

## ТЕМА 9. СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ.

### 9.1. Основні напрямки підвищення якості продукції

Роботи з підвищення якості продукції проводять на стадіях її розробки, виготовлення і реалізації.

1. **На стадії розробки** – випробовування та дослідження прототипів виробів у близьких до реальних умовах; розробка комплексу технічної документації для забезпечення виробництва в умовах серійного виробництва; проведення метрологічної експертизи конструкторської та технологічної документації на стадії технічного підготовки виробництва.

2. **На стадії виробництва** – організація надійної бази постачання якісною сировиною, матеріалами та комплектувальними виробами; забезпечення виробництва відповідними контрольно-вимірними засобами.

3. **На стадії реалізації** – розроблення та реалізація програми високоефективного використання нових виробів, забезпечення їх гарантійне обслуговування.

### 9.2. Завдання служб контролю якості продукції

Державна система контролювання та сертифікації якості продукції, що взаємодіє з відповідними міжнародними організаціями, охоплює всі стадії її розроблення, виготовлення, використання, транспортування та зберігання. Згідно чинної системи стандартів всестороннє та повноцінне контролювання якості продукції є обов'язковим, як для виробників, так і для споживачів (ДСТУ ISO 9000-95; ДСТУ 3410-96 тощо).

Контролюванню якості підлягає вся продукція, яка виготовляється, використовується, розповсюджується (реалізується) та зберігається на території України.

На виробничих підприємствах і у фірмах для контролювання якості продукції створюють спеціальні служби та органи, що відповідають за якість виготовленої продукції, контролюють якість сировини та комплектувальних виробів, повноту виконання технологічного процесу виготовлення, правил транспортування та зберігання матеріалів, напівфабрикатів, готових виробів, якість їх маркування, пакування тощо

У цехах і дільницях працюють спеціальні відділи та лабораторії, що відповідають за організацію, координацію, матеріальне, технічне, метрологічне забезпечення всіх заходів з контролювання якості продукції та виробничих процесів.

Державні, регіональні та обласні організації та служби організують контролювання якості продукції, складають переліки дозволеної до розповсюдження на території України та реалізації за її межі продукції (виробів), а також забороненої до такого розповсюдження продукції.

***Основними завданнями органів контролювання та сертифікації є:***

- недопущення випуску продукції, що не відповідає вимогам стандартів, технічних умов, затвердженим зразкам (еталонам), проектної, конструкторської та технологічної документації, укладеним угодам тощо;
- зміцнення виробничої дисципліни та підвищення відповідальності всіх виробничих ланок за якість виготовлюваної продукції;
- забезпечення безперервного розвитку та удосконалення систем технічного контролювання якості продукції.

***Компетентні органи та служби з технічного контролювання продукції мають право:***

- оформляти сертифікат, паспорт та інші документи, що засвідчують відповідність контрольованої ними продукції до встановлених вимог;
- забороняти випуск, продаж, перевезення, вивіз, використання тощо неякісної продукції;
- забороняти використання неякісної сировини, напівфабрикатів заготовок, комплектувальних виробів, різальних інструментів, контрольно-вимірювальних засобів, що не відповідають відповідним для них вимогам;
- забороняти виконання технологічних операцій на устаткування, в дільницях, цехах, лабораторіях тощо, що не забезпечують належне виконання встановленої технології виготовлення та контролювання якості виконання;
- вимагати усунення причин виникнення дефектів виробів і порушень технології їх виробництва;
- представляти до покарання винних у виготовленні та реалізації неякісних виробів;
- інформувати вищі органи про порушення чинних стандартів, норм та інструкцій щодо забезпечення якості продукції;
- брати участь у заходах з усунення виявлених порушень технологічної дисципліни та інших відхилень від вимог стандартів.

***Контрольні служби фірм і підприємств зобов'язані:***

- проводити систематичний аналіз ефективності та впровадження прогресивних методів їх роботи;
- контролювати вхідну сировину, напівфабрикати та комплектувальні вироби згідно чинних положень;
- контролювати виконання окремих технологічних операцій, переходів, стан технологічного устаткування, різальних інструментів, контрольно-вимірювальних засобів, умови виробництва, пакування, зберігання та транспортування продукції;
- брати участь у випробуваннях нових чи модернізованих зразків виробів;
- узгоджувати у відповідних інстанціях конструкторську та технологічну документацію, що регламентує порядок, обсяг, методи та засоби контролювання;
- отримувати та аналізувати статистичні дані щодо експлуатаційних характеристик і властивостей випущеної раніше продукції;

- контролювати повноту реалізації та ефективність заходів з усунення конструктивних і виробничих недоліків виробів та недопущення їх у майбутньому;
- брати участь у підготовленні продукції до сертифікації;
- контролювати ізолювання забракованих виробів;
- брати участь у розробленні пропозицій щодо підвищення рівня якості продукції тощо.

### 9.3. Види технічного контролю якості продукції

**Технічний контроль** полягає у перевірці контрольованих об'єктів на відповідність їх до заданих вимог. **Об'єктами технічного контролю** є вироби, технологічні процеси, заготовки, сировина тощо.

**На стадії проектування чи конструювання виробів** завдання технічного контролю полягає у перевірці відповідності дослідних зразків технічному завданню та конструкторській документації; на стадії серійного виготовлення виробів — у контролюванні якості виробів, їх комплектності, ходу виробничих процесів, вимог пакування, маркування; на стадії використання — у перевірці дотримання вимог документації з експлуатації, ремонту та зберігання виробів.

**Метод контролю** — це сукупність правил використання заданих принципів (фізичних, хімічних, біологічних тощо) для виконання завдань контролювання виробів чи процесів. **Система контролю** — це сукупність методів, засобів контролю та контролерів, що взаємодіють з об'єктами контролю.

**Види технічного контролю поділяють залежно від:**

- об'єкта контролю — на кількісний та якісний;
- стадій «життя» виробів — на проектний, технологічний, вхідний, виробничий, приймальний та експлуатаційний;
- повноти охоплення — на суцільний та вибірковий;
- зв'язку з контрольованим об'єктом у часі — на біжучий, постійний та періодичний;
- змоги подальшого використання контрольованих виробів — на руйнівний та неруйнівний;
- виду чи типу використовуваних засобів — на вимірювальний, записувальний, органолептичний, оглядовий та порівняльний;
- виконавця — на заводський (фірмовий, фабричний, самоконтрольний тощо), відомчий, державний та міжнародний;
- рівня технічного спорядження — на ручний, механізований, автоматизований та автоматичний;
- впливу на контрольований об'єкт — на активний та пасивний;
- типу контрольованих параметрів — на геометричний, фізичний, механічний, хімічний, металографічний, функційний, візуальний тощо.

### 9.4. Види випробувань продукції

***Відповідно до чинних стандартів види випробувань виробів поділяють залежно від:***

- мети випробувань — на контрольні, дослідницькі та ресурсні;
- наявності порівнювальної бази — на порівняльні та абсолютні;
- стадій розроблення виробів — на попередні та приймальні;
- рівня проведення — на галузеві, державні та міжнародні;
- мети виконання — на періодичні та атестаційні;
- тривалості та інтенсивності виконання — на нормальні та прискорені;
- дії на об'єкт випробування — на механічні, електричні, магнітні, кліматичні, теплові, акустичні, гідравлічні тощо.

***У процесі розроблення виробів для серійного виробництва дослідна партія виробів підлягає двом стадіям випробувань:***

1. ***Стадія ескізного та технічного проектування*** (виготовляють та випробовують макетні зразки основних складових частин виробів (елементів, вузлів тощо) чи дослідних зразків виробів)

2. ***Стадія технічного проекту*** (розробляють, виготовляють дослідну партію (переважно не менше ніж три) виробів, яку піддають повному циклу заводських (фірмових) і приймальних випробувань, які проводяться спеціальною відомчою чи державною комісією).

За результатами вказаних випробувань вироби можуть бути рекомендовані для освоєння серійного виробництва. Повторні випробування виробів проводять на партії виробів, дібраній із виробів серійного виготовлення, виготовлених в умовах підприємства-виробника.

## **9.5. Вітчизняні системи управління якістю продукції**

Стандартизація є основою для забезпечення якості промислової продукції. Стандартами регламентовані показники якості виробів, встановлені норми та вимоги, яким мають вони відповідати, методи та засоби контролювання їх показників якості та інших параметрів, правила маркування, пакування, використання, зберігання та ремонтування.

В окремих стандартах встановлені норми та правила виконання конструкторської та технологічної документації, правила розроблення ескізного, технічного та робочого проектів, випробування дослідної та серійної партії виробів, передачі документації виробів у серійне виробництво тощо.

В Україні прийнято до впровадження сімейство міжнародних стандартів ISO 9000, які дають методичну допомогу для організації систем управління якістю продукції у всіх галузях промисловості та встановлення основних вимог до неї. Вказані стандарти продовжують і доповнюють чинні колись в Україні системи управління якістю продукції. До них належать системи:

- наукової організації роботи з підвищення моторесурсу (НОРМ);
- автоматичної системи управління якістю продукції (АСУЯП);

— комплексного управління якістю праці та ефективністю виробництва (КСУЯПЕВ);

— комплексного управління якістю продукції та ефективним використанням ресурсів (КСУЯПЕВР) тощо.

***Існує п'ять критеріїв забезпечення високої якості продукції:***

1. Відповідність до вимог стандартів, показників рівня якості кращих виробів-аналогів у світі.

2. Відповідність до вимог споживачів.

3. Ступінь точності виконання технологічних процесів з виготовлення продукції.

4. Відповідність використання продукції за призначенням.

5. Відповідність якості продукції платоспроможності споживачів.

Стратегія та тактика управління якістю продукції — це обов'язок виробника. Для вивчення ринку збуту продукції виробник часто запрошує кваліфікованих спеціалістів зі спеціалізованих консультаційних центрів. Заходи для підвищення рівня якості продукції повинні плануватись керівниками підприємств та їх підрозділів. Виконання запланованих заходів контролюється на всіх стадіях виробництва — від постачання сировини, заготовок тощо до використання виготовлених виробів.

Після реалізації однієї програми заходів розробляють нову, на наступний період, і так безперервно протягом всього періоду випуску заданої продукції. Кожна розроблена програма — конкретна, вона має чіткі назви заходів, терміни, виконавців, контролерів тощо. Переважно кожна програма складена з кількох підпрограм, включно, з програмами підвищення кваліфікації працівників, розроблення нових чи дороблення чинних стандартів, організацію чи реорганізацію виробництва тощо.

Стратегія управління якістю є унікальною для кожного виробника. Наприклад, японські фірми основну увагу спрямовують на відсутність у виробках дефектів, а не на їх виявлення та вивчення. Крім того вони переважно контролюють якість виконання технологічних процесів, а не якість продукції. Передові фірми впроваджують ідею: «виконавець наступної операції твій споживач». Тому більшість японських виробів (автомобілі, радіоприймачі та телеапаратура тощо) порівняно з іншими мають у десятки разів менше відмов у роботі.

Важливим напрямом управління якістю є вивчення причин відмов і дефектів виробів, дослідження можливостей підвищення показників надійності та довговічності виробів. На підставі отриманих результатів розробляють нові програми з підвищення якості виробів.

Торгівлю та організацію збуту продукції на зовнішньому та внутрішньому ринках називають **маркетингом**, а її виконавців — **маркетологами**. Ідея випуску нових виробів чи модернізації старих переважно виникає не у конструкторів, а у маркетологів, які вивчають і знають вимоги до них і методи їх реалізації. Вони стають контактними із замовниками та споживачами продукції, прогнозують якість продукції, ринки її збуту, створюють їй рекламу, встановлюють та обґрунтовують гарантійні терміни та ціну нових виробів.

*Сучасний маркетинг* — це також і ринкова концепція управління рівнем якості продукції, її виробництвом і збутом, це теорія та практика організації та керування виробничою та збутовою діяльністю колективів.

## 9.6. Людський фактор в управлінні якістю продукції

Якими б досконалими не були системи УЯП, організація виробництва, технологія — за всім цим стоїть людина з її бажанням чи небажанням, умінням чи невмінням працювати якісно.

Загальновизнаною є залежність якості продукції від того, як вище керівництво фірми сприймає ідеї комплексного УЯП, як відноситься до впровадження різних заходів, пов'язаних з цим. Спеціалісти фірми “Крейслер Моторс”, наприклад, вважають, що для успіху в конкурентній боротьбі мало простого управління, для цього повинен бути керівник — лідер, який повинен чітко усвідомлювати необхідність змін і розуміти, що з цим пов'язаний певний ризик.

Американський вчений Ф.Кросбі запропонував модель оцінки лідера і ступінь зрілості керівників різного рівня. Одним із способів цієї оцінки є складання “моделі ефективного лідера”, яка враховує показники “оперативної зрілості” (уміння виконувати поставлені задачі) і “психологічної зрілості” (уміння контактувати і керувати людьми).

Розроблені також рекомендації по оцінці лідера з урахуванням “рівня зрілості” колективу, яким він керує. В цьому випадку розглядаються такі критерії, як ступінь орієнтації колективу на досягнення високої якості продукції, стиль і ефективність роботи керівника, особливості характеру підлеглих. Кросбі пропонує *спосіб визначення компетентності фірми* з питань забезпечення якості продукції, який має шість показників:

1. відношення керівництва до питань якості,
2. статус відділу якості,
3. способи аналізу проблеми якості,
4. доля затрат на якість в загальному обороті фірми,
5. заходи по підвищенню якості,
6. реальне положення справ з якістю на фірмі.

Показники оцінюються в балах. Складається таблиця, в якій кожному значенню показника відповідає певна ступінь зрілості фірми. Чим ближче фактичні значення показників, характерних для тієї чи іншої фірми, до табличних, тим вище ступінь компетентності фірми в питаннях якості. На самій фірмі такі таблиці використовують для оцінки окремих осіб або групи, від яких залежить політика фірми щодо якості. Показниками “незрілості” вважаються пасивність, несамостійність в прийнятті рішень, невпевненість в собі, слабе відчуття перспективи, мала зацікавленість в успіху. “Зрілість” характеризується такими факторами, як активність, незалежність, бачення перспективи, знання своїх можливостей і вміння ними користуватися.

В промислово розвинених країнах світу широко поставлене навчання методам УЯП. В університетах США викладають курси з УЯП, які

включають теоретичну і практичну підготовку і розраховані на 1, 2 і 4 роки навчання (останній курс дає право на одержання вченого ступеня). В американських школах менеджменту проблеми забезпечення якості включаються в курси, які там вивчаються: принципи управління виробництвом, маркетинг, стратегія підприємства тощо.

При Американському товаристві з контролю якості діє інститут з підготовки і підвищення кваліфікації спеціалістів з якості, де читається 15 різних курсів. В 1979 р. В США на комерційній основі був організований Інститут з проблем якості, який надає послуги з цих питань, в тому числі більш як 20 країнам світу, літературу з питань якості на дев'яти мовах.

Керівництво вищої ланки японських фірм очолює і сприяє розвитку діяльності з питань управління якістю. Воно відповідає за розробку стратегії якості і контролює строки виконання програм і планів, визначає необхідність в коригуючих заходах.

В Японії дисципліни з УЯП викладаються в 23 вузах країни, є аспірантура для підготовки спеціалістів вищої кваліфікації. Більше 60% робітників фірми, що виробляють верстати з числовим програмним управлінням, мають вищу технічну і університетську освіту. В країні щорічно проводяться симпозіуми з проблем забезпечення якості, в тому числі з підготовки кадрів. Для управлінського персоналу передбачено вивчення методів організації і проведення ділових зустрічей, самоконтролю, тактики завоювання ринку. Японські фірми практикують також навчання персоналу методам дискусійних груп, які аналізують які-небудь конкретні випадки, наприклад, надходження скарги від споживачів.

Кожна японська фірма створює свою програму навчання, але для всіх програм характерне поєднання теоретичних і практичних занять (“тренування на робочому місці”). Так, на фірмі “Ніссан” навчання з відривом від виробництва займає біля 500 днів протягом перших 10 років роботи. Подальше навчання здійснюється на робочих місцях в вечірні години або вихідні дні. По закінченні навчання проводиться атестація, яка здійснюється керівниками підрозділів або іншими спеціалістами. Деякі працівники фірм здають свого роду державний екзамен — вони підлягають атестації, яку проводить Міністерство праці, така атестація забезпечує підвищення заробітної плати, а у випадку провалу на цьому екзамені три рази, працівнику вручають “червону картку” — свідоцтво його професійної непридатності.

На фірмах ФРН створені такі умови, коли мати високу кваліфікацію і постійно її підвищувати вважається дуже престижним. Через систему підвищення кваліфікації на фірмах проходять протягом року до 80% персоналу. Проблема підвищення якості в ФРН розглядається як “вічна”, тому що ускладнення виробництва ставить нові вимоги перед працівниками всіх рівнів.

Спеціалісти ФРН вважають, що організація трудового колективу є набагато більш складною проблемою, ніж забезпечення технічних напрямків в діяльності підприємства, тому що вимагає набагато більших затрат і часу. Але ця організація необхідна, тому що ефективно

використання капіталу і засобів виробництва можливе тільки при наявності висококваліфікованих співробітників, і тільки це може забезпечити фірмі довгостроковий успіх в конкурентній боротьбі.

На сучасному етапі велике значення в УЯП надається мотивації творчого відношення до праці. Поширеним у всьому світі способом мотивації стали гуртки якості, які вперше виникли в Японії. Протягом десяти років до появи гуртків якості проводилось інтенсивне навчання управлінців в сфері якості і в 60-х роках рух цих гуртків мав кваліфіковане керівництво. Координація діяльності гуртків знаходиться в руках Союзу вчених і інженерів. Для успіху роботи гуртків велике значення має сприятливий моральний клімат в колективі, тому, як свідчить японський досвід, практичного навчання працівників недостатньо, потрібна більш широка освіта, в тому числі і в сфері психології.

У ФРН пішли по шляху створення на заводах такої атмосфери, коли високий рівень професійної підготовки і постійне підвищення кваліфікації — не тільки головна умова, що забезпечує зайнятість, але і престижні для кожного і всіх. Таким чином, “філософія праці”, коли працювати погано — просто соромно, дозволяє колективу заводу забезпечити високу якість продукції в кожному підрозділі підприємства і на кожній ділянці виробництва. Цьому сприяє і нова форма оплати праці, яка враховує рівень кваліфікації працівника, складність виконуваної роботи, здатність проявляти самостійність і відповідальність.

У ФРН використовуються і інші форми мотивації: пошук відповідних форм і методів керівництва підприємством; підвищення ступеня інформованості виробничого персоналу про справи і перспективи фірми; співучасть працівників в прийнятті рішень і самостійні оперативні рішення. Особливого значення набуває обладнання робочого місця, створення виробничої атмосфери, гуманізація умов праці (чергування видів роботи, зміна фізичних і психологічних навантажень, ергономіка). За спостереженням західнонімецьких експертів, ступінь усвідомлення важливості якісної праці значно залежить від стану і освітнього рівня людей.

В США на початку 80-х років було обстежено біля 50 тис. фірм з метою аналізу роботи гуртків якості. Виявилось, що ефективно працювали лише 30% з них. В результаті чого були зроблені висновки про необхідність спеціальної програми і призначення координатора по її виконанню. Переглянуто вимоги до керівників гуртків (знання виробництва, прагнення до лідерства і наставництва, комунікабельність). Підсилено програми навчання.

В першу чергу навчаються керівники гуртків. Вони вивчають основи статистичних методів контролю якості, методи вирішення проблем, методику побудови причинно-наслідкових діаграм, а також правила проведення дискусій, способи вирішення суперечок і конфліктів, методи розвитку творчого підходу до роботи, набувають уміння служити і уникати конфліктних ситуацій. Членів гуртків навчають керівники гуртків.



Для американських фірм характерно створення експериментальних гуртків на окремих ділянках виробництва: після вдалих експериментів відбувається широке їх впровадження. Є спроби організації гуртків, в склад яких входять спеціалісти одного профілю, але такі, що працюють в різних підрозділах. Вважається, що в такому випадку проблеми вирішуються більш успішно. Члени гуртків в США збираються, як правило, в робочий час і засідають один раз на тиждень по одній годині; робота їх в неробочий час оплачується за підвищеними ставками.

Велике значення мають і заохочувальні заходи, особливо моральні, причому особливості національного характеру американця вимагають чіткої диференціації методів стимулювання. Поділ премії порівну, як це практикується у Японії, тут не прийнятний. Є і інші відмінності в американській концепції гуртків якості. Так, в США гуртки організуються з метою підвищення продуктивності праці. Поліпшення якості продукції розцінюється як наслідок цього.

Японські гуртки ставлять за мету підвищення якості продукції через удосконалення процесу виробництва. Підвищення продуктивності праці розглядається як результат цих процесів. Характерною особливістю японського підходу до роботи гуртків якості є систематичний аналіз їх діяльності, який проводить Союз вчених і інженерів. За останніми даними, більш як 50% гуртків якості організуються за ініціативою зверху. Розподіл їх за метою такий: підвищення ефективності виробництва — 31,6%, поліпшення якості продукції — 16,4%, зниження затрат на якість — 13,8%, розробляють за рік дві теми — 38% гуртків, три — 16,5% і одну тему — 23%; створення сприятливого клімату у колективі вважають за головне приблизно 48% гуртків, а зростання особистого благополуччя — 12,6%.

В колишньому Союзі гуртки якості стали функціонувати з 1986 р. як громадські формування робітників, інженерно-технічних працівників і службовців. Вони створювались на добровільних засадах на ділянках, в цехах, відділах та інших підрозділах підприємств. Але в силу різних об'єктивних і суб'єктивних причин вони не одержали широкого поширення, а з розпадом Союзу практично припинили свою діяльність.

Таким чином, гуртки якості на сьогодні можна вважати найбільш поширеною формою мотивації працівників до творчого підходу при вирішенні проблем якості продукції. Але загальновизнаним є те, що діяльність гуртків дає бажаний ефект лише тоді, коли зарубіжний досвід впроваджується з урахуванням національних особливостей.

## **9.7. Шляхи удосконалення вітчизняних систем управління якістю продукції**

Що ж можна використати з міжнародного досвіду управління якістю продукції при переході України до ринкової економіки?

Стандарти ISO серії 9000 і 10000 є результатом узагальнення накопиченого передового досвіду в галузі УЯП на підприємстві. Тому багато чого, регламентованого стандартами ISO і вітчизняного КС УЯП,

співпадає. Впровадження стандартів ISO серії 9000 і 10000 є подальшим її розвитком шляхом суттєвого поглиблення трьох основних складових системи — управління якістю, забезпечення якості і контролю.

Послідовність впровадження стандартів ISO серії 9000 на підприємстві може бути такою: у відповідності з рекомендаціями цих стандартів вибирається одна із трьох моделей (ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003), яка найбільше відповідає обсягу робіт і вимогам до управління якістю продукції, що виготовляється; — для всіх елементів системи, які передбачені вибраним стандартом ISO, стосовно конкретного виду продукції.

На перший погляд, схема впровадження стандартів ISO серії 9000 і 10000 проста. Але це далеко не так. За деякими лаконічно сформульованими в стандартах ISO вимогами мають місце значні обсяги робіт. Наприклад, використанню статистичних методів в стандартах ISO присвячено всього кілька десятків рядків. Поряд з тим для перевірки виконання даних вимог необхідно провести аналіз планів контролю, що використовуються на підприємстві, методів статистичного регулювання технологічних процесів і статистичного аналізу, відповідність методів, що використовуються, міжнародним і національним стандартам з даного питання тощо.

Конкретизація вимог до системи якості у відповідності з стандартами ISO може бути вказана в контрактах на поставку продукції. При удосконаленні системи УЯП на підприємствах і упорядкуванні їх у відповідності з міжнародними стандартами ISO серії 9000 і 10000 необхідно користуватися відповідними рекомендаціями Держстандарту України, які знайшли своє відображення в розроблених на їх основі і впроваджених стандартах: ДСТУ ISO 9000-1-95, ДСТУ ISO 9001-95, ДСТУ ISO 9002-95, ДСТУ ISO 9003-95, ДСТУ ISO 9004-1-95 та інших, що розробляються.

З метою підвищення якості і конкурентоспроможності продукції, підтримки вітчизняних товаровиробників, захисту прав споживачів і сприяння інтеграції України у світову економіку Указом Президента України від 02.09.97 р. за № 942/97 було створено (як консультативно-дорадчий орган) Національну раду з питань якості при Президентові України, затверджено її склад у кількості 15 чол., та Положення про Національну раду.

## **9.8. Досвід промислово розвинутих країн в управлінні якістю продукції**

Головним завданням економіки промислово розвинутих країн є підвищення продуктивності праці і поліпшення якості продукції, що дозволяє при низькій її собівартості забезпечувати високий прибуток і конкурентоздатність на світовому ринку. Найбільш ефективний шлях до досягнення цієї мети – використання УЯП (управління якістю продукції).

Досвід УЯП промислово розвинутих країн (США, Японії, Великобританії, ФРН, Франції та інших), хоч і має певні національні риси, принципово не відрізняється.

Досвід управління якістю в США. В США додержуються ідеї комплексного УЯП, яке розуміють як систему заходів з розробки, підтримання і поліпшення якості розробленої і виготовленої продукції службами даної організації. Ця діяльність дозволяє організації проектувати, виробляти і обслуговувати продукцію найекономніше і при цьому повніше задовольняти потреби споживача.

***Управління якістю розуміють як адміністративну діяльність, що складається з чотирьох етапів:***

- встановлення вимог до якості,
- оцінка відповідності продукції цим вимогам,
- прийняття заходів при невідповідності цим вимогам,
- подальше підвищення вимог до якості.

Новизна сучасного підходу до УЯП полягає в тому, що здійснюється інтеграція всіх раніше розроблених і перевірених на практиці методів в добре продуману і практично здійснювану систему. Діяльність з якості поширюється на всю структуру організації, в ній бере участь весь персонал, всі підрозділи, роботу яких координує відділ управління якістю.

В США вважають, що контроль якості суттєво впливає як на створення конструкції високого технічного рівня, так і на високоякісне виготовлення і обслуговування продукції в сфері експлуатації. Тому контроль якості продукції посилюється на всіх стадіях життєвого циклу продукції, він носить не тільки перевірочний, але й аналітичний характер. Такий контроль прийнято називати всебічним.

***Всебічний контроль поділяється на чотири стадії:***

- контроль за розробкою нової конструкції,
- вхідний контроль матеріалів і комплектуючих виробів,
- контроль якості виготовлення,
- контроль якості обслуговування продукції споживачем.

Контроль за розробкою нової продукції передбачає розробку і встановлення вимог до якості і технічного рівня майбутньої продукції. Зусилля вхідного контролю матеріалів і комплектуючих виробів спрямовані на те, щоб запускати у виробництво тільки ті, які повністю забезпечують якість готової продукції. Контроль якості виготовлення продукції передбачає план контролю, тобто розподіл контрольних операцій по ходу технологічного процесу, забезпечення на фініші продукції, що відповідає заданим вимогам і задовольняє вимоги споживача. В системах УЯП передбачаються спеціальні випробування і Дослідження, які забезпечують виключення причин виникнення дефектів.

Система всебічного контролю охоплює всю організацію, її підрозділи, групи персоналу і дозволяє здійснювати постійний, скоординований контроль за ходом створення і виготовлення продукції. Такий контроль багато фірм поширюють і на сферу обслуговування своєї продукції споживачем.

Всебічний контроль якості є організаційною формою розподілу прав і обов'язків між підрозділами і персоналом, пов'язаних з забезпеченням якості. При здійсненні всебічного контролю американці прагнуть реалізувати два принципи:

- перше — всебічний контроль — це справа кожного,
- друге — проголошення загальної турботи про якість може привести до загальної безвідповідальності.

**В американській практиці управління якістю** велику увагу приділяють витратам, пов'язаним зі створенням високоякісної продукції, з підвищенням і забезпеченням її якості. Такі витрати називаються затратами на якість, які складаються з:

- затрат на технічний контроль,
- на розробку і проведення заходів профілактичного характеру,
- втрат від браку.

Підвищена увага до затрат на забезпечення якості об'єктивно продиктована тим, що постійно зростає вартість розробки нової продукції, затрати на підготовку її виробництва, витрати на забезпечення якості. Так, затрати на забезпечення якості по відношенню до продажу у фірмах, що випускають гумові і пластмасові вироби, складає 14,7%, електричні і електронні вироби — 5,94%.

Американські вчені і спеціалісти вважають, що добре організована і ефективна система УЯП може бути створена при одній неодмінній умові — цю роботу повинен очолити особисто керівник підприємства. Якщо він не приділяє якості 50% свого робочого часу, то фірма не може розраховувати на успіх.

Американська практика з підвищення якості широко використовує статистичні методи. Використовуються контрольні карти, які дозволяють систематизувати і накопичувати інформацію про дефекти продукції, що повторюються. Використовуються таблиці вибіркового контролю з поширенням результатів оцінки якості на всю сукупність продукції, використовуються методи теорії ймовірності як для оцінки надійності, так і для прогнозування змін інших показників якості.

На американських підприємствах широко використовують вмонтовані технічні засоби контролю, в яких запрограмовано ті чи інші методи статистичного контролю. Такі засоби контролю не тільки накопичують, але і обробляють цю інформацію і видають необхідні дані для прийняття рішень.

Надається велике значення юридичній відповідальності виробників і торгівлі за якість. Виробник і торгове підприємство зобов'язані законом компенсувати шкоду споживачу, яку він отримав в результаті використання неякісної продукції. Виробник і торговельна організація при суворій відповідальності за якість виготовленої продукції повинні приймати на себе відповідальність не тільки за експлуатаційні властивості продукції, але і за її дію на навколишнє середовище, безпечність в умовах експлуатації.

*Досвід управління якістю в Японії.* Цільова установка виробників товарів в Японії на випуск високоякісної продукції обумовлена бідністю природних сировинних і енергетичних ресурсів, а відтак, для ефективного функціонування і розвитку економіки необхідно, з однієї сторони, ввозити сировину і пальне, а з другої — вивозити і з вигодою продавати як можна більше готової продукції, а це можливо тільки при більш високій її якості.

***Основні характерні риси досвіду Японії:***

1. Цілеспрямованість при вирішенні проблеми якості на основі передового досвіду, що накопичила теорія і практика в цій сфері в самій Японії і в інших країнах.

2. Послідовне і наполегливе проведення робіт з вивчення запитів споживача. Японські спеціалісти досягли великих успіхів не тільки при вивченні внутрішнього, але і зовнішнього, міжнародного ринку.

3. Прагнення до загального розуміння проблеми і загальної участі у її вирішенні.

4. Враховуючи те, що навіть найкраща система УЯП з часом може втрачати свою ефективність, практикуються регулярні перевірки функціонування систем.

5. Добре налагоджена система навчання всіх категорій працюючих як теорії управління якістю, так і практичним навичкам створення, виготовлення і обслуговування продукції.

6. Особлива увага звертається на мобілізацію фізичного і інтелектуального потенціалу робітників, які працюють в гуртках якості.

7. Широко розвинута і постійно діє система пропаганди значення високої якості продукції для забезпечення стійких темпів економічного зростання.

8. Державний вплив на основних напрямках поліпшення якості національної продукції, в тому числі за рахунок застосування міжнародних стандартів і систем якості.

***Запитання для самоперевірки:***

1. Які роботи з підвищення рівня якості продукції проводять на стадії її розроблення, виготовлення і реалізації?
2. Якими бувають види технічного контролю?
3. Які існують види випробувань продукції?
4. Які існують критерії забезпечення високої якості продукції?

