

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ  
НА ПІДПРИЄМСТВАХ  
ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**Навчальний посібник**

**Одеса • 2023 • Олді+**

**Автори**

**В.В. Кійко, О.П. Мельник, О.В. Кузьмін, Н.В. Попова**

**Рецензенти:**

**Г.Є. Поліщук** – доктор технічних наук, професор Національного університету харчових технологій;

**В.О. Сукманов** – доктор технічних наук, професор Полтавського державного аграрного університету;

**А.І. Капустян** – доктор технічних наук, професор Одеського національного технологічного університету;

**О.Я. Сидор** – бізнес-консультант, МВА-викладач

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Національного університету харчових технологій  
(протокол № 10 від 25 травня 2023 р.)*

**Кійко В.В.**

К38 Системи управління якістю на підприємствах харчової промисловості : навч. посібник / В.В. Кійко, О.П. Мельник, О.В. Кузьмін, Н.В. Попова. – Одеса : Олді+, 2023. – 278 с.

ISBN 978-966-289-727-2

У навчальному посібнику відображено багаторічний міжнародний та вітчизняний досвід, накопичений у сфері управління якістю. Розглянуто сучасні підходи до розроблення та впровадження СУЯ на підприємствах харчової промисловості відповідно до вимог міжнародних стандартів. Особливу увагу приділено інструментам управління якістю, особливостям проведення аудиту СУЯ та її сертифікації. Враховуючи швидкоплинні зміни середовища, у якому функціонують вітчизняні підприємства, важливе значення має вдосконалення СУЯ, тому це видання містить окремий розділ, який допоможе читачам більш детально опанувати це питання.

Матеріал, викладений у навчальному посібнику, відповідає програмі дисципліни «Основи управління якістю та безпечністю харчових продуктів. Модуль 3. Системи менеджменту якості харчової продукції», а також може бути використаний при вивченні інших дисциплін, зокрема «Основи управління якістю та безпечністю харчових продуктів. Модуль 2. НАССР і системи управління безпечністю харчової продукції», під час проходження переддипломної практики та написання кваліфікаційної роботи на здобуття освітніх ступенів бакалавра й магістра.

Матеріал, викладений у посібнику, може бути корисним для викладачів, інженерно-технічних фахівців підприємств, зайнятих у сфері систем управління якістю продукції. Посібник рекомендований здобувачам ЗВО, котрі навчаються за спеціальностями 181 «Харчові технології» та 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» за ОПП «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність».

УДК 658.562:664(075.8)

© В.В. Кійко, О.П. Мельник, О.В. Кузьмін, Н.В. Попова, 2023

© Олді+, 2023

ISBN 978-966-289-727-2

## ЗМІСТ

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ** ..... 7

**ВСТУП** ..... 8

**РОЗДІЛ 1. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЯК ФАКТОР  
УСПІХУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ  
ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ** ..... 10

1.1. Значення якості продукції для сучасних підприємств харчової промисловості ..... 10

1.2. Еволюція поняття «якість» та підходів до управління якістю ..... 13

1.3. Якість продукції та фактори, що впливають на її формування ..... 19

1.4. Основні поняття у сфері якості ..... 22

**РОЗДІЛ 2. РЕТРОСПЕКТИВА ТА ПЕРСПЕКТИВА  
ФОРМУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ** ..... 26

2.1. Розвиток методів, технік та інструментарію управління якістю ..... 26

2.2. Етапи розвитку та сутність базової концепції загального управління якістю (TQM) ..... 37

2.3. Характеристика методів і засобів концепції TQM ..... 41

2.4. Досвід управління якістю провідних країн світу ..... 50

2.5. Національний досвід у сфері управління якістю ..... 58

**РОЗДІЛ 3. ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ** ..... 63

3.1. Сім японських інструментів управління якістю ..... 63

3.1.1. Схема процесу ..... 65

3.1.2. Мозковий штурм ..... 66

|   |     |
|---|-----|
| 3.1.3. Контрольний листок   | 66  |
| 3.1.4. Гістограма   | 68  |
| 3.1.5. Метод розшарування   | 79  |
| 3.1.6. Діаграма Парето  | 81  |
| 3.1.7. Діаграма Ісікави   | 90  |
| 3.1.8. Графіки та контрольні карти  | 94  |
| 3.1.9. Метод Тагучі   | 103 |
| 3.2. Сучасні інструменти управління якістю та сфери їх застосування                                     | 108 |
| 3.2.1. Система «Упорядкування» або методологія “5S”   | 109 |
| 3.2.2. Концепція постійного покращення Кайзен   | 112 |
| 3.2.3. Методологія “6σ” (шість сигм)  | 115 |
| 3.2.4. Метод структурування функції якості QFD. Концепція будинку якості                                | 118 |
| 3.2.5. Аналіз видів та наслідків відмов FMEA  | 130 |
| <b>РОЗДІЛ 4. ПРОЦЕСНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ</b>  | 137 |
| 4.1. Від функціонального до процесного управління   | 137 |
| 4.2. Процес і його компоненти   | 144 |
| 4.3. Управління процесами   | 148 |
| 4.4. Моделювання процесів та їх декомпозиція  | 155 |
| <b>РОЗДІЛ 5. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА СИСТЕМИ ЗАГАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ</b>            | 161 |
| 5.1. Системний підхід до організації управління якістю продукції  | 161 |
| 5.2. Еволюція розвитку, характеристика та взаємозв'язок базових стандартів ISO серії 9000               | 165 |
| 5.3. Основні відмінності останніх версій стандартів ISO серії 9000                                      | 169 |
| 5.4. Склад національних стандартів ДСТУ ISO серії 9000, гармонізованих із міжнародними                  | 171 |
| 5.5. Характеристика допоміжних міжнародних стандартів з управління якістю для впровадження сучасних СУЯ | 173 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>РОЗДІЛ 6. РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СУЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ ДСТУ ISO 9001</b>               | 180 |
| 6.1. Принципи системи управління якістю на основі міжнародних стандартів ISO серії 9000   | 180 |
| 6.2. Загальні настанови з розроблення СУЯ з використанням базових понять і принципів  | 188 |
| 6.3. Методологічні основи розробки та впровадження СУЯ на підприємствах харчової промисловості відповідно до вимог ДСТУ ISO 9001:2015 | 192 |
| 6.4. Реалізація процесного підходу в системі управління якістю відповідно до ДСТУ ISO 9001:2015                                       | 204 |
| 6.5. Ризик-орієнтоване мислення в СУЯ та управління ризиками  | 211 |
| 6.6. Поняття про структуру документів СУЯ   | 219 |
| 6.7. Повноважні координуючі органи в СУЯ  | 224 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>РОЗДІЛ 7. АУДИТ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ</b>                    | 229 |
| 7.1. Аудит як засіб поліпшення СУЯ підприємств харчової промисловості. Основні поняття та терміни                           | 229 |
| 7.2. Види та типи аудиту систем управління якістю й особливості його проведення   | 233 |
| 7.3. Принципи проведення аудиту згідно зі стандартом ДСТУ ISO 19011:2019  | 238 |
| 7.4. Керування програмою аудиту та алгоритм його проведення   | 240 |
| 7.5. Вимоги до компетентності аудиторів СУЯ   | 247 |
| 7.6. Порядок проведення сертифікації систем управління якістю виробництва продукції на підприємствах харчової промисловості | 251 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>РОЗДІЛ 8. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ<br/>УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ<br/>ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ</b> | 261 |
| 8.1. Процеси, що ведуть до вдосконалення<br>СУЯ підприємства   | 261 |
| 8.2. Управління невідповідностями<br>та коригувальні дії   | 267 |
| 8.3. Шляхи постійного поліпшення процесів  | 269 |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>  | 272 |

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ

|         |   |
|---------|---|
| ЗВТ     | Засоби вимірювальної техніки  |
| ІСУ     | Інтегровані системи управління  |
| КЯ      | Керівництво з якості  |
| ОС      | Орган сертифікації  |
| СЛУЯ    | Служба управління якістю  |
| СУЯ     | Система управління якістю   |
| AS 9100 | Стандартизована система управління якістю для аерокосмічної промисловості   |
| EMAS    | Eco-Management and Audit Scheme –<br>Схема екологічного менеджменту та аудиту   |
| GMP     | Good Manufacturing Practice – Належна виробнича практика  |
| НАССР   | Hazard Analysis and Critical Control Point – Система аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних точок |
| OHSAS   | Occupational Health and Safety Assessment Series – Міжнародний стандарт системи менеджменту гігієни і безпеки праці   |
| QS 9000 | Quality System Requirements (вимоги до системи якості). Це поширений споживчий стандарт автомобільної промисловості   |
| TQC     | Total Quality Control – Всеохоплюючий контроль якості   |
| TQM     | Total Quality Management – Загальний менеджмент якості  |

## ВСТУП

Інтеграція України в європейський простір ставить перед виробниками харчової продукції важливі завдання, пов'язані із сталим забезпеченням високого рівня її якості та безпечності.

Якість харчової продукції посідає особливе місце серед соціально-економічних проблем і відображає ефективність виробництва, ступінь задоволення потреб населення, розвиток зовнішньо-економічних зв'язків. Від якості та безпечності харчових продуктів залежить життя і здоров'я людей, а також продовольча, економічна та національна безпека держави.

Інтегроване поняття якості відображає інтереси всіх учасників суспільного виробництва: для виробників є вирішальним фактором забезпечення конкурентоспроможності й «виживання» загалом; для споживачів підвищення якості є найбільш дієвим заходом для задоволення потреб і захисту їхніх прав; для державних контролюючих органів забезпечення гідного рівня якості життя громадян є одним із пріоритетних завдань розвитку держави.

Сучасні підприємства харчової промисловості здійснюють свою діяльність в умовах швидких змін під впливом невизначеності зовнішнього середовища. З одного боку, реформування системи технічного регулювання, імплементація європейських і міжнародних норм у національне харчове законодавство, гармонізація нормативної бази стимулюють вітчизняних виробників до динамічних змін та підвищення конкурентоспроможності продукції. З іншого боку, анексія частини території України з 2014 року, а потім і повномасштабне вторгнення з 2022 року призводять до того, що підприємства працюють у складних та невизначених умовах, під впливом великої кількості ризиків та здебільшого змушені розробляти стратегії адаптації й виживання. Усе це вимагає більшого зосередження на проблемах якості під постійним впливом конкурентного середовища.

Управління якістю продукції та забезпечення належного рівня її конкурентоспроможності може бути здійснено шляхом реалізації комплексного підходу в управлінні підприємством відповідно до політики у сфері якості, цілей, відповідальності, планування, забезпечення та вдосконалення якості. Найефективніше такий підхід можна реалізувати шляхом впровадження систем управління якістю (СУЯ), які пронизують не тільки процеси виробництва продукції, надання послуг, але й усі сфери діяльності підприємств.

Грамотно та ефективно впроваджена СУЯ стає дієвим інструментом розвитку й покращення діяльності підприємства шляхом застосування сучасних технологій, орієнтованих на ефективну адаптацію змін у зовнішньому середовищі. Це, у свою чергу, дозволяє отримати низку переваг, зокрема підвищити керованість підприємства, рівень конкурентоспроможності та якості продукції, зменшити витрати.

Матеріал, викладений у посібнику, базується на сучасних наукових досягненнях та практичних підходах у сфері системи управління якістю харчової продукції відповідно до вимог національного законодавства та міжнародних стандартів.

Головна мета посібника – ознайомити студентів із сучасними принципами та методами управління якістю харчових продуктів, інструментами контролю, аналізу, управління та покращення якості, вимогами міжнародних стандартів ISO серії 9000 та загальним порядком розроблення та впровадження СУЯ на підприємствах харчової промисловості.

Засвоєння матеріалу, викладеного в посібнику, сприятиме формуванню важливих компетентностей, пов'язаних із здатністю застосовувати інструменти управління якістю, розуміти процеси життєвого циклу продукції в СУЯ, знати основні підходи в розробленні СУЯ харчової продукції з урахуванням ризик-орієнтованого та процесного підходів відповідно до вимог міжнародних стандартів.

Посібник буде корисним для здобувачів закладів вищої освіти, викладачів, а також фахівців, які займаються розробленням, впровадженням і вдосконаленням СУЯ на підприємствах харчової промисловості.

# РОЗДІЛ 1. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЯК ФАКТОР УСПІХУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

## 1.1. Значення якості продукції для сучасних підприємств харчової промисловості

На сьогодні забезпечення якості продукції є ключовою складовою сталого розвитку підприємств харчової промисловості. Вимоги до якості продукції постійно зростають, що вимагає від підприємств вдосконалення технологій і процесів виробництва. Таким чином, забезпечення якості продукції є необхідним елементом у стратегії розвитку та конкурентоспроможності підприємств харчової сфери.

Якість продукції має ключове значення для сучасних підприємств харчової промисловості з кількох причин:

1. *Задоволення потреб споживачів.* Висока якість продукції є важливою для задоволення потреб споживачів, які вимагають смачних, безпечних і свіжих харчових продуктів. Якщо продукція має низьку якість, незадоволеність споживачів може призвести до втрати лояльності та зменшення продажів. Забезпечення якості продукції дозволяє підприємствам зменшити ризик негативного впливу на здоров'я споживачів, що може призвести до відшкодування збитків, витрат на лікування та інші, пов'язані з цим, витрати.

2. *Конкурентоспроможність.* Підприємства, які пропонують високоякісну продукцію, мають конкурентну перевагу на ринку. Це означає, що вони можуть збільшити кількість клієнтів, зменшити витрати на просування та рекламу й відповідно отримати більше прибутку, ніж конкуренти, які пропонують продукцію нижчої якості.

3. *Законодавчі вимоги.* В усіх країнах існують законодавчі вимоги щодо якості та безпечності харчової продукції. Відповідно виробники, продукція яких не відповідає цим вимогам, можуть стикнутися з серйозними штрафами та втратою репутації.

4. *Стратегія бренду.* Висока якість продукції є важливою складовою стратегії бренду підприємства, адже тільки пропонуючи високоякісну продукцію, можна досягти позиції преміум-брендів.

Забезпечення якості продукції – це процес, який включає в себе контроль на всіх етапах життєвого циклу продукції, починаючи від контролю якості вхідної сировини та матеріалів, процесів виробництва і закінчуючи доведенням готової продукції до кінцевого споживача та утилізації відходів від виробництва та споживання. Дедалі більше підприємств харчової промисловості ставлять на перший план важливість здорового способу життя, екологічної чистоти та безпеки продуктів. Тому вони зосереджують свої зусилля на забезпеченні якості продукції та покращенні її складу, відмовляючись від шкідливих домішок та виробничих технологій, які можуть негативно впливати на здоров'я споживачів.

Для забезпечення якості продукції підприємства харчової промисловості використовують різні методи та підходи. Одними з найважливіших є:

- розроблення та впровадження системи управління якістю, яка передбачає планування, контроль та управління процесами виробництва з урахуванням ризик-орієнтованого підходу;
- постійний моніторинг та аналіз виробничих процесів;
- сертифікацію СУЯ відповідно до вимог міжнародних стандартів, (наприклад, ISO 9001, ISO 22000);
- впровадження системи простежуваності продукції від постачальника до споживача;
- забезпечення належної підготовки та кваліфікації працівників;
- розробка і впровадження нових технологій тощо.

Такі підходи дозволяють вчасно виявляти та усувати можливі проблеми з якістю, зменшувати відхилення в окремих показниках, що сприяє зниженню витрат на утилізацію бракованої продукції.

Отже, забезпечення якості продукції є ключовим фактором успіху для сучасних підприємств харчової промисловості, яке дозволяє їм зберегти репутацію, задовольнити потреби та вимоги споживачів, знизити витрати та збільшити ефективність виробництва.

Управління якістю – це комплексна система, яка охоплює різні аспекти організації, включаючи планування, контроль та забезпечення якості продуктів і послуг, та має взаємозв'язок із багатьма іншими дисциплінами. Це вимагає знань із різних галузей для ефективного його здійснення.

*Інженерія виробництва* – якість продукту залежить від якості процесу виробництва. Тому управління якістю пов'язане з процесами виробництва, що вимагає знань з інженерії виробництва.

*Менеджмент* – управління якістю пов'язане з плануванням та управлінням ресурсами організації та, відповідно, включає планування бюджету, контроль витрат та керування персоналом.

*Статистика* – управління якістю вимагає використання статистичних методів для контролю та аналізу даних про якість продукту.

*Маркетинг* – якість продукту впливає на його популярність на ринку, бо продукт повинен відповідати потребам та очікуванням споживачів.

*Юриспруденція* – управління якістю вимагає дотримання різних правових норм і вимог. Наприклад, організації повинні дотримуватись правил, що стосуються безпеки продукту та інтелектуальної власності.

*Стандартизація* – основною нормативною базою в забезпеченні якості продукції та її належного виробництва є стандарти й інші нормативні документи, у яких викладені відповідні вимоги, регламентований порядок перевірки, оцінки якості.

## 1.2. Еволюція поняття «якість» та підходів до управління якістю

Поняття якості має досить довгу історію свого розвитку та еволюції, яка сягає ще часів Аристотеля та узагальнена у працях Е.М. Векслера, В.М. Рифа, Л.Ф. Василевича. На рис. 1.1 наведена динаміка визначень понять якості, висвітлених у сучасній літературі різними авторами.

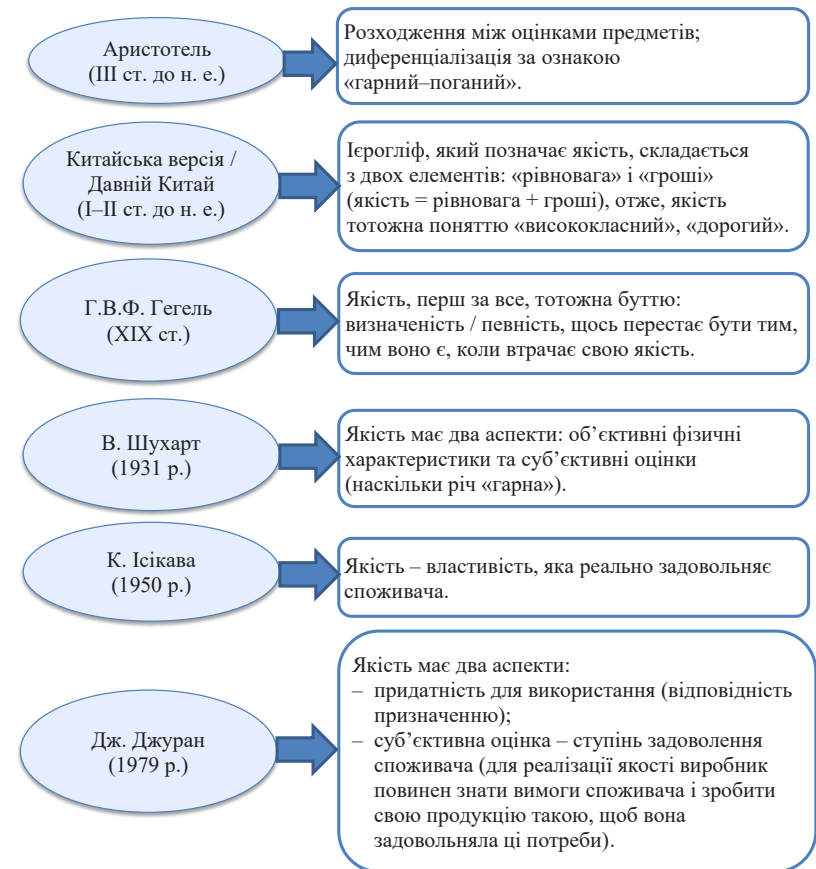


Рис. 1.1. Динаміка визначень понять якості різних авторів

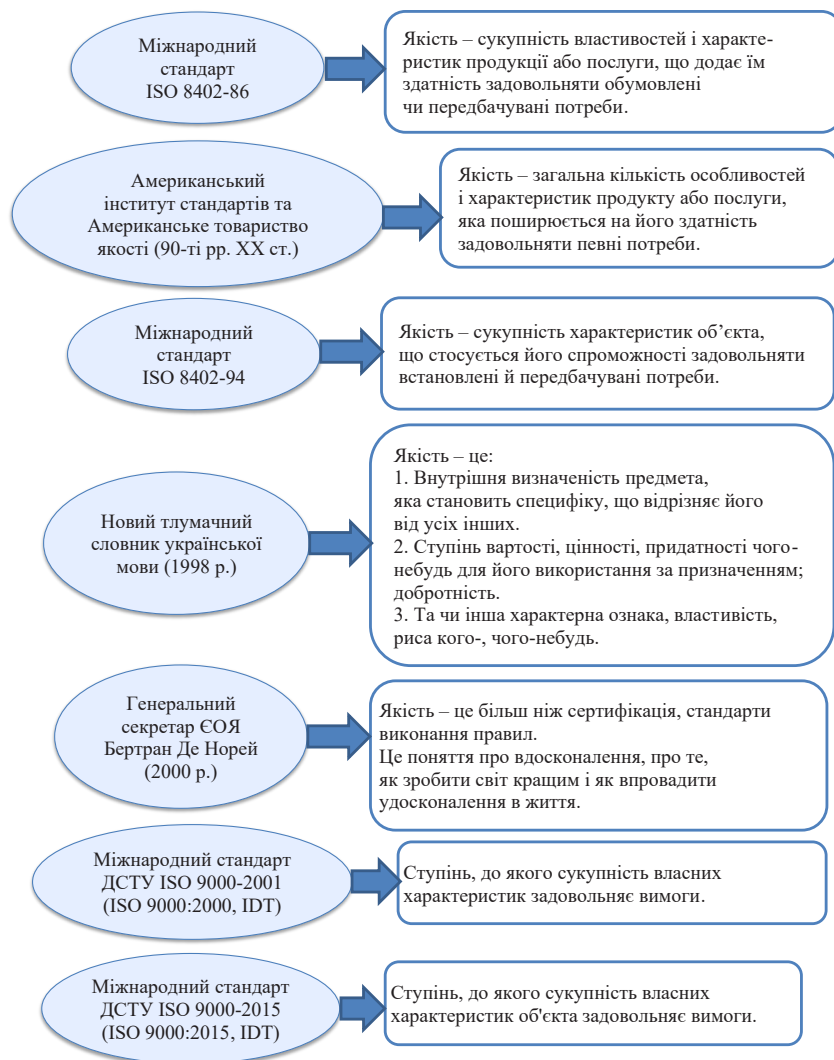


Рис. 1.1. Аркуш 2.

На початку свого розвитку поняття якості використовувалось в основному для визначення ступеня відповідності продукту або послуги певним вимогам. Однак із часом це поняття почало розширюватись та охоплювати більш широкий спектр аспектів.

Отже, поняття якості пройшло значну еволюцію з моменту перших трактувань, що зводилися до відповідності вимогам, до сучасної комплексної концепції, що охоплює різноманітні аспекти виробництва та використання продукту або послуги.

Узагальнюючи підходи до трактування терміну «якість», сучасне розуміння даної категорії можна відобразити наступним чином (рис. 1.2).

Важливо зазначити, що розуміння якості знаходиться у сфері суб’єктивних оцінок кожної зацікавленої сторони і має тенденцію до постійних змін. Отже, якість – це динамічна характеристика, що відображає ступінь задоволення вимог споживачів та інших зацікавлених сторін в умовах конкретного підприємства на визначеному ринку.

Сучасна концепція якості також включає в себе поняття постійного покращення (continuous improvement), що передбачає не тільки вдосконалення продукту або послуги, але й удосконалення виробничих процесів і систем управління якістю.

Система управління якістю охоплює всі ключові процеси, які здійснюються при створенні, виробництві та представленні споживачу конкретної продукції, що логічно відображається на діаграмі типових стадій життєвого циклу продукції («петлі якості») (див. рис. 1.3).

**Петля (коло, спіраль) якості** – концептуальна модель взаємозалежних видів діяльності, що впливають на якість на різних стадіях життєвого циклу продукції чи послуг.

Мета управління якістю при виготовленні продукції харчової промисловості – одержання безпечної продукції, яка відповідає вимогам ринку та задовольняє потреби цільової аудиторії споживачів.



Рис. 1.2. Сучасне розуміння терміну «якість»



Рис. 1.3. Типові стадії життєвого циклу, на яких забезпечується якість продукції або «петля якості»

Життєвий цикл харчового продукту як об’єкту виробництва складається з таких етапів:

*1 етап – маркетингове дослідження.*

1) досліджується ринок з метою виявлення ніші за номенклатурою, ціною, характеристиками продукту. Визначаються принципові можливості підприємства;

2) формулюється завдання для розробників продукту;

3) формулюються вимоги до якості продукту, який буде створюватися або вдосконалюватися.

*II етап – підготовка виробництва, яка складається з таких дій:*

- 4) розроблення (проектування) продукту – розробка рецептури та технології виробництва;
- 5) виготовлення дослідних зразків та їх випробування;
- 6) розробка пакету технічної документації на продукт;
- 7) укладання договорів на постачання сировини;
- 8) технологічна підготовка виробництва.

Усі зазначені дії безпосередньо пов'язані із забезпеченням якості продукту, тому при їх виконанні слід керуватися вимогами, сформульованими на I етапі. Також визначаються засоби для перевірки виконання вимог у реперних точках процесу та методи перевірки цих вимог.

*III етап – виробництво, у процесі якого здійснюється перевірка виконання вимог (якості) у реперних точках, сформульованих на попередньому етапі.*

*IV етап – збут виробленої продукції.*

Можливі два основні види збуту харчових продуктів:

- зі складуванням і зберіганням готової продукції;
- без складування – безпосередня реалізація після виготовлення.

При складуванні та транспортуванні готової продукції необхідно забезпечити такі умови, щоб при цьому не відбувалася втрата досягнутої якості.

Усі названі вище етапи складають процес забезпечення якості харчового продукту.

При цьому слід відзначити, що, з одного боку, вимоги до виконання кожного етапу, крім першого, закладаються на попередніх етапах. З іншого боку, помилки, допущені на попередніх етапах, як правило, не можуть бути виправлені в подальшому. Тому процес забезпечення якості слід розглядати як єдиний бізнес-процес і застосовувати для його керування методи процесно-орієнтованого управління.

З огляду на вищезазначене, під системою управління якістю слід розуміти комплекс заходів, спрямованих на управління та забезпечення якості, а саме: власне управління якістю,

нормативне та метрологічне забезпечення, формування системи менеджменту якості, оцінка технічного рівня продукції або послуги, підтвердження відповідності технічного рівня якості продукції або послуги, систем якості, а також їхній аудит.

Процес управління якістю на підприємстві, виходячи з основних положень сучасної концепції менеджменту якості, розглядається як самостійна, складна функція управління бізнес-процесами, цілями реалізації якої є:

- підвищення конкурентоспроможності та прибутковості підприємства за рахунок підвищення якості продукції й усіх основних, допоміжних і управлінських процесів;
- зниження всіх видів витрат та зміцнення економічної стабільності підприємства;
- дотримання вимог охорони навколишнього середовища;
- забезпечення цілеспрямованого та системного впливу на параметри якості в напрямі їх постійного поліпшення.

### **1.3. Якість продукції та фактори, що впливають на її формування**

Якість продукції зазвичай описується як ступінь відповідності продукту вимогам і очікуванням споживача та, залежно від його типу і сфери застосування, може бути визначена різними факторами, які діють як самостійно, так і у взаємозв'язку між собою на окремих стадіях життєвого циклу.

Деякі загальні фактори, які впливають на якість продукції, можна об'єднати в 4 групи: технічні, організаційні, економічні та соціальні (табл. 1.1).

Точна оцінка ролі кожного фактора впливу сприяє вирішенню багатьох наукових та інженерних завдань при створенні, виробництві й споживанні харчової продукції. Так, використання прогресивних технологічних процесів, їх високий рівень механізації й автоматизації, досконалість методів і засобів контролю, випробування продукції сприяють підвищенню стабільності виробничого процесу, що забезпечує сталі характеристики її якості.

Таблиця 1.1

## Класифікація факторів, що впливають на якість продукції

| Фактори   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Технічні  | Організаційні   | Економічні   | Соціальні  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– вид продукції, що виготовляється, і серійність її виробництва;</li> <li>– стан технічної документації;</li> <li>– якість технологічного обладнання, оснащення, інструментів;</li> <li>– стан випробувального обладнання;</li> <li>– якість засобів вимірювання й контролю;</li> <li>– якість вихідних матеріалів, сировини, комплектуючих виробів</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– забезпеченість матеріалами, сировиною тощо;</li> <li>– технічне обслуговування обладнання, оснащення;</li> <li>– планомірність, ритмічність роботи;</li> <li>– організація робіт з поставальниками;</li> <li>– організація інформаційного забезпечення;</li> <li>– наукова організація праці, культура виробництва;</li> <li>– організація харчування та відпочинку працівників</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– форма оплати праці та величина зарплати;</li> <li>– преміювання за високоякісну роботу та продукцію;</li> <li>– утримання за брак;</li> <li>– співвідношення між якістю продукції, собівартістю та ціною;</li> <li>– організація та проведення господарського розрахунку</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– підбір, розстановка та переміщення кадрів;</li> <li>– організація навчання та підвищення кваліфікації персоналу;</li> <li>– взаємовідносини в колективі та рівень корпоративної культури;</li> <li>– житлово-побутові умови працівників;</li> <li>– організація відпочинку в неробочий час</li> </ul> |

Якість продукту суттєво залежить від **якості використаних сировинних матеріалів**, які мають безпосередній вплив на формування споживних властивостей, таких як зовнішній вигляд, смак, аромат, колір, консистенція тощо.

Безпосередній вплив на якість продукту має **технологія виробництва та способи транспортування, зберігання й реалізації**. Наприклад, деякі продукти можуть вимагати особливих умов зберігання, щоб зберегти свою якість та безпечність.

Якість продукту також може залежати від його **харчової та біологічної цінності й функціональності**, що зумовлено складом та співвідношенням сировинних компонентів, адже рецептура та технологія продукту повинні бути розроблені з урахуванням потреб споживачів і задовольняти їхні очікування.

Не менш важливий вплив на якість продукції має і **людський фактор**, зокрема ключову роль у формуванні якості відіграє кваліфікація працівників, їхня увага до деталей та дотримання стандартів якості.

Вимоги законодавства та стандарти якості встановлюють мінімальні вимоги до якості продукції й регламентують нормативні вимоги щодо організації виробництва та контролю.

Контроль якості є важливою складовою процесу виробництва, який дозволяє перевіряти відповідність продукту встановленим вимогам, виявляти та корегувати будь-які недоліки, що можуть знизити його якість. Контроль якості може включати в себе різноманітні методи, такі як інспекція, тестування, аналіз та моніторинг процесів виробництва. Крім того, важливо враховувати відгуки та вимоги споживачів щодо якості продукту. Бажання споживачів можуть відрізнятися від того, що вважається стандартом якості, тому важливо слухати їхні вимоги та змінювати продукт відповідно до їх очікувань.

Отже, якість продукту залежить від багатьох розглянутих факторів. Тому для забезпечення високої якості харчової продукції необхідно максимально враховувати вплив усіх факторів, розуміти їх взаємодію та розробляти грамотну стратегію контролю якості.

## 1.4. Основні поняття у сфері якості

Трактування основоположних понять і термінів, що застосовуються у сфері управління якістю, висвітлено в чинній редакції ДСТУ ISO 9000:2015 «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів».

У третьому розділі стандарту терміни та визначення понять згруповані за такими ознаками:

- терміни стосовно особи чи персоналу;
- терміни стосовно організації;
- терміни стосовно діяльності;
- терміни стосовно процесу;
- терміни стосовно системи;
- терміни стосовно вимоги;
- терміни стосовно результату;
- терміни стосовно характеристики;
- терміни стосовно визначання;
- терміни стосовно аудиту.

Нижче розглянуто основні терміни та визначення, регламентовані стандартом ДСТУ ISO 9000:2015.

**Якість (quality)** – ступінь, до якого сукупність власних характеристик об'єкта задовольняє вимоги.

**Рівень якості (grade)** – категорія чи розряд, надані різним вимогам щодо об'єкта, які мають те саме функційне застосування.

**Невідповідність (nonconformity)** – невиконання вимоги.

**Дефект (defect)** – невідповідність, пов'язана з передбачуваним або встановленим використанням.

**Система управління (management system)** – сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних елементів організації для формування політик, встановлення цілей і процесів, щоб досягати ці цілі.

**Система управління якістю (quality management system)** – частина системи управління стосовно якості.

**Процес (process)** – сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних робіт, що використовують входи для створення запланованого результату.

Залежно від контексту посилання «запланований результат» процесу називають виходом, продукцією чи послугою.

Входами процесу зазвичай є виходи інших процесів, а виходи процесу – зазвичай входи до інших процесів.

Два чи більше взаємопов'язаних або взаємодійних процесів у серії також можуть бути віднесені до процесу.

Процеси в організації зазвичай планують і виконують за контрольованих умов, щоб додати цінності.

**Вихід (output)** – результат процесу.

**Продукція (product)** – вихід організації, який може бути виготовлено без будь-якої ділової угоди між організацією та замовником.

**Політика (організація) (policy) <organization>** – наміри та спрямованість організації, офіційно сформульовані її найвищим керівництвом.

**Політика у сфері якості (quality policy)** – політика, пов'язана з якістю. Зазвичай це невід'ємна частина загальної політики організації, може бути узгоджена з баченням та місією організації та слугує структурною основою для встановлення цілей у сфері якості.

**Бачення (організація) (vision) <organization>** – прагнення того, чим організація хоче стати, як це сформулювало найвище керівництво.

**Місія (організація) (mission) <organization>** – сенс існування організації, як це сформулювало найвище керівництво (див. п. 3.1.1).

**Стратегія (strategy)** – план досягнення довгострокової чи загальної цілі.

**Ризик (risk)** – вплив невизначеності.

**Вплив (impact)** – це відхил, позитивний або негативний, від очікуваного.

**Невизначеність (uncertainty)** – це стан нестачі навіть часткової інформації стосовно розуміння чи знання події, її наслідку чи ймовірності.

**Технічні умови; специфікація (specification)** – документ, який встановлює вимоги.

**Перевіряння; верифікація (verification)** – підтвердження наданням об'єктивних доказів, що встановлені вимоги виконано.

**Затвердження; валідація (validation)** – підтвердження наданням об'єктивного доказу, що вимоги щодо конкретного передбаченого використання або застосування виконано.

**Визначання (determination)** – дія щодо знаходження однієї чи кількох характеристик та їхніх характеристичних значень.

**Аналізування (review)** – визначання придатності, адекватності чи результативності об'єкта для досягнення поставлених цілей.

**Моніторинг (monitoring)** – визначання статусу системи, процесу, продукції, послуги чи роботи.

**Коригувальна дія (corrective action)** – дія, яку виконують, щоб усунути причину невідповідності та запобігти її повторному виникненню.

**Коригування (correction)** – дія, яку виконують, щоб усунути виявлену невідповідність.

**Аудит (audit)** – систематичний, незалежний і задокументований процес отримання об'єктивних доказів та їх об'єктивного оцінювання, щоб визначити ступінь дотримання критеріїв аудиту.

**Програма аудиту (audit programme)** – один або кілька аудитів, запланованих на конкретний період часу та спрямованих на досягнення конкретної цілі.

Розуміння основних категорій у теорії управління якістю збільшить обізнаність підприємства з його обов'язками й зобов'язаннями щодо задоволення потреб і очікувань споживачів та інших зацікавлених сторін, а також щодо досягнення задоволеності рівнем якості продукції.

### Контрольні запитання:

1. Обґрунтуйте значення якості продукції для сучасних підприємств харчової промисловості.
2. Розкрийте взаємозв'язок управління якістю з іншими дисциплінами.

3. Охарактеризуйте еволюцію поняття «якість».

4. Порівняйте, як змінювалося трактування якості з часів Аристотеля до наших днів.

5. Розкрийте сутність поняття «петля якості».

6. Охарактеризуйте типові стадії життєвого циклу продукції.

7. Надайте класифікацію факторів, що впливають на формування якості продукції.

8. Розкрийте взаємозв'язок факторів та їхній вплив на формування якості продукції.

9. Охарактеризуйте складові технічних та організаційних факторів.

10. Розкрийте значення економічних та соціальних факторів у формуванні якості продукції.

11. Розкрийте сутність основних понять у сфері якості.

*Навчальне видання*

**Кійко** Вікторія Вікторівна  
**Мельник** Оксана Петрівна  
**Кузьмін** Олег Володимирович та ін.

# **СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**Навчальний посібник**

Технічний редактор Ю.А. Назарова  
Дизайн обкладинки В.В. Савельєва  
Верстка Ю.С. Семенченко



Підписано до друку \_\_\_\_\_ р.  
Формат 60×84/16. Папір офсетний.  
Цифровий друк. Гарнітура Times.  
Ум. друк. арк. 16,16.  
Наклад 300. Замовлення № 0623-050.

Видавництво та друк: Олді+  
65101, м. Одеса, вул. Інглєзі, 6/1,  
тел.: +38 (095) 559-45-45, e-mail: office@oldiplus.ua  
Свідоцтво ДК № 7642 від 29.07.2022 р.

Замовлення книг:  
тел.: +38 (050) 915-34-54, +38 (068) 517-50-33  
e-mail: book@oldiplus.ua

**ОЛДІ  
ПЛЮС**