

Якість.

Загальне значення якості.

Основні терміни, поняття й визначення.

Значення підвищення якості.

Якість як об'єкт управління

Який продукт є «якіснішим»?

Чому ми обираємо один продукт, а не інший?



Якість продукції – це сукупність характеристик продукції (процесу, послуги), що зумовлюють її здатність задовольнити встановлені та передбачені потреби (ДСТУ 2925-94, ДСТУ ISO 9000-2001).

Характеристикою називається об'єктивна здатність продукції, яка може проявлятися у процесі її створення, експлуатації і споживання.

Менеджмент якості – скоординована діяльність з керівництва і управління організацією, що відноситься до якості.

Управління якістю – частина менеджменту якості, пов'язана із задоволенням вимог до якості - взаємозв'язок між досягнутими результатами і витраченими ресурсами.

Забезпечення якості – сукупність заходів щодо забезпечення впевненості в тому, що якість процесу відповідає необхідному.

Вимоги до якості – вимоги до характеристик, що внутрішньо властиві продукції, процесу чи системі.

Аудит якості – систематичний, незалежний і задокументований процес отримання доказів та оцінки їх об'єктивності з метою визначення ступеня відповідності якості продукції, процесів виробництва або системи управління вимогам якості.

Контроль якості – діяльність із забезпечення виконання вимог до якості.

Система менеджменту якості – система, призначена для встановлення політики в області якості, а також для досягнення певних цілей у цій області.

Зацікавлені сторони – групи людей, які так чи інакше зацікавлені у діяльності фірми, в її успіху.

Дефект – окрема невідповідність продукції вимогам, встановленим у НТД.

Брак – це дефектна одиниця продукції, тобто продукції, яка має хоча б один дефект.



Потреби

```
graph TD; A[Потреби] --> B[Встановлені]; A --> C[Передбачувані];
```

Встановлені

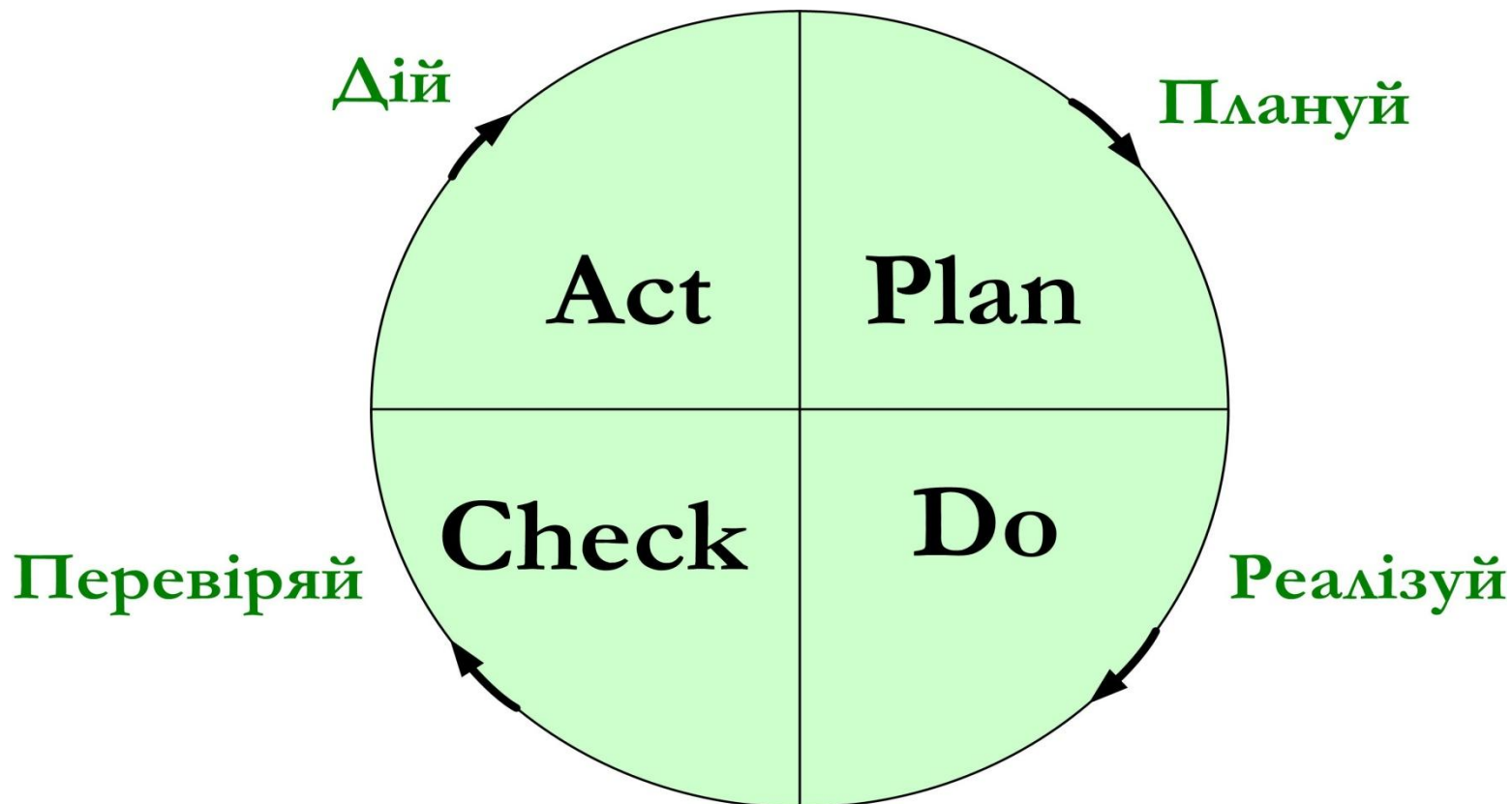
Зафіксовані в правових актах, стандартах, розпорядженнях, замовленнях, договорах, технічних умовах постачань та інших документах.

Передбачувані

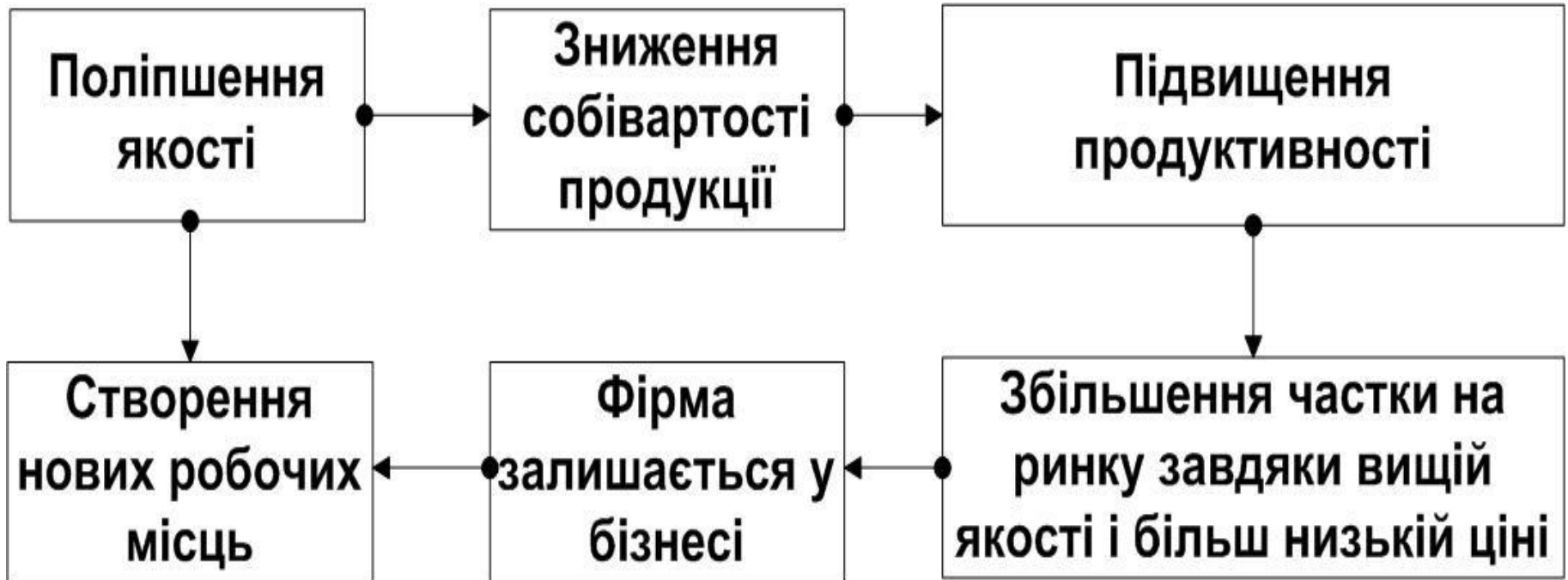
Результати маркетингових досліджень, нові розробки, формування споживчого попиту і т. д.



Цикл Демінга



Ланцюгова реакція Демінга



**Економічні аспекти якості
продукції.**

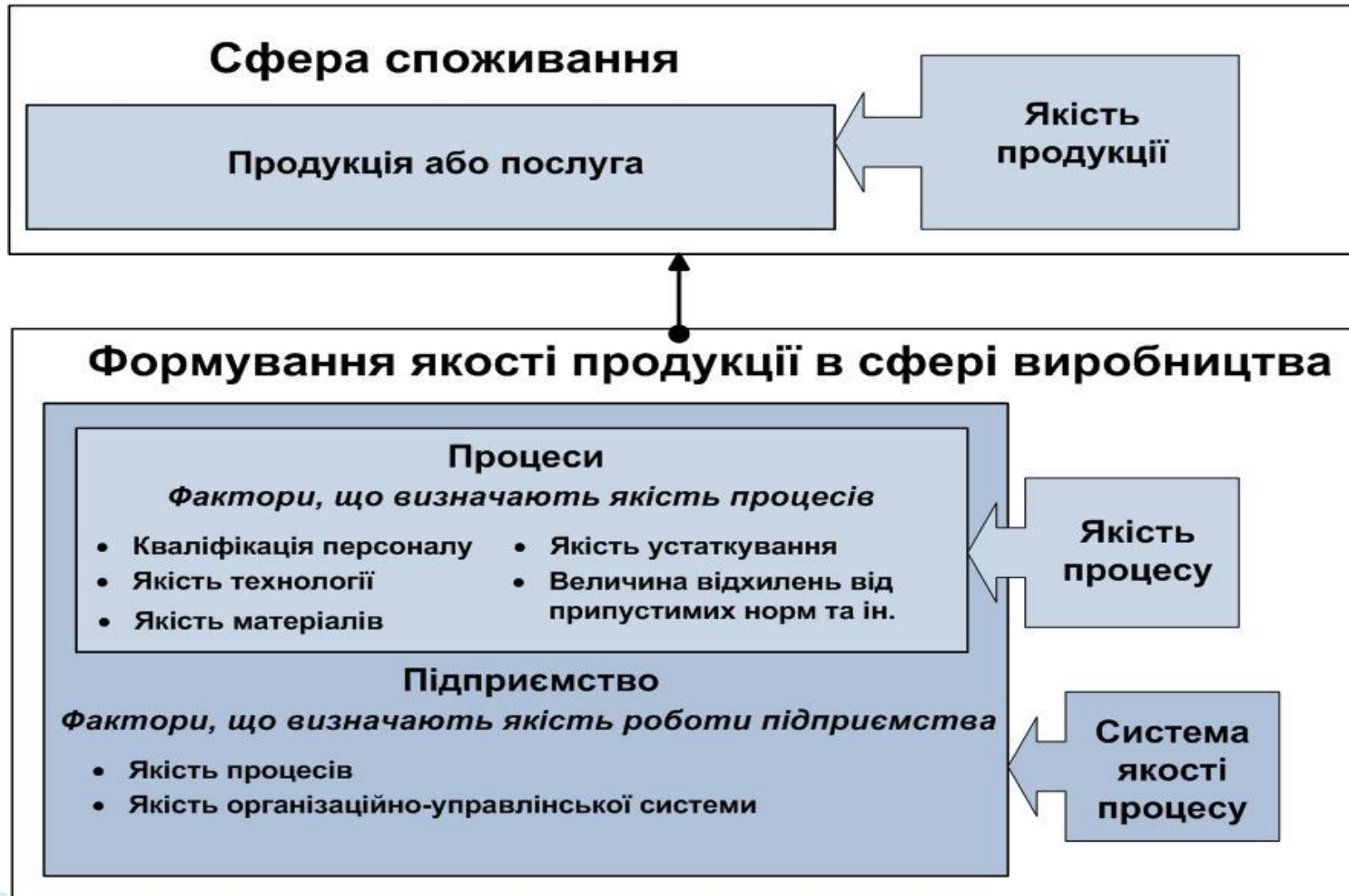
**Фактори, що впливають на
якість продукції.**

**Класифікація показників якості
продукції.**

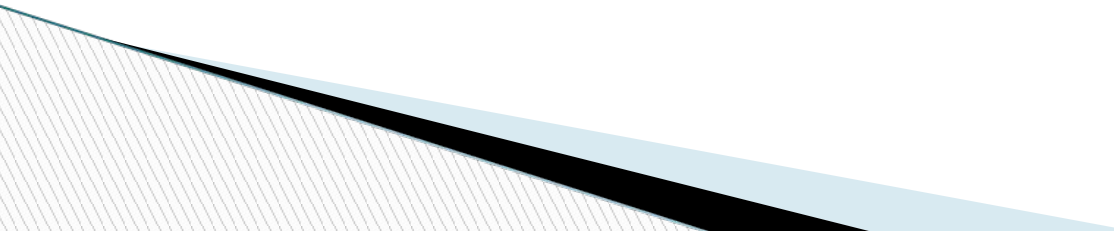
Принцип відображення якості



Відбиття якості виробничої сфери на якості результату діяльності



**Висока якість виробів (послуг, процесів)
визначається різними чинниками, основними
серед яких є:**

- чинники технічного характеру
(конструктивні, технологічні, метрологічні
тощо);**
 - чинники економічного характеру (фінансові,
нормативні, матеріальні тощо);**
 - чинники соціального характеру
(організаційні, правові, кадрові тощо).**
- 

Сукупність показників якості продукції
класифікувати за наступними ознаками:

- за кількістю характерних властивостей (одиничні, комплексні, інтегральні показники);**
- за відношенням до різних властивостей продукції (показники надійності, технологічності, ергономічності тощо);**
- за стадією визначення (проектні, виробничі та експлуатаційні показники);**
- за методом визначення (розрахункові, статистичні, експериментальні, експертні показники);**
- за характером використання для оцінки рівня якості (базові та відносні показники);**
- за способом вираження (розмірні показники і показники, виражені безрозмірними одиницями вимірювання, наприклад, балами, відсотками).**

Показник якості продукції, який характеризує одну з її властивостей, називається **одиничним показником якості продукції** (наприклад, потужність, калорійність палива тощо).

Відносний показник якості продукції – відношення значення показника якості продукції до відповідного (тобто прийнятого за вихідне) значення, виражається в безрозмірних числах або відсотках.

Комплексний показник якості продукції – це показник, який характеризує кілька її властивостей; визначається шляхом зведення до єдиного окремих показників за допомогою вагових коефіцієнтів кожного показника.

Інтегральний показник якості продукції – відношення сумарного корисного ефекту від експлуатації або споживання продукції до сумарних витрат на її створення та експлуатацію або споживання.

Серед показників якості є такі, які неможливо виразити числовими значеннями (відтінки, запах, тембр тощо). Вони визначаються за допомогою органів чуттів (органолептично) і називаються **сенсорною характеристикою**.

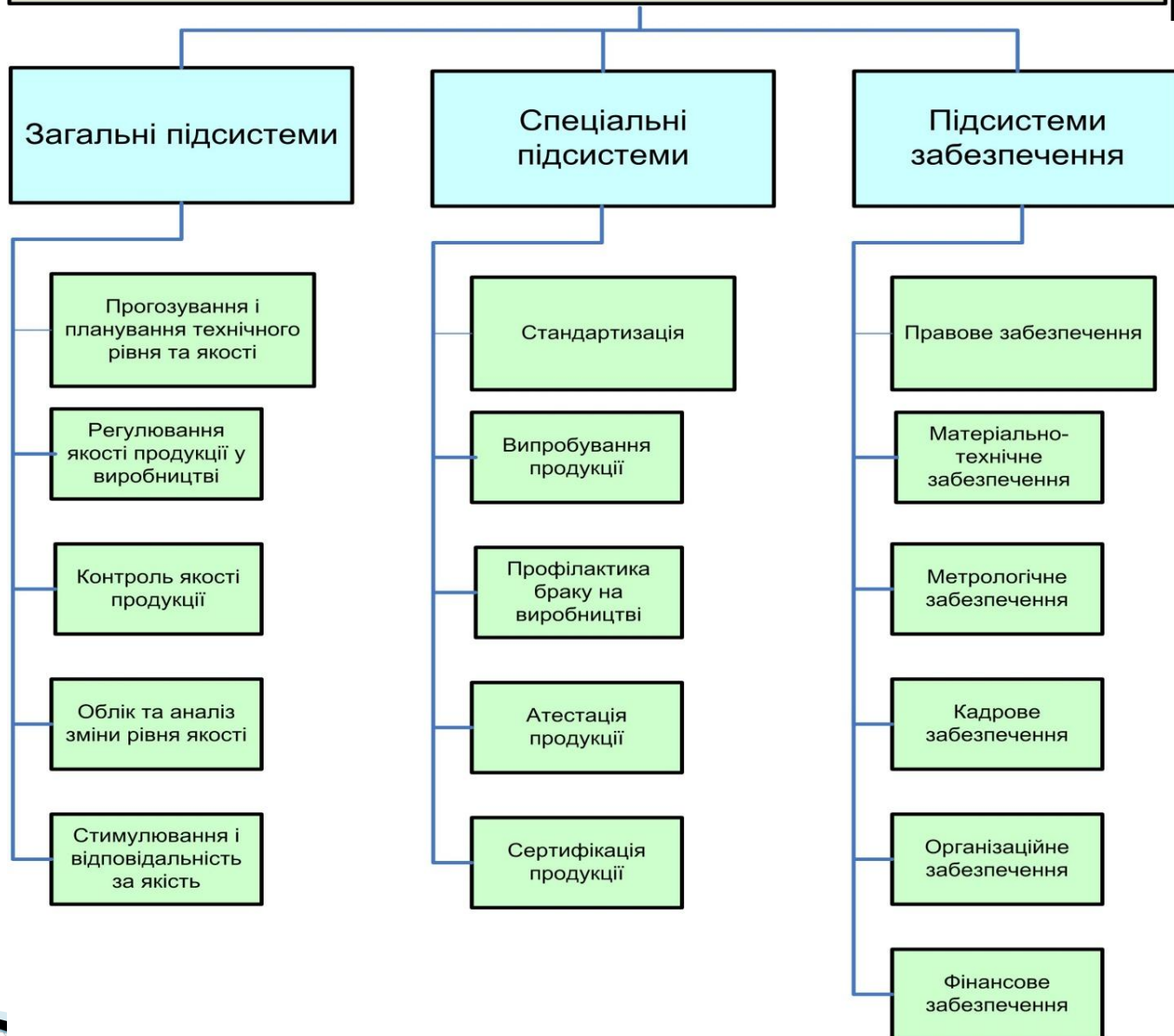
Принципи управління якістю.

Правові аспекти забезпечення якості.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Кафедра технічної діагностики та моніторингу
Дисципліна “Стандартизація, сертифікація управління якістю”
ЗМ 3 Управління якістю

МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

Лекція
№9



Модель системи управління якістю, що ґрунтується на процесному підході

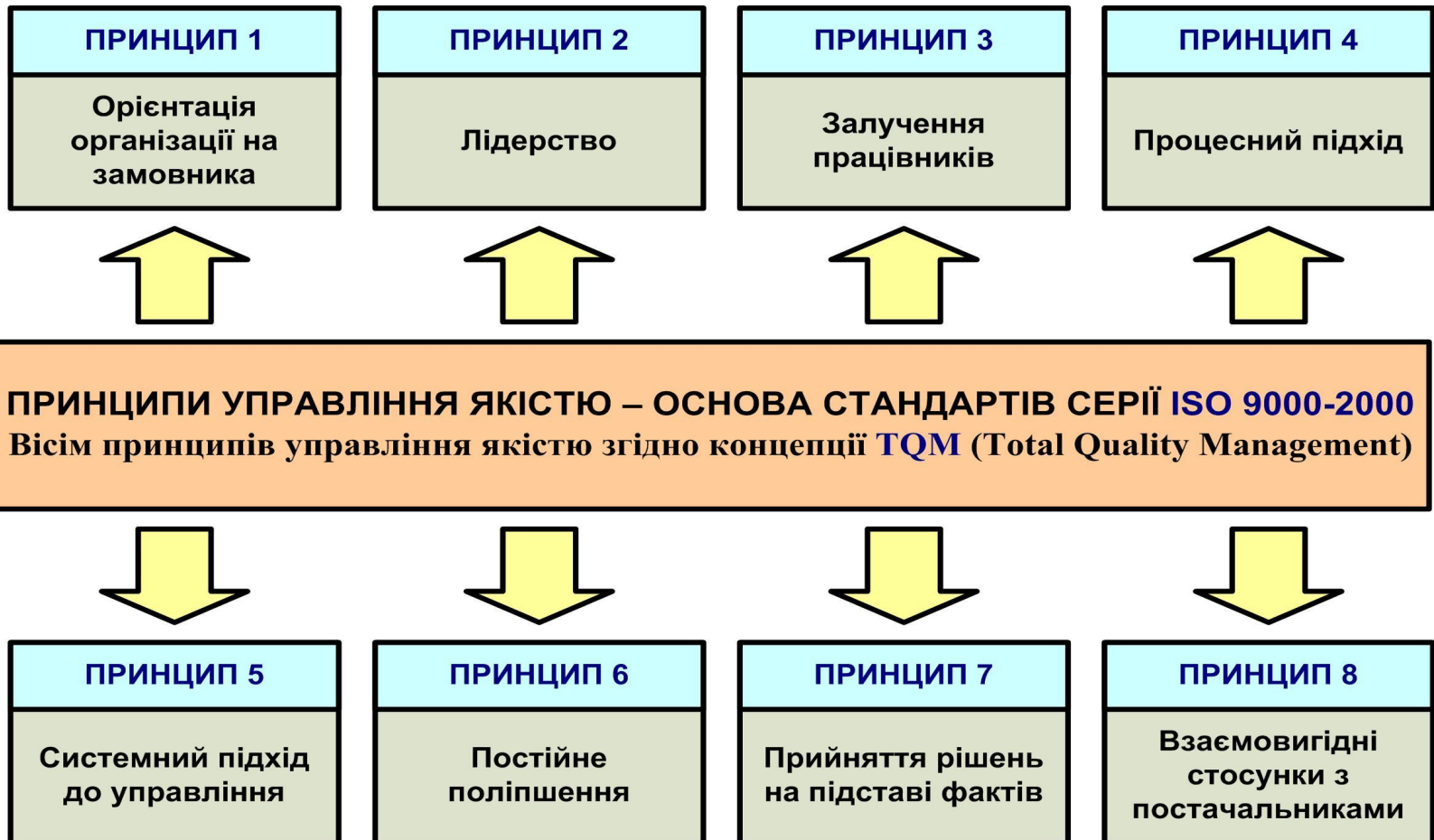


Аксиоми управління якістю

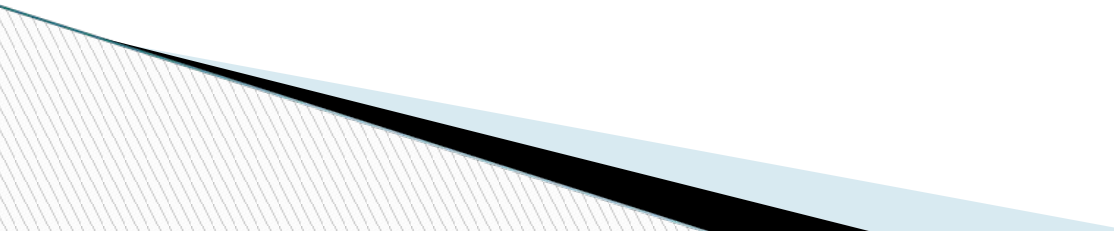
Якість забезпечує **ПЕРСОНАЛ**, а не
ОБЛАДНАННЯ

Цінність виробу для споживача легше
збільшити шляхом **ПІДВИЩЕННЯ**
якості і надійності, ніж будь-яким
ЗНИЖЕННЯМ його ціни

Принципи управління якістю – концепція TQM



Застосування **Принципу 1 Орієнтація організації на замовника** проявляється в таких діях:

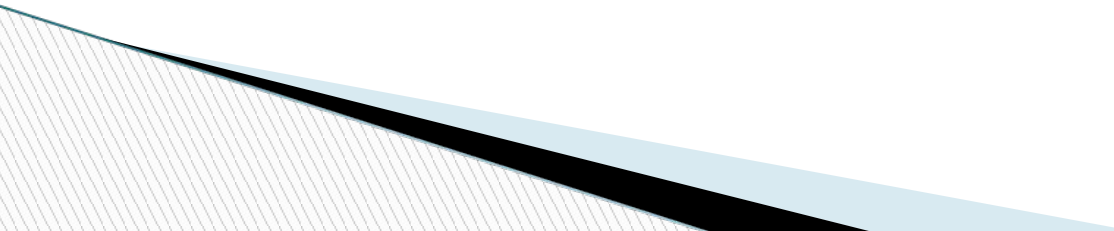
- ▣ розуміння потреб та очікувань споживачів;
 - ▣ забезпечення відповідності мети і завдань організації потребам і очікуванням споживачів;
 - ▣ розповсюдження інформації про потреби і очікування споживачів всередині організації;
 - ▣ вимірювання задоволеності споживачів і результатів діяльності;
 - ▣ управління взаємовідносинами зі споживачами;
 - ▣ забезпечення збалансованого підходу до споживача і інших зацікавлених сторін.
- 

Орієнтація організації на замовника

Підприємство виготовляє продукцію не для себе, а для **СПОЖИВАЧА**.
Необхідно **ПЕРЕДБАЧУВАТИ** вимоги і потреби споживача

НЕЗАДОВОЛЕНІСТЬ 1 покупця може стати відомим від **20** до **40** потенційним покупцям

Застосування **Принципу 2 Лідерство** проявляється в таких діях:

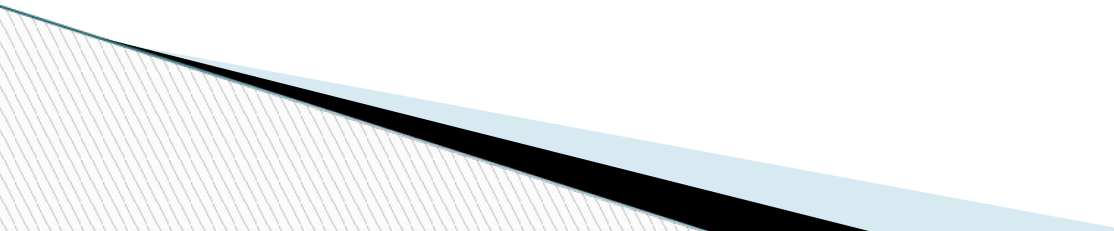
- ▣ розгляд потреб усіх зацікавлених сторін, включаючи постачальників, персонал, споживачів і суспільство загалом;
 - ▣ визначення і встановлення перспектив розвитку організації;
 - ▣ постановка пріоритетних завдань та мети;
 - ▣ створення і підтримання спільних цінностей на всіх рівнях;
 - ▣ забезпечення персоналу необхідними ресурсами;
 - ▣ ініціювання, заохочення і визнання внесків персоналу.
- 

Лідерство

ЯКІСТЬ роботи на підприємстві така,
якою її бажає бачити керівництво

Застосування **Принципу 3 Залучення працівників**

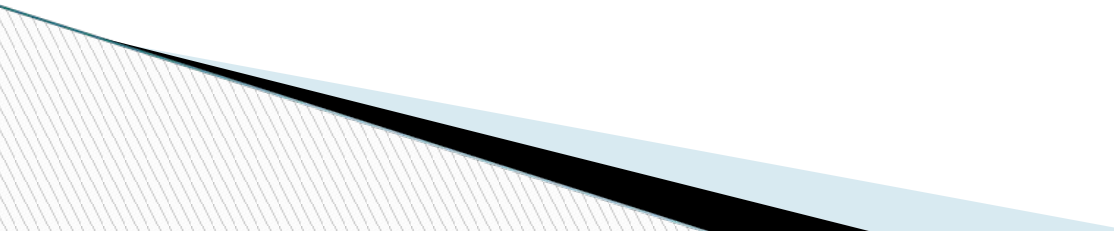
проявляється в таких діях:

- ▣ розуміння важливості власного внеску і ролі в організації;
 - ▣ визначення ролі і відповідальності у вирішенні проблем;
 - ▣ активний пошук можливостей підвищення своєї компетентності, знань і досвіду;
 - ▣ оцінювання власних показників порівняно зі своїми особистими завданнями та метою;
 - ▣ вільний обмін знаннями і досвідом.
- 

Залучення працівників

Неможливо співпрацювати з
ПЕРСОНАЛОМ, який **НЕ**
УСВІДОМЛЮЄ, що відбувається на
підприємстві і заради чого

Застосування **Принципу 4 Процесний підхід** проявляється в таких діях:

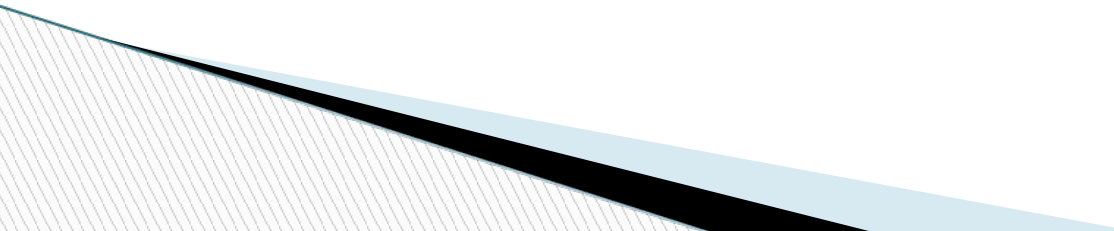
- ▣ застосування структурованих методів для визначення ключових видів діяльності, необхідних для одержання бажаного результату;
 - ▣ встановлення відповідальності і звітності для керівництва ключовими видами діяльності;
 - ▣ розуміння і вимірювання можливостей ключових видів діяльності;
 - ▣ визначення внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язків між функціями організації;
 - ▣ оцінювання ризиків, наслідків і взаємодій для споживачів, постачальників та інших зацікавлених сторін.
- 

Процесний підхід

ЯКІСТЬ необхідно закладати на
кожному етапі, домагаючись повністю
БЕЗДЕФЕКТНОГО виробництва

ДЕФЕКТ ПОТРІБНО ВІЯВЛЯТИ
РАНІШЕ, НІЖ ВІН ВІНИКНЕ

Застосування **Принципу 5 Системний підхід до управління** проявляється в таких діях:

- ▣ **структурування системи для досягнення мети організації найбільш ефективним шляхом;**
 - ▣ **встановлення цілей і визначення того, як повинні взаємодіяти конкретні служби в системі;**
 - ▣ **розуміння взаємозв'язку між процесами системи;**
 - ▣ **неперервне поліпшення системи за допомогою вимірювання і оцінювання.**
- 

Системний підхід до управління

Організація – складна динамічна система, в якій РЕЗУЛЬТАТ забезпечують взаємопов'язані процеси

Застосування **Принципу 6 Постійне поліпшення** проявляється в таких діях:

- ▣ використання підходу, який узгоджується з постійним поліпшенням в усій організації;
- ▣ надання працівникам можливості навчання методам і засобам постійного поліпшення;
- ▣ перетворення принципу постійного поліпшення продукції, процесів і системи в мету для кожного працівника організації;
- ▣ визнання і підтвердження поліпшень;
- ▣ встановлення мети з управління постійним поліпшенням.

Постійне поліпшення

Управління якістю – не одноразова
(одномоментна) акція, а рух
ПОСТІЙНОГО ОНОВЛЕННЯ.

Постійне поліпшення - **МЕТА** і **СПОСІБ**
функціювання підприємства

Застосування **Принципу 7 Прийняття рішень на підставі фактів** проявляється в таких діях:

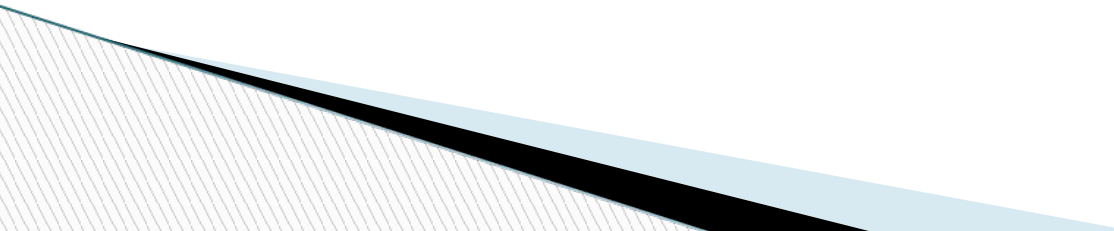
- ▣ забезпечення шляхом аналізу достатньої точності і вірогідності даних та інформації;
- ▣ доступність інформації;
- ▣ прийняття рішень і узгоджених дій на основі аналізу фактів.

Прийняття рішень на підставі фактів

На кінцевий результат впливає не **ОДИН**, а **БАГАТО** факторів.

Дія факторів у більшості випадків є **ОДНОЧАСНОЮ**. Необхідно використовувати спеціальні методи аналізу даних і моделювання для прийняття **ПРАВИЛЬНОГО** рішення

Застосування **Принципу 8** **Взаємовигідні відносини з постачальниками** проявляється в таких діях:

- ▣ ідентифікація і вибір ключових постачальників;
 - ▣ створення взаємовідносин, що встановлюють баланс між короткотерміновими вигодами і довготерміновими завданнями;
 - ▣ поєднування знань і ресурсів основних партнерів;
 - ▣ встановлення ясних та відкритих контактів;
 - ▣ розроблення спільних дій з поліпшення;
 - ▣ визнання і заохочення поліпшень і досягнень.
- 

Витрати на сировину можуть досягати **70%** вартості готової продукції

ЯКІСТЬ продукції прямо залежить від **ЯКОСТІ** сировини і матеріалів

ЗАМОВНИК + ПОСТАЧАЛЬНИК =
довіра, взаємовигода і високе
почуття партнерства і
відповідальності за кінцевий
РЕЗУЛЬТАТ

Сучасні системи управління якістю. Основоположні принципи, структура та загальні ВИМОГИ

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Кафедра технічної діагностики та моніторингу
Дисципліна “Стандартизація, сертифікація управління якістю”
ЗМ 3 Управління якістю

Система Управління Якістю

Едвард Демінг:

“Всеохоплюючою метою менеджменту мають бути системи, в яких кожен може отримувати задоволення від своєї роботи”

Арістотель:

“Розумний женеться не за тим, що приємно, а за тим, що рятує від неприємностей.”

Система управління якістю (СУЯ) – це система для керівництва та управління організацією відповідно до встановлених стандартів якості.

СУЯ призначена для постійного поліпшення діяльності, а отже, для підвищення конкурентоспроможності організації на вітчизняному та світовому ринках.

Серія стандартів **ISO 9000**

ISO 9001:2008. Системи менеджменту якості. Вимоги

ISO 9000:2008. Системи менеджменту якості. Основні положення і словник

ISO 9004:2009. Менеджмент для досягнення стійкого успіху організації. Підхід на основі менеджменту якості

ISO 19011:2002. Рекомендації щодо здійснення аудитів систем контролю якості та / або охорони навколишнього середовища

Серія стандартів **ISO 10000** (Технології підтримки)

ISO 10001. Менеджмент якості. Задоволеність споживачів. Керівництво, що стосується кодексів поведінки організації.

ISO 10002. Менеджмент якості. Задоволеність споживачів. Керівництво щодо поводження зі скаргами споживачів в організаціях.

ISO 10003. Менеджмент якості. Задоволеність споживачів. Керівництво з вирішення спорів поза організацією.

ISO 10004. Менеджмент якості. Задоволеність споживачів. Керівництво з моніторингу та вимірювання.

Серія стандартів **ISO 10000** (Технології підтримки)

ISO 10005. Системи менеджменту якості. Керівництво щодо програм якості.

ISO 10006. Системи менеджменту якості. Керівництво з менеджменту якості проектів.

ISO 10007. Системи менеджменту якості. Керівництво з менеджменту конфігурації.

ISO 10008. Менеджмент якості. Задоволеність споживачів. Керівні вказівки для бізнес-споживачів електронних торговельних операцій.

ISO 10012. Управління системами вимірювання. Вимоги до процесів вимірювань і вимірювального обладнання.

Серія стандартів **ISO 10000** (Технології підтримки)

ISO / TR 10013. Керівництво щодо документування системи менеджменту якості.

ISO 10014. Менеджмент якості. Керівництво з реалізації фінансових та економічних переваг.

ISO 10015. Менеджмент якості. Керівництво з навчання.

ISO / TR 10017. Керівництво щодо статистичних методів стосовно ISO 9001:2000.

ISO 10018. Менеджмент якості. Керівництво щодо залучення і компетентності персоналу.

ISO 10019. Керівництво щодо вибору консультантів з систем менеджменту якості і використання їх послуг.

Основні положення СУЯ

Доцільність СУЯ

Вона дає організації та її замовникам упевненість у її спроможності поставляти продукцію, яка постійно відповідає вимогам.

Основні положення СУЯ

Доцільність СУЯ

1.1 Досягнення і стабільна підтримка високої якості своєї продукції

1.2 Підвищення задоволеності споживачів

1.3 Отримання визнання з боку замовників, використовуючи процедуру сертифікації

Основні положення СУЯ

Доцільність СУЯ

1.4 Істотне поліпшення та оптимізація своєї бізнесової діяльності та підвищення продуктивності

1.5 Участь у тендерах, у тому числі, міжнародних

1.6 Відкриття нових можливостей або збереження вже освоєних сегментів ринку

Основні положення СУЯ

Доцільність СУЯ

Впровадження та
сертифікація **системи**
управління якістю дозволяє
підприємству підтримувати
стабільну **якість** продукції,
оскільки процес
виробництва, де працює
така система, стає
керованим.

Основні положення СУЯ

**Вимоги до
СУЯ і вимоги
до продукції**

**Система управління
якістю** може бути
використана в усіх
видах управління, в
першу чергу в процесах
виробництва або
надання послуг, а також
у **фінансах**, продажу
продукції, маркетингу.

Основні положення СУЯ

**Вимоги до
СУЯ і вимоги
до продукції**

**Стандарти серії ISO 9000
не встановлюють
безпосередньо вимог до
продукції.**

Основні положення СУЯ

Етапи:

- визначення потреб та очікувань замовників
- установлення політики та цілей організації у сфері якості
- визначення процесів та відповідальності
- визначення та постачання ресурсів

Підхід до СУЯ

Основні положення СУЯ

Етапи:

- **установлення методів, використання результатів цих вимірювань**
- **визначення засобів, запровадження та застосування процесу постійного поліпшення СУЯ.**

Підхід до СУЯ

Основні положення СУЯ

Процесний підхід

Стандарти серії ISO 9000 призначені спонукати організації до прийняття процесного підходу в управлінні.

Основні положення СУЯ

**Політика і цілі
у сфері якості**

Політику і цілі у сфері якості встановлюють як головний напрям для організації.

Основні положення СУЯ

Політика у сфері якості

Політика у сфері якості – загальні наміри і напрями діяльності організації у сфері якості, офіційно сформульовані вищим керівництвом.

Основні положення СУЯ

Політика у сфері якості

Вище керівництво повинно забезпечувати, щоб політика у сфері якості:

1. Відповідала меті організації.
2. Включала зобов'язання щодо задоволення вимог і постійно підвищувати результативність системи менеджменту якості.
3. Основою для встановлення та перегляду цілей у сфері якості.
4. Була доведена до відома персоналу та зрозумілою.
5. Аналізувалася на постійну придатність (ISO 9001, п. 5.3).

Основні положення СУЯ

**Цілі у сфері
якості**

Цілі, яких добиваються або до яких прагнуть у сфері якості.

Основні положення СУЯ

Цілі у сфері якості

Вище керівництво організації повинне забезпечувати, щоб **цілі у сфері якості**, включаючи і ті, які необхідні для виконання вимог до продукції, **були встановлені** у відповідних підрозділах і на відповідних рівнях. Цілі у сфері якості повинні **бути вимірюваними і узгодженими з політикою в сфері якості (ISO 9001, п. 5.4.1).**

Основні положення СУЯ

Роль найвищого керівництва в СУЯ

Завдяки лідерству та реальним заходам найвище керівництво може створити умови для повного залучення працівників і кращого функціонування системи управління якістю.

Основні положення СУЯ

Документація

Документація уможлиблює
поширення намірів і
узгодження дій.

Основні положення СУЯ

**Постійне
поліпшення**

Метою постійного поліпшення СУЯ є збільшення ймовірності підвищення задоволеності замовників та інших зацікавлених сторін.

Основні положення СУЯ

Роль статистичних методів

Використання статистичних методів може допомогти в розумінні змінюваності і, тим самим, допомогти організаціям у вирішенні проблем і поліпшенні результативності та ефективності їхньої діяльності. Ці методи також сприяють кращому використанню наявних даних для прийняття рішень.

Основні положення СУЯ

**СУЯ та інші
об'єкти
системи
управління**

**Система управління може
також перевірятися на
відповідність вимогам
стандартів, таких, як ISO
9001 та ISO 14001**

Складові системи якості



Менеджмент - управління

*Quality management includes all the activities that managers carry out in an effort to implement their **quality policy**. These activities include **quality planning**, **quality control**, **quality assurance**, and **quality improvement** .*

(ISO 9000, 3.2.8)

*Управління якістю - звичайно охоплює розроблення політики і цілей в сфері якості, планування якості, **контроль** якості, забезпечення якості і поліпшення якості.*

(ДСТУ ISO 9000, 3.2.8)

Складові СУЯ

Менеджмент – скоординована діяльність з керівництва та управління організацією (ISO 9000, п. 3.2.6).

Управління якістю – частина менеджменту якості, спрямована на виконання вимог до якості (ISO 9000, п.3.2.10).

Управління як діяльність, спрямована на виконання вимог, входить до складу дій з **менеджменту** і не охоплює такі види робіт, як **планування, забезпечення, поліпшення**.

Складові СУЯ

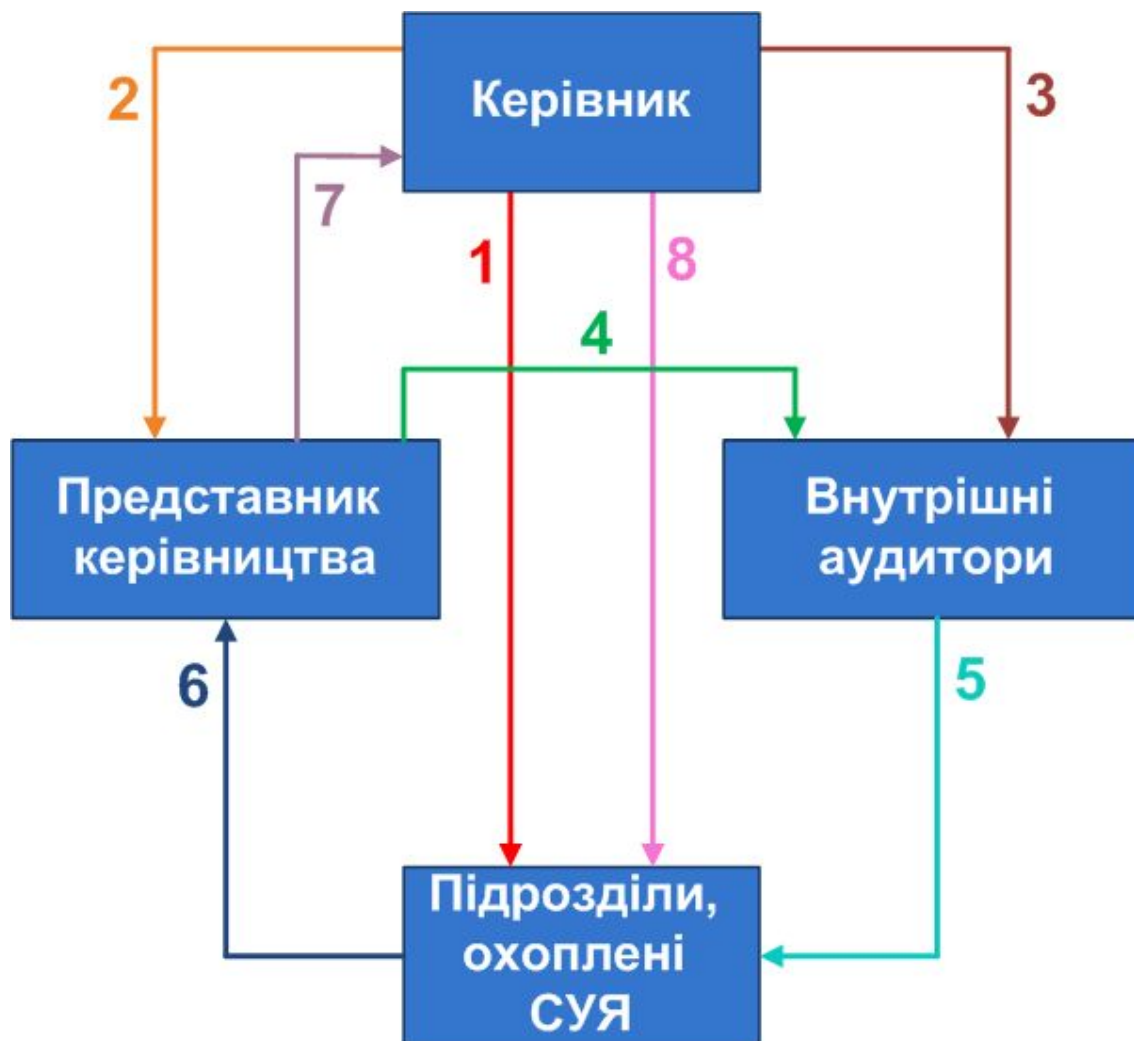
Планування якості – частина менеджменту якості, спрямована на встановлення цілей у сфері якості і яка визначає необхідні операційні процеси життєвого циклу продукції і відповідні ресурси для досягнення цілей у сфері якості (ISO 9000, п.3.2.9).

Складові СУЯ

Забезпечення якості – частина менеджменту якості, спрямована на створення впевненості, що вимоги до якості будуть виконані (ISO 9000, 3.2.11).

Поліпшення якості – частина менеджменту якості, спрямована на підвищення здатності виконати вимоги до якості (ISO 9000, п.3.2.12).

Функціональна схема СУЯ



Функціональна схема СУЯ

1. Прийняття рішення та впровадження СУЯ на підприємстві (вимоги)
2. Призначення представника керівництва, уповноваженого з СУЯ (Відповідальність, повноваження)
3. Призначення внутрішніх аудиторів (наділення владою)
4. Програма аудитів, плани конкретних аудитів
5. Проведення аудитів (внутрішніх перевірок якості)
6. Результати перевірок, отримані аудиторами
7. Звіти по ефективності СУЯ, матеріали для аналізу керівництва
8. Дії щодо поліпшення системи

Документація СУЯ

Види документів, що застосовуються в СУЯ

а) документи, які надають узгоджену інформацію про систему управління якістю організації, призначену як для внутрішнього, так і зовнішнього користування; до таких документів відносяться настанови з якості;

б) документи, що описують, як система управління якістю застосовується до конкретної продукції, проекту або контракту; до таких документів належать плани якості;

в) документи, що встановлюють вимоги; до таких документів відносяться специфікації;

Документація СУЯ

Види документів, що застосовуються в СУЯ

- г) документи, що містять рекомендації або пропозиції; до таких документів відносяться методики;
- д) документи, що містять інформацію про те, як послідовно виконувати дії і процеси; такі документи можуть включати документовані процедури, робочі інструкції та креслення;
- е) документи, що містять об'єктивні свідчення виконаних дій або досягнутих результатів; до таких документів відносяться записи.

Документація СУЯ

Настанова з якості Основним призначенням є загальний опис системи якості і її складових підсистем (планування якості, керування якістю, забезпечення якості та поліпшення якості).

Документація СУЯ

Процедура – встановлений спосіб здійснення діяльності або процесу.

Документовані процедури - описують хто, що і коли повинен виконувати.

Робочі інструкції - описують порядок виконання кожної операції (як має бути виконана конкретна робота) і деталізують (за необхідності) вимоги процедур.

Посадові інструкції - визначають функції і завдання співробітника підприємства, його відповідальність, взаємодію та підпорядкованість.

Документація СУЯ

Положення про підрозділи - визначають структуру підрозділу, його функції або завдання, відповідальність, основні бізнес - процеси, взаємини із суміжними підрозділами, права та обов'язки керівника підрозділу.

Методики проведення випробувань - методи відбору проб і випробувань для отримання достовірних результатів.

Документи зовнішнього походження - стандарти, нормативні та законодавчі вимоги.

Форми записів - документи, що визначають ведення записів за встановленими формами для контролю досягнення результатів або здійсненої діяльності.

Документація СУЯ

Обов'язковим, згідно з ISO 9001 є розроблення процедур лише для **шести процесів:**

4.2.3 Управління документацією;

4.2.4 Управління протоколами;

8.2.2 Внутрішній аудит;

8.3 Управління невідповідною продукцією;

8.5.2 Коригувальні дії;

8.5.3 Запобіжні дії.

Документація СУЯ

ISO / TR 10013:2001 - Технічний звіт «Рекомендації щодо документування систем менеджменту якості»

ISO / TC 176 / SC 2 / N525 R - «Введення в ISO 9000 та комплект допоміжних документів: Керівні вказівки за вимогами ISO 9001:2000 до документації»

ISO / TC 176 / SC 2 / N544 R2 - «Керівні вказівки щодо процесного підходу систем менеджменту якості»

Внутрішній аудит

1 Планування проведення внутрішнього аудиту

Найбільш прийнятним та розповсюдженим є планування за структурними підрозділами з тим, щоб під час одного аудиту в одному підрозділі перевірити функціонування всіх процесів, які стосуються діяльності цього підрозділу.

Внутрішній аудит

2 Підготовка до проведення аудиту на місцях

У завданні для кожного члена групи з аудиту треба чітко вказати: процес, об'єкт перевірки, на відповідність вимогам якого документу буде здійснюватись аудит.

Внутрішній аудит

3 Проведення аудиту

Членам групи з аудиту треба діяти згідно з встановленим завданням, користуючись підготовленими контрольними питаннями та робочими матеріалами. Під час аудиту треба реєструвати докази, які свідчать як про відповідність, так і про невідповідність дотримання вимог документації СУЯ.

Внутрішній аудит

4 Звітування про аудит

На підставі зареєстрованих даних аудиту складається звіт про внутрішній аудит, який повинен містити певні розділи. Дані та висновки, подані у звіті, повинні відображати ступінь відповідності СУЯ встановленим вимогам у документації СУЯ.

Внутрішній аудит

5 Оцінювання процесу проведення внутрішнього аудиту

Керівнику процесу “Проведення внутрішнього аудиту” під час виконання програми аудиту треба оцінювати чи досягаються цілі внутрішнього аудиту і своєчасно коригувати її виконання.

Організація й види контролю якості продукції. Статистичний і вхідний контроль якості продукції

Контроль якості продукції

Контроль – це процес визначення і оцінювання інформації про відхилення дійсних значень від заданих або їх співпадання і результати аналізування.

Контроль якості – це діяльність із забезпечення виконання вимог до якості.

Види контролю

За належністю суб'єкта контролю до підприємства:

- внутрішній;
- зовнішній.

За підставою для проведення контролю:

- добровільний;
- за законом;
- за статутом.

За об'єктом контролю:

- контроль процесів;
- контроль рішень;
- контроль об'єктів;
- контроль результатів.

За регулярністю:

- системний;
- нерегулярний;
- спеціальний.

Види контролю

Випробування – це визначення або дослідження однієї чи кількох характеристик виробу під впливом сукупності фізичних, хімічних, природних чи експлуатаційних чинників та умов.

Попередні випробування – випробування дослідних зразків для визначення можливості приймальних випробувань.

Приймальні випробування – випробування дослідних зразків для визначення можливості їх поставки на виробництво.

Види випробувань

Приймально-здавальні випробування – випробування кожного виробу для визначення можливості його передачі замовнику.

Періодичні випробування – випробування, які проводять один раз на 3-5 років для перевірки стабільності технології виробництва.

Типові випробування – випробування серійних виробів після внесення суттєвих змін у конструкцію або технологію.

Методи контролю якості

Діаграма Паретто

Схема Ісікава

Гістограми

Контрольні карти Шухарта

Листи збору даних

Потокова діаграма

Діаграма кореляції

Методи контролю якості

Діаграма Паретто

Мета методу – виявлення проблем, що підлягають першочерговому вирішенню.

Суть методу – інструмент, що дозволяє виявити і відобразити проблеми, встановити основні фактори, з яких потрібно починати діяти, і розподілити зусилля з метою ефективного вирішення цих проблем.

Методи контролю якості

Діаграма Паретто

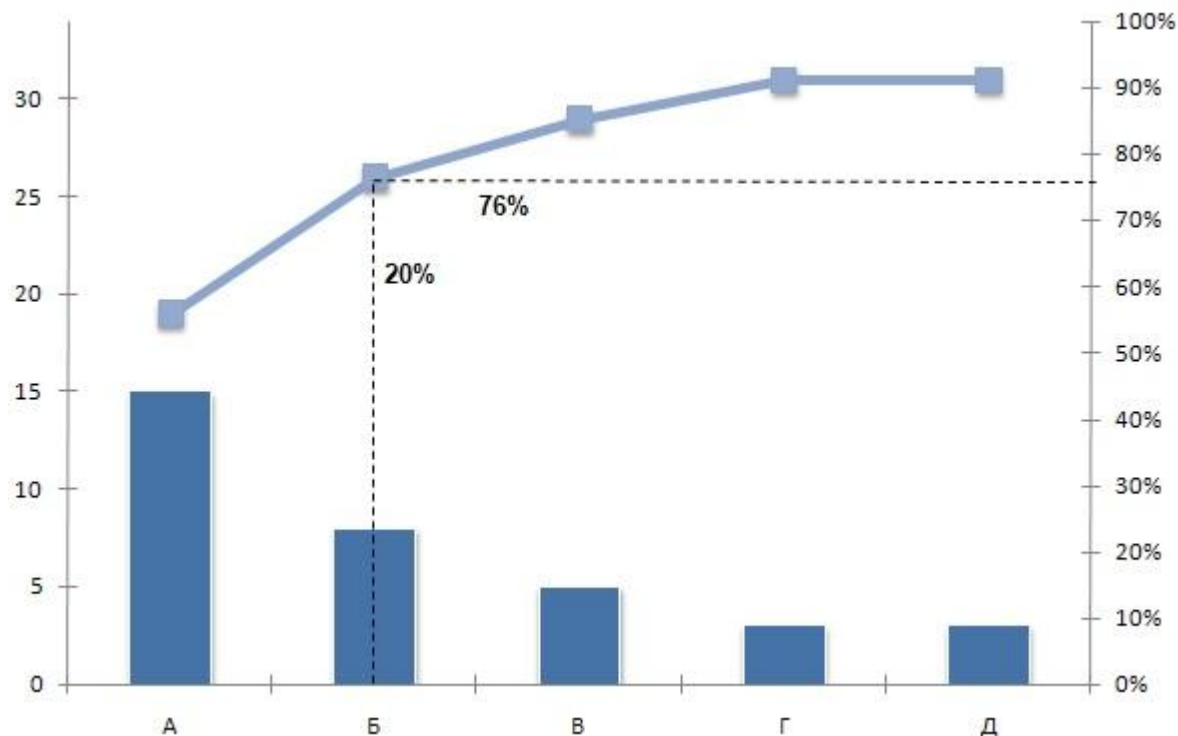
Види діаграм Паретто:

- за результатами діяльності - призначена для виявлення головної проблеми небажаних результатів діяльності;
- за причинами - використовується для виявлення головної причини проблем, що виникають в ході виробництва.

Особливість методу: 20% зусиль дають 80% результату, а інші 80% зусиль - лише 20% результату.

Методи контролю якості

Діаграма Паретто



А – низька якість послуг
Б – у конкурентів є додаткові сервіси
В – висока ціна;
Г – у конкурентів більш зручні тарифні плани;
Д – інше.

Методи контролю якості

Схема Ісікава

Схема Ісікава (причинно-наслідкова діаграма) дозволяє формалізувати та структурувати причини виникнення того чи іншого події, наприклад, - появи невідповідності, а також встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

Методи контролю якості

Схема Ісікава

Man (Людина) - причини, пов'язані з людським чинником.

Machines (Машини, обладнання) - причини, пов'язані з обладнанням.

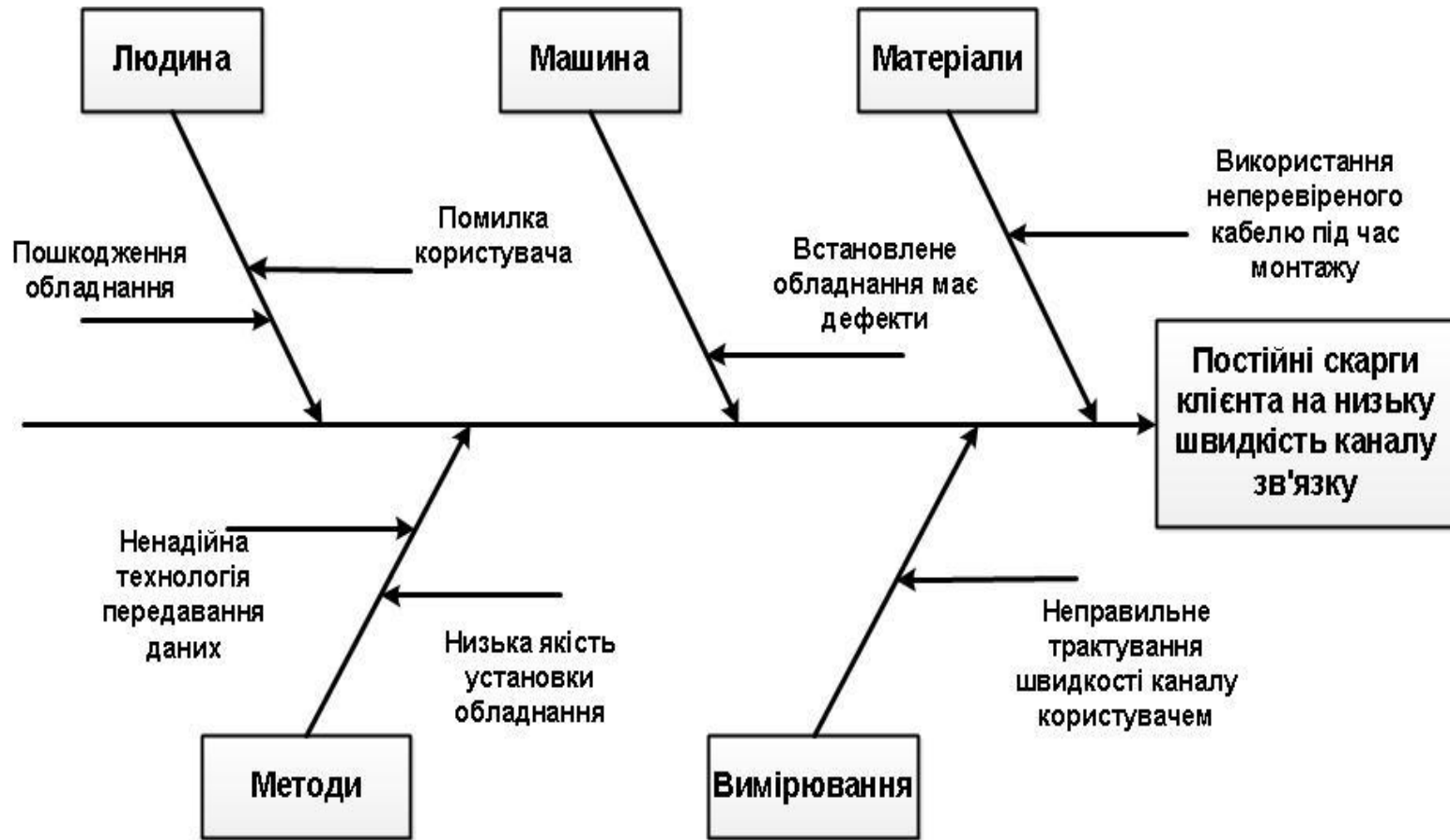
Materials (Матеріали) - причини, пов'язані з матеріалами.

Methods (Методи) - причини, пов'язані з технологією роботи, з організацією процесів.

Measurements (Вимірювання) - причини, пов'язані з методами вимірювання.

Методи контролю якості

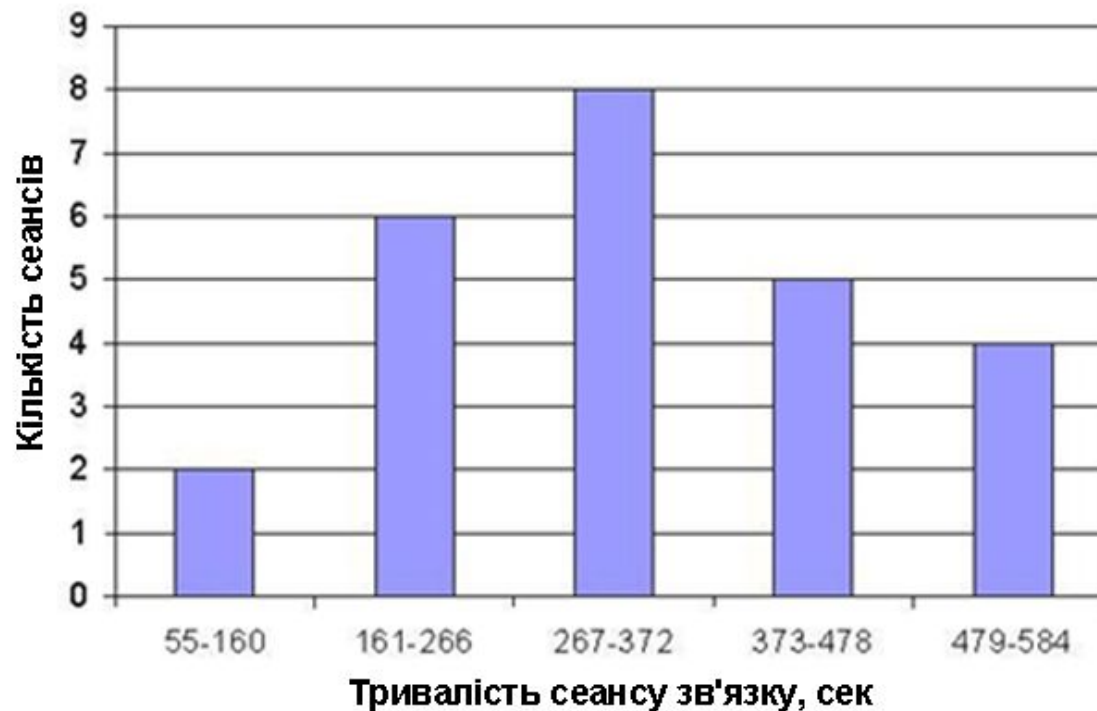
Схема Ісікава



Методи контролю якості

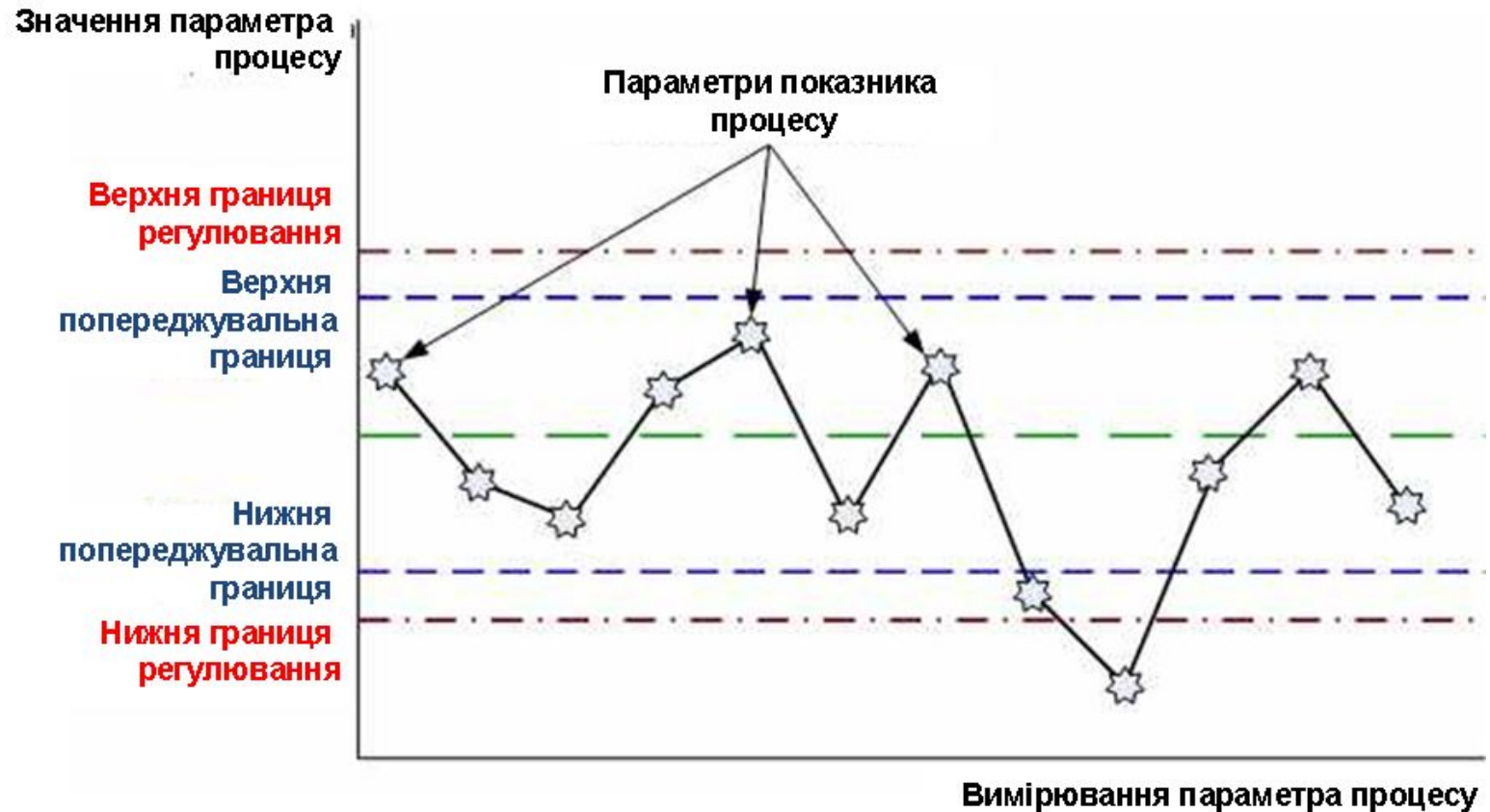
Гістограма

Гістограма - це діаграма у вигляді стовпців, на якій графічно показано зміна будь-якої величини з урахуванням частоти розподілу.



Методи контролю якості

Контрольні карти Шухарта



Методи контролю якості

Потокова діаграма

Відображення
послідовності операцій, з
фіксацією
альтернативних шляхів
розвитку подій у разі
виконання або
невиконання певних
умов.



Методи контролю якості

Діаграма кореляції

Графічний спосіб визначення існування зв'язку між різними величинами і принципи їх зв'язку.

