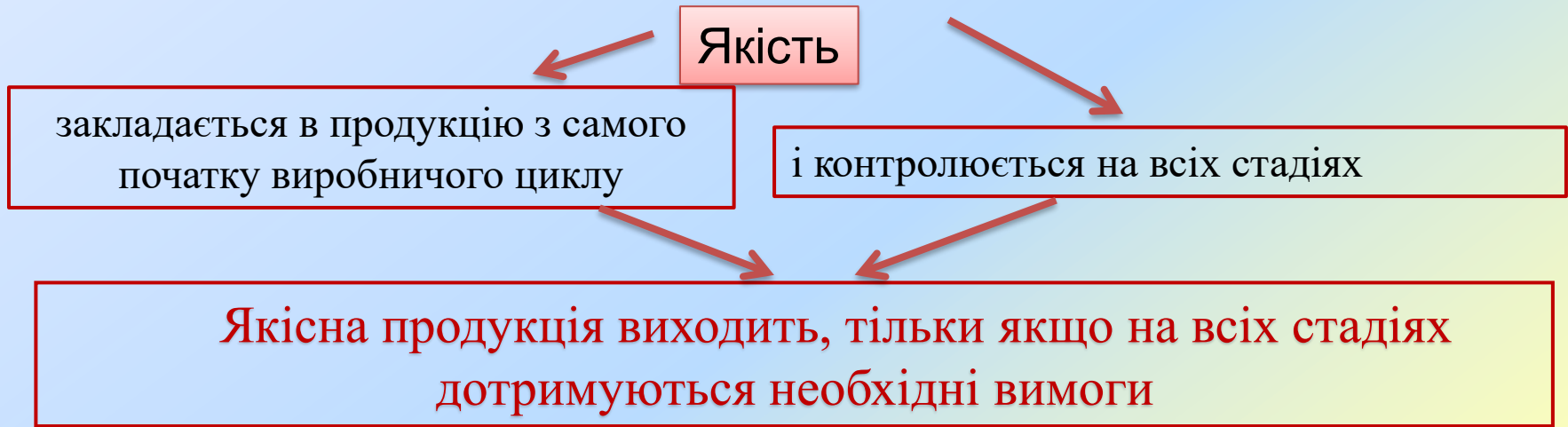
І замовником

І нормативною
документацією (наприклад
стандарт).

Під **характеристикою** розуміється відмітна властивість об'єкту. Характеристиками можуть бути показники якості, а також будь-які фізичні, органолептичні, ергономічні або функціональні властивості об'єкту.

Потреба – це стан незадоволення вимог організму, особи, підприємства або суспільства, необхідних для його нормального функціонування. З підвищенням рівня життя зростає міра незадоволення споживача якістю продукції, що випускається, а отже, і зростає міра його вимог до нової продукції, яка має бути якіснішою.

4.4 Сфери впливу якості



Покращення якості продукції — це основа процвітання не лише фірми, але і держави в цілому.

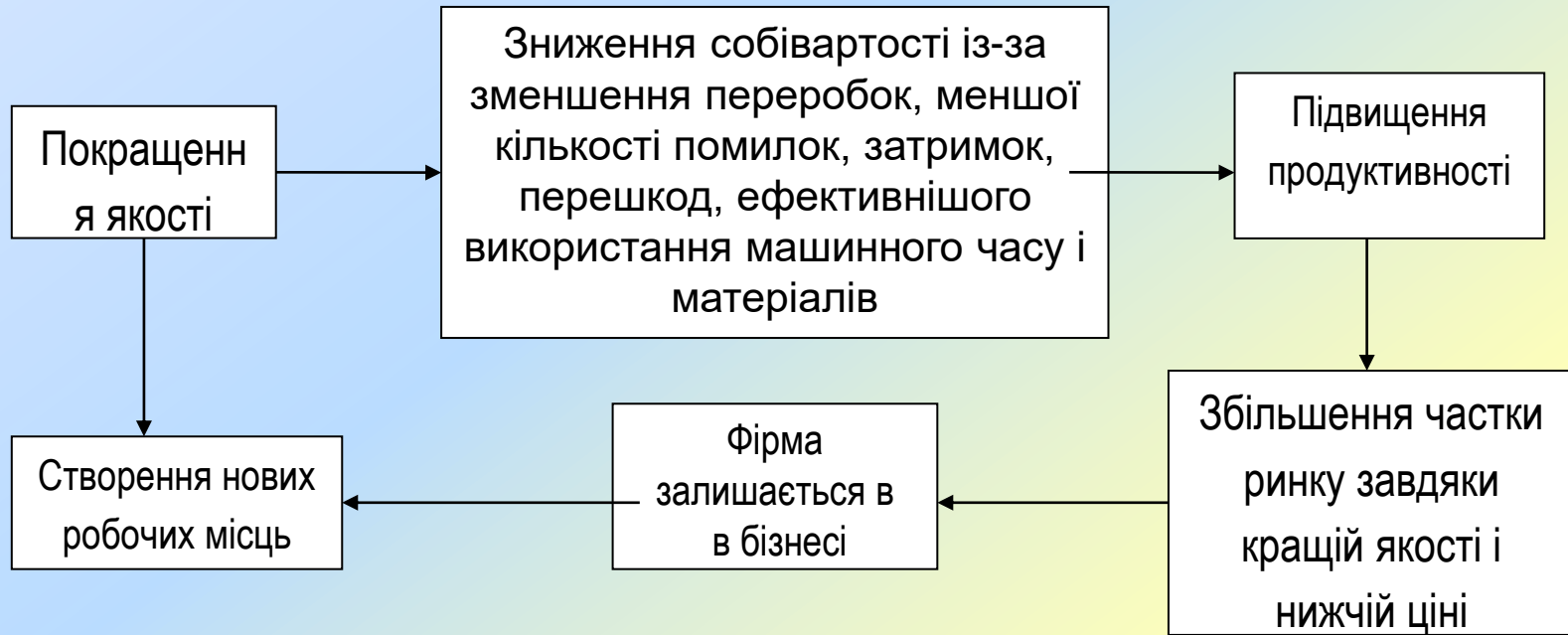
Споживачі, маючи можливість вибору, із зростанням прибутків і розуміння того, що вони гідні кращої якості, обов'язково перемкнуться на продукцію конкурентів, що забезпечують кращу якість.

Ніякій державі не може бути вигідна низька якість продукції, яку вона виробляє. Трактори, що ламаються, дороги, що руйнуються, літаки, що падають, і взуття, що рветься, не можуть дати нічого хорошого ні споживачам, ні державі.



«Ланцюгова реакція» Демінга

це ілюстрація ідеї про те, що вимога покращання якості - не примха споживача



Зусилля із підвищення якості не проходять дарма

Вигоду отримують усі:

- і споживач, що отримав засіб задоволення своїх потреб;
- і фірма-виробник, що збільшила прибуток, який можна направити на розвиток;
- і держава, що зібрала більше податків.



НАДІЙНІСТЬ – це властивість об'єкту виконувати задані функції, зберігаючи в часі значення встановлених експлуатаційних показників в заданих межах, відповідних заданим режимам і умовам використання, технічного обслуговування, ремонтів, зберігання і транспортування.

НАДЕЖНОСТЬ – об'єктивна властивість виробу, її можна виміряти. З цією метою вводять поняття - "**ВІДМОВУ**", "**ВІРОГІДНІСТЬ БЕЗВІДМОВНОЇ РОБОТИ**", "**ІНТЕНСИВНІСТЬ ВІДМОВ**" та ін. Поняття про відмову і безвідмовність є одними з основних в теорії надійності.

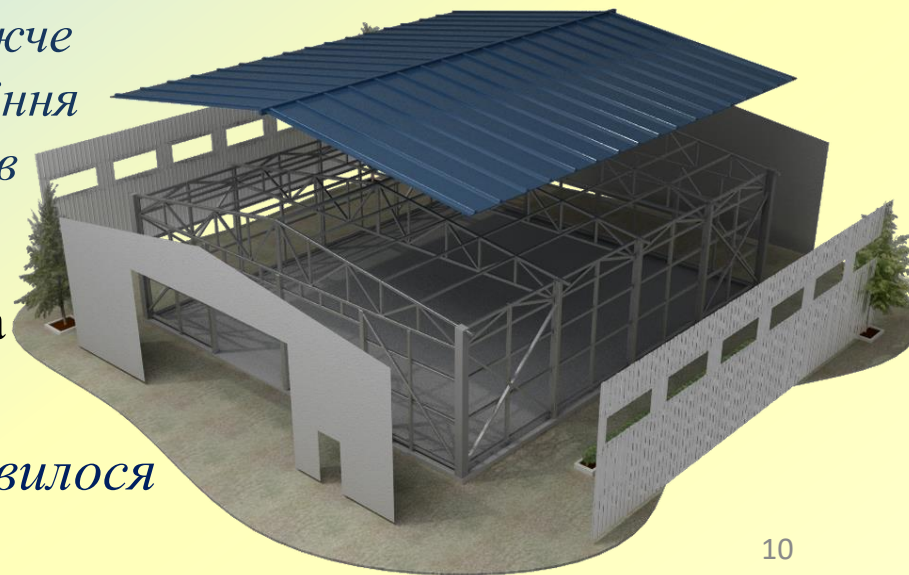
БЕЗВІДМОВНІСТЬ – це властивість виробів зберігати працездатність протягом певного інтервалу часу.

НАДІЙНІСТЬ и ДОВГОВІЧНІСТЬ - це якості, що тягнуться в часі.

Таким чином, поняття надійності найближче до поняття якості, тому проблеми управління якістю безпосередньо відображаються в уявленні про надійність.

ВІДМОВА - це повна або часткова втрата продукцією працездатності.

Але і само поняття «відмова» виявилось непростим.



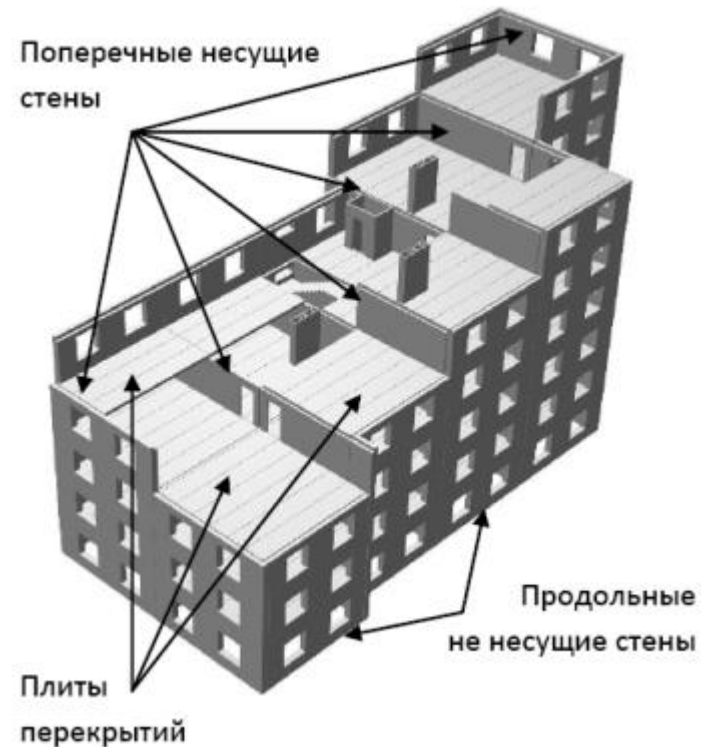
За основний кількісний показник надійності береться **ВІРОГІДНІСТЬ БЕЗВІДМОВНОЇ РОБОТИ ПРОДУКЦІЇ** протягом заданого проміжку часу.

ВІРОГІДНІСТЬ БЕЗВІДМОВНОЇ РОБОТИ – вірогідність того, що в цьому інтервалі часу або в межах заданого напрацювання не станеться відмови продукції.

З введенням цього поняття з'являється можливість вимірювати надійність і порівнювати продукцію по цьому показнику.

Дійсно, абсолютно ясно, що продукція, що має вірогідність безвідмовної роботи 0,9 впродовж року, краще, ніж продукція, що має вірогідність безвідмовної роботи за той же термін, рівну 0,8. Крім того, вірогідність безвідмовної роботи одного і того ж виробу неоднакова в різні моменти його експлуатації.

Будівельна конструкція, яка пробула в експлуатації рік, мабуть, надійніша, ніж та, яка експлуатувалась десять років. Вірогідність того, що перша зруйнується найближчим часом, вочевидь, менше.



Для оцінки надійності існує багато **числових характеристик.**

- 1) *вірогідність безвідмовної роботи* (зазначалась вище),
- 2) *коефіцієнт готовності* (вірогідність того, що продукція виявиться працездатною в задані або випадкові моменти),
- 3) *коефіцієнт використання часу* (час, протягом якого продукція працездатна, віднесена до часу її функціонування).

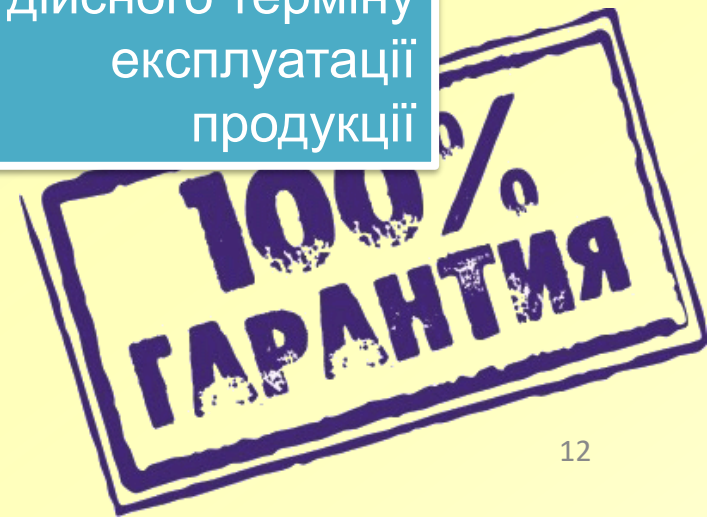
ЧАС БЕЗВІДМОВНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ споживачем – це час, протягом якого продукція з гарантією виробника зберігає свої параметри якості, очікувані споживачем, і тому цей час зазвичай називають *гарантованим терміном служби продукції*

Гарантований
виробником термін
служби продукції

ЯК ПРАВИЛО

Завжди менше
дійсного терміну
експлуатації
продукції

Яка характеризується
довговічністю продукції.



В свою чергу , **ДОВГОВІЧНІСТЬ**

залежить від

можливостей ремонту

після якого його параметри
якості можуть
бути відновлені

Тобто від
РЕМОНТОПРИДАТНОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Саме **ДОЛГОВІЧНІСТЬ** характеризує **РЕАЛЬНИЙ ТЕРМІН**
ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ.

По реальному терміну служби споживач судить в основному про якість придбаного ним товару, що позначається надалі на його відношенні до відповідного виробника і зрештою на іміджі цього виробника в очах споживача.



ПРОМИСЛОВА СТАНДАРТИЗАЦІЯ, як правило, виступає у формі встановлення технічних норм і вимог до сировини, напівфабрикатів і готових виробів.



В той же час, ще на початку ХХ ст. були зроблені серйозні кроки до зближення стандарту і краси німецьким архітектором і художником-конструктором П. Беренсом (1868-1940 рр.), якого по праву вважають родоначальником сучасного промислового дизайну.

У 20-і рр. ХХ ст. в СРСР були створені ряд організацій, що займалися проблемами промислового мистецтва. Проекти тих років (меблі, посуд, одяг) - приклад творчого підходу до розробки форм масової промислової продукції. По словах Ле Корбюзьє, "стандарт - це результат логіки, аналізу, ретельного вивчення".



Вілла Савой (Ле Корбюзьє)

У ХХ ст. був створений Всесоюзний науково-дослідний інститут технічної естетики (ВНИИТЭ, 1962 р.) з філіями, організовані художньо-конструкторські бюро у великих промислових районах країни, на великих заводах і фабриках.¹⁵

Згідно з визначенням, прийнятим Міжнародною організацією дизайнерів (ІКСІД), **ДИЗАЙН** - це творча діяльність, мета якої - визначення формальних якостей предметів, вироблюваних промисловістю; ці якості форми відносяться не лише до зовнішнього вигляду, але головним чином до структурних і функціональних зв'язків, які перетворюють систему на цілісну єдність (з точки зору як виробника, так і споживача).



Відоме затвердження –

НАЙБІЛЬШ ЕСТЕТИЧНІ ФОРМИ І НАЙБІЛЬШ ЕКОНОМІЧНІ.

Точка зору, згідно якої **якість визначається споживачем**, є зараз домінуючою. Але розвиток суспільства триває. У економічно розвинених країнах додатково до вимог споживача, при проектуванні товарів і послуг, а також при організації діяльності фірми, прагнуть враховувати інтереси усіх, хто так чи інакше зацікавлений в діяльності компанії, хто має від цього певні вигоди.

Інакше кажучи, система управління бізнесом, орієнтована тільки на споживача, не є стійкою в довготривалому плані. Якщо бізнес створюється на довгі роки, потрібно звертати найпильнішу увагу на усі так звані **зацікавлені сторони** (від англ. *Stakeholder*) - **СТЕЙКГОЛДЕРИ**.

Існує безліч класифікацій зацікавлених сторін. У системі якості, а також в стандарті ISO 9004:2000 розрізняють **п'ять зацікавлених сторін**.

1. СПОЖИВАЧ. Це головна зацікавлена сторона, заради якої існує увесь бізнес. Немає споживача - немає бізнесу, бо, коли немає того, хто хоче продукцію купити, немає ніякого сенсу її виробляти. Споживачеві необхідно, щоб продукція була якісна, дешева, проста в обслуговуванні.



2. АКЦІОНЕРИ, власники бізнесу. Їх цікавить, щоб бізнес процвітав і приносив прибуток, оскільки їх інтерес в бізнесі вимірюється розміром отриманому прибутку. Вони зацікавлені, щоб бізнес зростав і процвітав. Тому при плануванні будь-яких стратегій, будь-яких інновацій необхідно враховувати вплив таких рішень на акціонерів і власників бізнесу.



3. ПРАЦІВНИКИ ФІРМИ. Працівники, в число яких входять і менеджери, також зацікавлені в процвітанні фірми, оскільки фірма - це і джерело їх доходу, і реалізації певних професійних і особистих амбіцій, прагнень. Якщо інтереси працівників не враховуватимуться, бізнес не може бути стійким.

4. ПОСТАЧАЛЬНИКИ. У сучасній системі якості постачальник - це хтось сторонній, вартість чийх послуг слід максимально враховувати. Постачальник - це партнер. Він так само, як і інші сторони, зацікавлений в успіху, оскільки фірма - джерело його добробуту, його споживач і клієнт.



5. СУСПІЛЬСТВО, ДЕРДАВА. Ніяка фірма не існує в ізоляції. Діяльність фірми так чи інакше впливає на життя певних груп громадян і навіть суспільства в цілому. Рух в захист прав громадян набирає оберти, тому фірма зобов'язана враховувати інтереси суспільства, держави.

Задовольнити інтереси усіх зацікавлених сторін - завдання дуже складне, а іноді навіть неможливе. Проте прагнути до цього необхідно, оскільки бізнес буде стабільним тільки тоді, коли жодна із сторін не виявиться незадоволеною.



Якість продукції має первинне значення для споживачів, оскільки саме якість визначає її споживчу вартість. При цьому часто підвищення якості продукції рівнозначне зростанню її кількості; крім того, підвищення якості зазвичай досягається при менших витратах, чим збільшення обсягу випуску продукції.

При найбільшому значенні інтегрального показника якості продукції забезпечується **найвищий корисний ефект**, що отримується на кожну грошову одиницю витрат, тобто **максимальна ефективність** для компанії/суспільства.

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ - це досягнення певного (необхідного) рівня продукції шляхом його встановлення, забезпечення, підтримки.

Велику роль при цьому грають економічні методи

які охоплюють такі **системи виробничої діяльності**

планування,

стимулювання,

ціноутворення

ПЛАНУВАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ - предмет встановлення обґрунтованих завдань на випуск продукції з певними значеннями показників, які мають бути досягнуті до заданого моменту або на заданий період часу.

Завдання і заходи щодо підвищення якості продукції розробляються з урахуванням результатів аналізу якості продукції, що випускається, виходячи з

- 1) потреб платоспроможного ринку в продукції певної якості;
- 1) основних напрямів розвитку галузі;
- 2) прогнозів технічного прогресу;
- 3) вимог прогресивних стандартів.



Значення показників якості можуть формуватися на базі:

- 1) розрахункових (прогнозованих) значень;
- 2) рекомендованих авторитетними організаціями значень;
- 3) кращих існуючих значень у світовій або національній практиці;
- 4) стандартів або нормативів.

**Качество
продукции
зависит от:**

- 1) от качества сырья и материалов;
- 2) уровня развития науки и техники;
- 3) прогрессивности применяемой технологии;
- 4) организации труда и производства;
- 5) квалификации кадров.

Показатели, характеризующие качество изделия,

показатели качества
самой продукции

показатели качества
изготовления
продукции

показатели
эксплуатационных
качеств продукции

Уровень качества продукции складывается из

технического уровня изделия

или

качества модели

Например, для машин и оборудования уровень качества определяют:

- ✓ производительность оборудования;
- ✓ стандартизация и унификация моделей;
- ✓ надежность,
- ✓ простота
- ✓ и безопасность в использовании,
- ✓ а также техническая новизна и патентная чистота,
- ✓ долговечность,
- ✓ срок службы без ремонта.



В показателе **«качество»** высший приоритет имеет полнота удовлетворения потребностей и интересов потенциальных покупателей, которая обеспечивает прибыль.

Для получения прибыли многие компании идут на увеличение затрат, иногда – существенное. Эти затраты необходимы для формирования качественной внутренней и внешней инфраструктуры компании.



Понятие «качество» является многогранным. Оно включает:

- ❖ качество организации,
- ❖ экономических расчетов,
- ❖ технологического оборудования и технологии производства,
- ❖ экологических параметров,
- ❖ социально-психологических отношений,
- ❖ этических норм,
- ❖ правовых отношений,
- ❖ политических отношений.

Каждая составляющая качества вносит свой вклад в общее качество продукции.



Уровень качества изготовления характеризует соответствие готового изделия требованиям нормативно-технической документации на его изготовление, основанной на требованиях потребителей, включая соблюдение технологического процесса, технических условий, стандартов.