



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

СТАНДАРТИЗАЦІЯ, СЕРТИФІКАЦІЯ І МЕТРОЛОГІЯ

ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

для студентів галузі знань 1401 «Сфера обслуговування»
напряму підготовки 6.140101 «Готельно-ресторанна справа»

Навчальний посібник

Харків 2013

УДК: 006.3/.8(075.8)

ББК: 30.607ц

М18

Рецензенти: **Дорошин О.Т.**, начальник організаційно-методичного та консультаційного відділу із стандартизації та сертифікації Харківського регіонального науково-виробничого центру стандартизації, метрології та сертифікації
Дубініна А.А., к.т.н., професор, завідувач кафедру товарознавства та експертизи товарів

Малюк Л.П., Терешкін О.Г. Стандартизація, сертифікація і метрологія: Навч. посібник / Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. – Харків: ХДУХТ, 2013. – 159 с.

ISBN –

У посібнику наведено методичні матеріали з концептуальних питань стандартизації сертифікації та метрології продукції (процесів, робіт, послуг), висвітлено їх організаційно-методичні та правові принципи в світі та в Україні. Розглянуто основні нормативно-правові акти, що регулюють проблеми стандартизації, основні правила й прийоми вимірів і обробки результатів, порядок проведення робіт із сертифікації.

З урахуванням сучасних методологічних і методичних підходів посібник містить ряд схем, які логічно доповнюють викладений матеріал та полегшують його засвоєння.

Навчальний посібник відповідає структурно-логічній схемі підготовки спеціалістів галузі знань 1401 «Сфера обслуговування» напряму підготовки 6.140101 «Готельно-ресторанна справа». Наведені матеріали можуть бути корисними широкому колу фахівців в області технічного регулювання, контролю, підвищення якості послуг та харчової продукції із забезпеченням їхньої конкурентоспроможності.

Обговорено та схвалено на засіданні кафедри готельного і ресторанного бізнесу, протокол № 10 від 18.03.2013 р.

Зав. кафедрою

д.т.н., проф. Малюк Л.П.

Схвалено науково-методичною комісією факультету менеджменту,
протокол № 7 від 27.03. 2013р.

ЗМІСТ

	стор.
ВСТУП.....	6
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ.....	7
Тема 1.1. Вступ. Основні поняття та принципи стандартизації.....	7
1. Завдання дисципліни, її структура та зв'язок з іншими дисциплінами. Форми контролю.....	7
2. Значення дисципліни в процесі підготовки фахівців напряму підготовки 6.140101 «Готельно-ресторанна справа».....	8
3. Основні напрямки та перспективи розвитку української системи технічного регулювання якості та безпеки продукції (послуг, процесів, систем).....	9
4. Стандартизація як важлива складова системи технічного регулювання.....	10
Тема 1.2. Історія розвитку міжнародної стандартизації.....	13
1. Основні історичні періоди розвитку світової стандартизації.....	13
2. Створення національних та міжнародних організацій зі стандартизації.....	11
3. Концептуальні принципи державної політики у сфері стандартизації..	15
Тема 1.3. Історія становлення вітчизняної стандартизації.....	16
1. Основні історичні періоди розвитку вітчизняної стандартизації.....	16
2. Національна система стандартизації України.....	19
3. Удосконалення національної системи стандартизації України.....	21
Тема 1.4. Організаційно-методичні основи стандартизації.....	22
1. Державна система стандартизації.....	22
2. Нормативні документи – результат діяльності в галузі стандартизації. Основна термінологія стандартизації.....	22
3. Методичні принципи стандартизації.....	25
4. Методи стандартизації.....	26
5 Форми стандартизації.....	27
Тема 1.5. Концептуальні принципи формування та застосування міжнародних стандартів.....	29
1. Концептуальні принципи формування міжнародних стандартів.....	29
2. Основні сфери застосування міжнародних стандартів.....	32
Тема 1.6. Національна система стандартизації України.....	33
1. Основні положення національної системи стандартизації України.....	33
2. Національний орган зі стандартизації.....	35
3. Категорії та види стандартів.....	37

4. Міжнародне співробітництво в галузі технічного регулювання.....	39
Тема 1.7. Методологічні засади та правила формування програми національної стандартизації.....	40
1. Методологічні засади та правила формування програми національної стандартизації.....	40
2. Порядок розробки, затвердження та впровадження стандартів.....	42
3. Загальні вимоги до змісту розділів технічних умов, їх реєстрація.....	45
4. Державний нагляд за додержанням стандартів.....	46
5. Сучасна стратегія діяльності у сфері стандартизації.....	47
Тестові завдання для перевірки знань.....	47
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ТА ПРАВОВІ ПРИНЦИПИ СЕРТИФІКАЦІЇ.....	51
Тема 2.1. Сутність сертифікації. Динаміка її історичного розвитку. Стандартизація термінів у галузі сертифікації.....	51
1. Сертифікація – складова частина діяльності технічного регулювання.....	51
2. Історичний розвиток сертифікації.....	52
3. Нормативно-законодавча основа сертифікації та підтвердження відповідності в Україні.....	56
Тема 2.2. Види сертифікації. Схеми, засоби та методи здійснення сертифікації.....	57
1. Види сертифікації.....	57
2. Засоби та методи сертифікації.....	60
3. Сертифікація та технічні бар'єри в торгівлі.....	62
Тема 2.3. Концептуальні принципи національної політики в галузі сертифікації.....	64
1. Формування правових засад сертифікації.....	64
2. Концептуальні принципи національної політики в галузі сертифікації.....	66
3. Орган із сертифікації продукції.....	67
Тема 2.4. Порядок проведення сертифікації продукції (процесів, робіт, послуг) в Україні.....	71
1. Види сертифікації в Україні.....	71
2. Обов'язкова сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО.....	72
3. Добровільна сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО.....	76
Тема 2.5. Сертифікація товарів. Сучасні концепції системи НАССР.....	83
1. Сертифікація непродовольчих товарів.....	83
2. Сертифікація продовольчих товарів.....	86
3. Система управління безпекою харчової продукції – система НАССР.....	88
4. Порядок проведення сертифікації харчової продукції.....	90
5. Удосконалення процедури визначення безпечності	

харчових продуктів.....	93
Тема 2.6. Сертифікація послуг.....	95
1.Класифікація послуг.....	95
2. Якість послуг.....	98
3. Стандартизація та сертифікація в сфері послуг.....	99
4. Сертифікація готельних послуг.....	101
5. Сертифікація послуг ресторанного господарства.....	106
Тема 2.7. Сертифікація систем управління якістю.....	110
1.Сертифікація систем управління якістю виробництва продукції в системі УкрСЕПРО.....	110
2. Сертифікація систем управління якістю готельних та ресторанних послуг.....	112
Тестові завдання для перевірки знань.....	116
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ.....	120
Тема 3.1. Етапи розвитку та основні поняття метрології.....	120
1. Основні завдання наукової метрології.....	120
2. Основні етапи розвитку метрології.....	121
Тема 3.2. Основи технічних вимірювань.....	123
1. Фізичні величина та їх вимірювання.....	123
2. Одиниці вимірювань.....	125
3. Засоби вимірювань та їх метрологічна характеристика.....	127
4. Методи і способи вимірювань.....	130
Тема 3.3. Основи теорії вимірювань.....	132
1. Основний постулат метрології.....	132
2. Характеристика факторів, що впливають на результат вимірювання.....	133
3. Обробка результатів вимірювань.....	136
Тема 3.4. Метрологічне забезпечення єдності вимірювань.....	138
1. Технічна база метрологічного забезпечення єдності вимірювань.....	139
2. Державна метрологічна служба України.....	140
3. Державний нагляд та відомчий контроль за стандартами і способами вимірювань.....	142
Тема 3.5. Метрологічне забезпечення якості продукції. Розвиток кваліметрії як науки.....	145
1. Розвиток кваліметрії як науки.....	145
2. Показники якості.....	146
3. Вимірювання якості.....	149
4. Експертна оцінка якості продукції, послуг.....	151
Тестові завдання для перевірки знань.....	152
Список рекомендованої літератури.....	156

ВСТУП

Виробництво якісної продукції, розвиток національної економіки в цілому неможливі без розробки і прийняття відповідних стандартів та виконання точних вимірювань, які в свою чергу, впливають на всі напрями соціальної сфери – освіти, захист прав споживачів, охорону здоров'я, безпеку життя, відпочинок, захист довкілля. Постійне підвищення якості товарів та послуг є нині одним з базових економічних і політичних завдань для всіх галузей народного господарства України. На його розв'язання націлено сукупність таких заходів, як стандартизація, державний нагляд за якістю, удосконалення системи розробки та впровадження продукції у виробництво, організація всебічних випробувань продукції, а також її сертифікація та метрологія.

Сьогодні галузь готельно-ресторанного господарства характеризується значними динамічними процесами, внаслідок яких виникають зміни структурно-функціональних параметрів підприємств, збільшується асортимент продукції різних національних кухонь, розширюється номенклатура додаткових послуг, застосовуються різноманітні форми та методи обслуговування. Усі ці складні й неоднозначні зміни впливають на вимоги до якості послуг, додаючи їм нових характеристик і критеріїв оцінки. До того ж послідовна інтеграція у світове економічне співтовариство теж зумовлює необхідність цілеспрямованих дій щодо взаємоузгодження та вдосконалення чинної нормативної документації, яка б сприяла міжнародному обміну послугами, підвищенню якості й конкурентоспроможності на всіх рівнях виробництва та надання послуг заради кінцевої мети – задоволення вимог споживачів.

Таким чином, готельно-ресторанне господарство потребує професійних кадрів, які б досконало знали найсуттєвіші матеріали та положення системи Національної стандартизації України і Державної метрологічної служби, нормативні документи системи сертифікації УкрСЕПРО, основні правила стандартизації і сертифікації закладів готельно-ресторанного господарства, а також засоби вимірювань та кваліметрію.

Знання, отримані студентами під час вивчення дисципліни, дозволять забезпечити високу кваліфікацію майбутніх спеціалістів у їх багатогранній діяльності, використовувати досягнення стандартизації, сертифікації та метрології в управлінні якістю продукції і послуг, сприяти прийняттю самостійних правильних рішень в умовах жорсткої конкуренції під час розгляду наукових і виробничо-господарських завдань для одержання високих результатів.

Змістовний модуль 1

Стандартизація як важлива складова системи технічного регулювання

Тема 1.1 Вступ. основні поняття та принципи стандартизації

План

1. Завдання дисципліни, її структура та зв'язок з іншими дисциплінами.
2. Значення дисципліни в процесі підготовки фахівців напряму підготовки 6.140101 «Готельно-ресторанна справа».
3. Основні напрямки та перспективи розвитку української системи технічного регулювання якістю та безпекою продукції (послуг, процесів, систем).
4. Стандартизація як важлива складова системи технічного регулювання.



Література: [1 – 10], [30 – стор.7 – 14].

1. Завдання дисципліни, її структура та зв'язок з іншими дисциплінами.

Мета вивчення дисципліни – формування у студентів знань, вмінь та навичок, які забезпечують їх кваліфіковану участь у реалізації вимог нормативних документів системи сертифікації та стандартизації, а також єдності вимірювань, поширених і затверджених законодавчими актами.

Метрологія – наука про вимірювання, методи і засоби забезпечення їх єдності та способи досягнення необхідної точності

Стандартизація – діяльність з метою досягнення оптимального ступеня упорядкування в певній галузі шляхом встановлення положень для загального та багаторазового використання реально існуючих чи можливих завдань

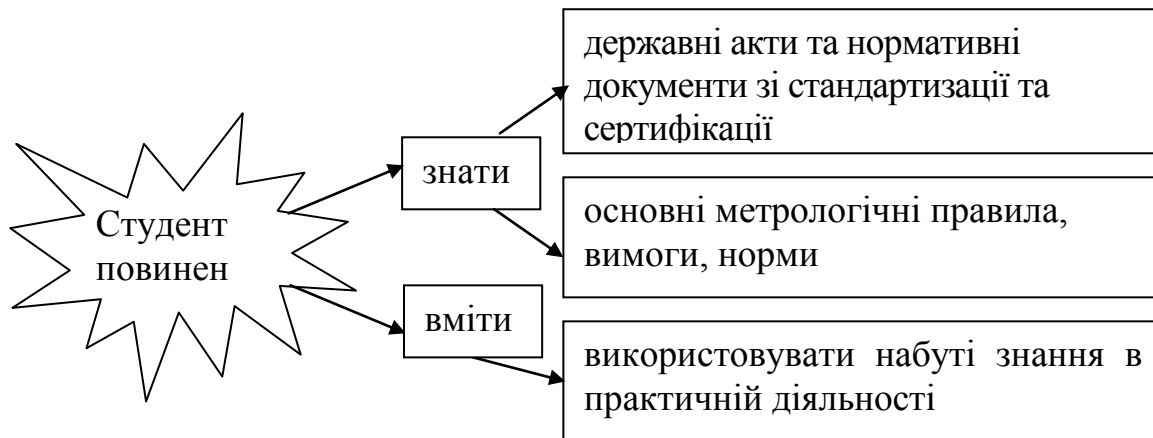
Сертифікація – дії третьої сторони, які доводять, забезпечують необхідну впевненість в тому, що продукція ідентифікована належним чином, процес або послуга відповідають конкретному нормативному документу

Завдання дисципліни

підготовка нової генерації спеціалістів, здатних розв'язувати складні господарські проблеми у сфері стандартизації, сертифікації та метрології

вивчення основних відомостей із стандартизації, сертифікації та метрології

розвиток та поглиблення набутих знань для надання споживачам індустрії гостинності якісних готельно-ресторанних послуг



Взаємозв'язок з іншими дисциплінами



2. Значення дисципліни в процесі підготовки фахівців напряму підготовки 6.140101 «Готельно-ресторанна справа».

Стандартизація, метрологія, сертифікація акумулюють найновіші досягнення науки і техніки, органічно поєднують фундаментальні та прикладні галузі науки. Вони не тільки сприяють швидкому впровадженню наукових досягнень в практику, але й допомагають визначити найбільш економічні та перспективні напрями розвитку науково-технічного прогресу і народного господарства країни. Все це досягається завдяки:

- створенню нормативних вимог до якості сировини, продукції, процесів, послуг;
- створенню єдиної системи показників якості продукції, способів її випробувань та контролю;
- забезпеченню єдності та правильності вимірювань у країні;
- удосконаленню систем термінології і позначень у різних галузях;

- створенню системи нормативної документації. Значення стандартизації, сертифікації і метрології у забезпеченні регулювання якості надання послуг в готельно-ресторанному господарстві визначається функціями, які вони виконують у готельному та ресторанному бізнесі:

- нормативна – формування вимог до продукції, процесів, послуг, методів;
- регулятивна – вплив на ринок товарів і послуг, захист вітчизняного виробника та споживача;
- соціальна – забезпечення безпеки та якості товарів, послуг; захист прав споживачів.

Вміле поєднання усіх цих функцій в готельно-ресторанній діяльності робить її успішною.

3. Основні напрямки та перспективи розвитку української системи технічного регулювання якістю та безпекою продукції (послуг, процесів, систем).

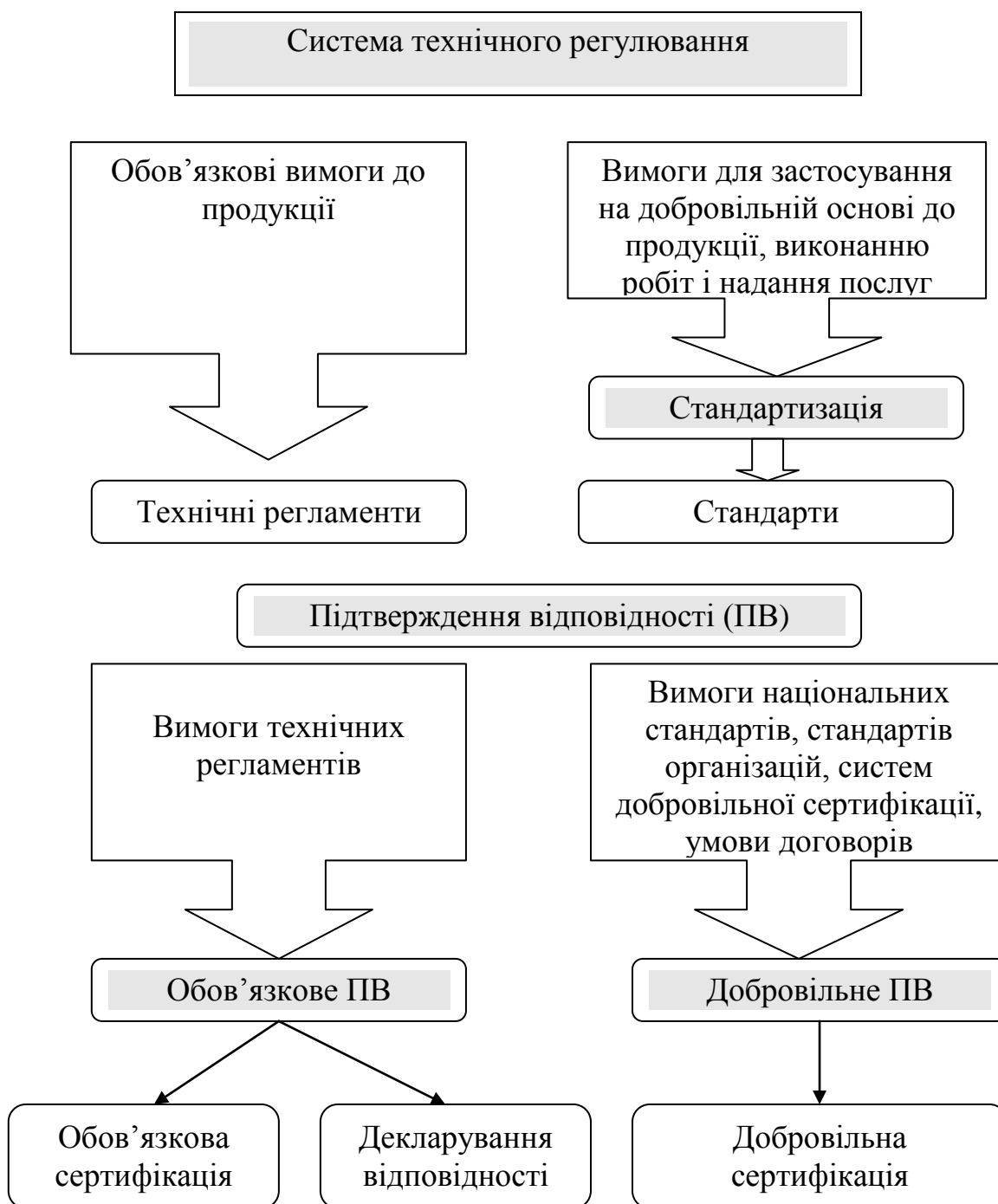
Останнім часом однією з ключових проблем науково-технічного та економічного розвитку країн є проблема підвищення якості та конкурентоспроможності продукції. Поліпшення якості продукції (процесів, робіт, послуг) – це проблема не тільки споживча чи технічна, але й економічна, соціальна й політична проблеми суспільства.

Поняття «технічне регулювання» вперше було запроваджено а Указі Президента України «Про Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики» від 01.10.2002 № 887/2002.

Технічне регулювання – це правове регулювання відносин у сфері встановлення, застосування та виконання обов'язкових вимог до продукції або пов'язаних з нею процесів, систем і послуг, персоналу та органів, а також перевірка їх дотримання шляхом оцінювання відповідності та/або ринкового нагляду (ст. 1 Закону України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності» від 01.12.2005 р. № 64-ІУ).

З метою подальшого поліпшення вітчизняної системи технічного регулювання у 2006 р. згідно з постановами уряду України схвалено Концепцію розвитку технічного регулювання та споживчої політики на 2006-2010 роки, в якій зазначалося, що технічне регулювання та захист прав споживачів повинні здійснюватися за такими принципами:

- відкритість і прозорість процесу розроблення та прийняття технічних регламентів і застосування процедур оцінки відповідності;
- застосування інноваційних підходів до розв'язання проблем;
- забезпечення рівності щодо захисту прав вітчизняних та іноземних виробників;
- адаптація національного законодавства до вимог законодавства ЄС, Угоди про технічні бар'єри в торгівлі Світової організації торгівлі, запровадження міжнародних і європейських стандартів.



4. Стандартизація як важлива складова системи технічного регулювання.

Безперечно, що одним з найдієвішим і загальновизнаним світовою спільнотою, урядовими інституціями та бізнесовими колами добровільним механізмом є стандартизація на засадах консенсусу та узгодженості на різних рівнях стандартизації (міжнародному, регіональному, національному, підприємства).

Стандартизація є одним з найбільш результативних шляхів удосконалювання виробничих і торгівельних відносин, зниження витрат, підвищення якості та конкурентоспроможності продукції. Вона встановлює правила, загальні принципи чи характеристики стосовно різних видів діяльності або її результатів (тобто продукції, процесів, робіт, послуг), розробляючи і

приймаючи доступні всім нормативні документи, стандартизація спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкованості, і це стає можливим за умови, що нормативні документи ґрунтуються на досягненнях науки, техніки та практичного досвіду і створюють за участі всіх заінтересованих сторін з урахуванням потреб суспільства в цілому.

Стандартизація – встановлення та запровадження стандартів (тобто нормативно-технічних документів, які встановлюють єдині обов'язкові вимоги щодо типів, розмірів, якості, норм й інших особливостей продукції та послуг) з метою упорядкування діяльності в певній галузі економічного використання ресурсів, підтримки техніки безпеки, підвищення якості продукції (процесів, робіт, послуг).

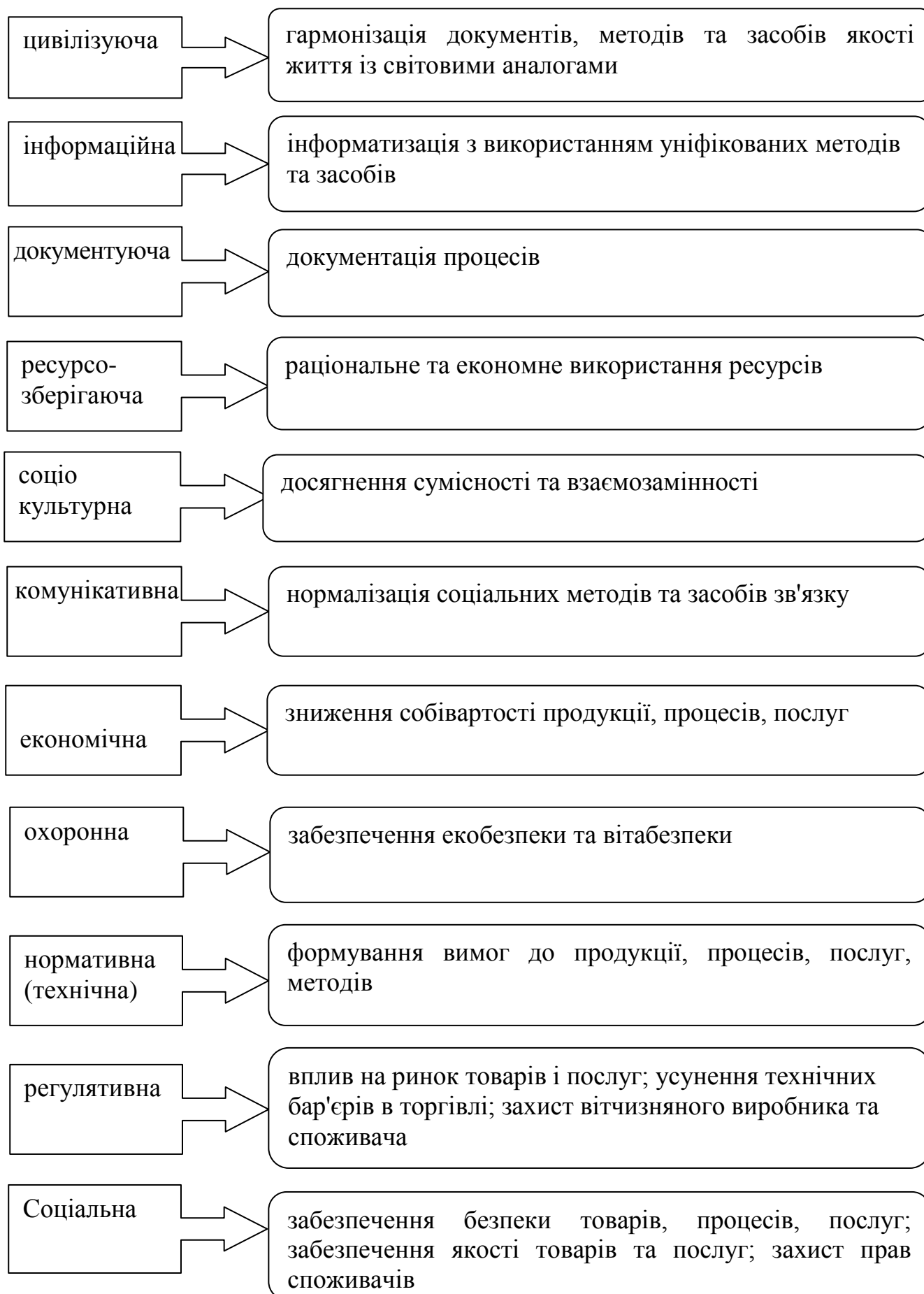
Мета стандартизації – оптимальне впорядкування об'єктів стандартизації.

Головне завдання стандартизації – створювати системи нормативної документації, що визначають прогресивні вимоги до продукції та послуг.

Основні завдання стандартизації:

- реалізація єдиної технічної політики в сфері стандартизації, сертифікації та метрології;
- захист інтересів споживачів та держави в питаннях безпеки продукції, охорони здоров'я;
- забезпечення якості продукції відповідно з досягненнями науки та техніки;
- забезпечення уніфікації, сумісності та взаємозамінності продукції, її надійності;
- раціональне використання всіх ресурсів, поліпшення техніко-екологічних показників виробництва;
- безпека народногосподарських об'єктів і попередження аварій та техногенних катастроф;
- створення нормативної бази функціонування систем стандартизації та сертифікації, проведення державної політики в області ресурсозбереження;
- усунення технічних та термінологічних перешкод для створення конкурентоспроможної продукції та її виходу на світовий ринок;
- впровадження та застосування сучасних виробничих та інформаційних технологій;
- співучасть у забезпеченні обороноздатності та мобілізаційної готовності країни

Функції стандартизації



Запитання для самоперевірки

1. Поняття стандартизації, її мета й основні напрямки
2. В чому полягає призначення та основне завдання дисципліни «Стандартизація, сертифікація і метрологія»?
3. Визначте роль системи технічного регулювання в системі управління якістю.
4. Які складові системи технічного регулювання Ви знаєте. Дайте їм характеристику.
5. Визначте зміст категорії «стандартизація».
6. Які види стандартизації Ви знаєте?
7. Функції стандартизації.

Тема 1.2. Історія розвитку міжнародної стандартизації

План

1. Основні історичні періоди розвитку світової стандартизації.
2. Створення національних та міжнародних організацій зі стандартизації.
3. Концептуальні принципи державної політики у сфері стандартизації.



Література: [30 – стор. 14-30].

1. Основні історичні періоди розвитку світової стандартизації.

Стандартизація виникла у глибокій давнині, розвивалася поступово, її успіхи сприяли культурному, науково-технічному та економічному прогресу на усіх ступенях цивілізації.

Історія розвитку міжнародної стандартизації

Основні історичні періоди розвитку світової стандартизації

період природного розвитку стандартизації – виникнення мови, письменності, міри та ваги (до кінця XIX ст.)

початковий період стандартизації (кінець XIX ст. – перша половина XX ст.) – розвиток національних систем стандартизації

міжнародне об'єднання зусиль в галузі стандартизації (друга половина XX ст.), створення та функціонування Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)

стандартизація високого рівня (з 1990 р.) – з розвитком інформаційних технологій стандартизації загальносвітового характеру

2. Створення національних та міжнародних організацій зі стандартизації.

Розвиток стандартизації в XIX та на початку XX століття

- 1875 р. – в Парижі була підписана Конвенція по організації Міжнародної комісії мір і ваг.
- 1886 р. – у Дрездені (Німеччина) відбувся перший конгрес з стандартизації, на якому обговорювалися питання міжнародної координації в галузі випробування матеріалів.
- 1901 р. – організовано Першу національну інституцію з стандартизації – Комітет технічної стандартизації (пізніше перетворений на Британську асоціацію стандартизації).
- 1921 р. – перша конференції секретарів семи національних комітетів з стандартизації.
- 1926 р. – у Нью-Йорку було створено Міжнародну федерацію національних асоціацій зі стандартизації.
- 1945 р. – в рамках ООН було створено Координаційний комітет з питань стандартизації.
- 1946 р. – у Лондоні, на базі існуючого Координаційного Комітету оснований Міжнародну організацію зі стандартизації (International Standardization Organization – ISO), до складу якої увійшли 33 країни.
- 1947 р. – ISO офіційно вступив у права.

Організаційна структура ISO

ISO сьогодні - це 160 країн-учасниць, близько 3000 структурних підрозділів технічних комітетів (ТК); 650 підкомітетів; 2188 робочих груп; це – понад 15 000 опублікованих стандартів ISO;

ISO як неурядова організація користується консультативним статусом ООН і є найбільшою міжнародною організацією в галузі стандартизації і сертифікації з широкого кола питань. До основних пріоритетів діяльності ISO, передусім, належать:

- заходи, які сприяють координації та уніфікації національних стандартів;
- розроблення та затвердження міжнародних стандартів;
- обмін інформацією з проблем стандартизації;
- співробітництво з іншими міжнародними організаціями, як зацікавлені у вирішенні суміжних проблем, і на їх прохання, вивчає проблеми стандартизації та ін.

У 1961 р, на нараді в Парижі представники національних організацій зі стандартизації утворили Комітет європейської координації стандартів, який нині відомий назвою *Європейський комітет стандартів* (CEN). Головним завданням цього комітету є розроблення загальних стандартів для країн, що входять до Європейського економічного співтовариства та Європейського товариства вільної торгівлі.

Міжнародні і регіональні організації із стандартизації

Назва організації	Позначення організації
Міжнародна організація зі стандартизації	ISO
Міжнародна електротехнічна комісія	IEC
Міжнародна організація законодавчої метрології	OIHL
Міжнародна спілка електров'язку	ITU
Міжнародна конференція з вимірювальної техніки та приладобудуванню	PECO
Міжнародний союз телекомунікацій	ITO
Міжнародне бюро по стандартизації синтетичних волокон	BISFA
Міжнародна організація зі стандартизації та тестування	ISTO
Міжнародний консультативний комітет по телеграфії і телефонії	CCITT
Міжнародний світлотехнічний комітет	CIE
Міжнародна асоціація з ацетилену	IAA
Міжнародне агентство з атомної енергії	IAEA
Міжнародна асоціація хімії зерна	ICC
Міжнародна федерація по молоку	IDF
Міжнародне бюро з документації на какао та шоколад	IOCC
Міжнародна асоціація шовку	ISA
Міжнародна комісія з правил приймання електрообладнання	CEE
Всесвітня Рада якості	WQC
Європейський комітет з стандартизації	CEN
Європейська організація з якості	EOQ
Європейський фонд управління якістю	EFQM
Європейський Комітет з оцінювання та сертифікації систем якості	EQS
Європейська організація з випробувань та сертифікації	EOTC
Європейський комітет з електронних компонентів	EECC
Європейський комітет зі стандартизації в електротехніці	CENELEC
Міждержавна Рада зі стандартизації, метрології та сертифікації (країн-членів СНД) (zareєстрована в ISO як Євро-Азійська Рада зі стандартизації)	МДР (EASC)

3. Концептуальні принципи державної політики у сфері стандартизації.

Важливо зазначити, що на національні системи стандартизації має вплив політичний та економічний вибір, зроблений суспільством. Незважаючи на швидкий розвиток міжнародної стандартизації та застосування єдиних загальноприйнятих принципів організації робіт, у сучасному світі є відмінні системи стандартизації. Відокремлюють три основні моделі: північноамериканську, японську та європейську.

Північноамериканська модель базована на ринку та конкуренції як основі його ефективного існування. Головне завдання держави – забезпечити стабільні умови функціонування ринку без прямого втручання. Це обумовило принципи організації системи стандартизації: добровільні стандарти, які розробляють науково-технічні чи професійні товариства, і технічні регламенти, прийняті органами державного управління. Систему характеризує велика кількість стандартів, дублювання та неузгодженість вимог. Прикладом такої моделі є система стандартизації США.

Японська модель базована на тісній співпраці економічних кіл та органів державного управління. Стандарти розробляють промисловці в рамках професійних об'єднань у співробітництві з відповідним міністерством, що затверджує стандарти. Особливістю системи є спрямованість на внутрішній японський ринок, який створена система ефективно захищає, оскільки заінтересовані зарубіжні сторони позбавлено прав участі в стандартизації.

Європейська модель підтримує загальну для всіх країн Західної Європи концепцію розвинутої держави, зобов'язаної узгоджувати демократичні, соціальні та культурні інтереси суспільства з ринковою економікою. Національні органи є асоціаціями, з якими уряди укладають угоди щодо виконання окремих державних управлінських функцій.

Концептуальні принципи державної політики у сфері стандартизації

- відкритість та прозорість процедур стандартизації; доступність інформації щодо плану стандартизації; забезпечення участі заінтересованих юридичних та фізичних осіб у розробленні стандартів;
- доступності стандартів та інформації щодо них для користувачів; відповідності стандартів законодавству;
- адаптація до сучасних досягнень науки і техніки з урахуванням стану національної економіки;
- пріоритетність прямого впровадження міжнародних та регіональних стандартів;
- дотримання міжнародних та європейських правил і процедур стандартизації участь у міжнародній (регіональній) стандартизації; усунення технічних бар'єрів у торгівлі;
- сприяння міжнародному науково-технічному співробітництву в галузі стандартизації.

Узагальнюючи тенденції у глобальній системі стандартизації, можна виділити такі особливості:

- на міжнародному рівні діяльність зі стандартизації спрямовано на забезпечення узгодженої політики розроблення та використання міжнародних стандартів з метою усунення технічних бар'єрів та підвищення ефективності стандартизації в усьому світі; крім того, об'єктом стандартизації стають не лише продукція та послуги, але й соціально-економічні системи, що забезпечують сталий розвиток, якість життя тощо;
- на регіональному рівні діяльність зі стандартизації спрямовано на урахування потреб певного географічного, політичного чи економічного

регіону, на прискорення процесу входження товарів на ринок регіону та на забезпечення конкурентоспроможності товарів;

- на національному рівні діяльність зі стандартизації має два спрямування: перше – це активне поширення та використання міжнародних і регіональних стандартів відповідно до вимог СОТ, друге – це запровадження інновацій, новітніх технологій з метою підвищення конкурентоспроможності продукції та зростання економіки країни.

Вона є одночасно і наслідком, і інструментом ефективного управління суспільно-політичними, науково-технічними та торговельно-економічними процесами у світі. Вона сформувалась на базі міжнародного розподілу праці, поглиблення на цій основі процесів спеціалізації та кооперації виробництва. Міжнародний розподіл праці у сфері стандартизації сприяє підвищенню ефективності суспільного виробництва та якості суспільного життя.

Запитання для самоперевірки

1. Охарактеризуйте основні етапи розвитку міжнародної стандартизації.
2. Надайте короткий огляд основних історичних подій, що відбувалися при розвитку стандартизації.
3. Розкрийте роль та значення міжнародної стандартизації.
4. Охарактеризуйте історичну динаміку створення національних та міжнародних організацій зі стандартизації.
5. Визначте організаційну структуру та основні напрями діяльності Міжнародної організації із стандартизації (ISO).
6. Які ще міжнародні організації зі стандартизації Ви знаєте?
7. Охарактеризуйте концептуальні принципи державної політики у сфері стандартизації.

Тема 1.3. Історія становлення вітчизняної стандартизації

План

1. Основні історичні періоди розвитку вітчизняної стандартизації.
2. Становлення національної системи стандартизації України.
3. Удосконалення національної системи стандартизації України.



Література: [30 – стор. 30–44].

1. Основні історичні періоди розвитку вітчизняної стандартизації.

В Україні, як і в Росії, елементи стандартизації зароджуються ще в Середньовіччя.

Історичні етапи становлення вітчизняної стандартизації

996 р. – у Київській Русі перші з відомих історикам писемних свідчень про уніфікацію мір і ваг Русі містить Статут князя Володимира.

1681 р. – видання наказу о, так званій, «Померной избе» (спеціальній установі, що контролювала стан мір у торгівлі).

1694 р. – було доставлено галеру-еталон до села Преображенське під Москвою.

1712 р. – видання Указів, згідно з якими слід було виробляти різні вироби за точними зразками, можна вважати за прототипи сучасних стандартів.

1736 р. – утворення Комісії ваг та мір, яка визначила нормальну довжину аршини та рекомендувала згідно з нею виготовляти по всій російській імперії інші аршини. Серед сипучих речовин зразком став четверик московської великої митниці. А для рідин – відро московського Каменомостського пітейного двору.

1860 р. – встановлено єдиний розмір залізничної колії (1524 мм) і затверджені габаритні норми наближення будівель та рухомого складу.

1889 р. – затверджені перші технічні умови щодо проектування та спорудження залізниць.

1900 р. – прийнято низку правил та норм щодо проектування та експлуатації електротехнічних пристроїв тощо.

1911 р. – організовано Національне товариство з стандартизації – Головна палата мір і ваг Росії, першим керівником якої став Д.І. Менделєєв (правонаступником якої у подальшому став Держстандарт СРСР).

1918 р. – прийнятий декрет «Про введення міжнародної метричної системи мір та ваг».

1925 р – створений Комітет зі стандартизації при Раді праці і оборони.

1947 р – країна вступає до ISO.

1954 р. – створено Комітет стандартів, мір та вимірювальних приладів для координації роботи зі стандартизації в галузях народного господарства країни.

1965 р. – впроваджується державна атестація якості продукції.

1970 р. – комітет стандартів, мір і вимірювальних приладів перетворено у Державний комітет зі стандартизації (Держстандарт).

1970 р. – запроваджено Державну систему стандартизації, яка об'єднала роботи зі стандартизації на усіх рівнях управління народним господарством.

1988 р. – постановою Ради Міністрів СРСР було ліквідовано галузеві нормативно-технічні документи і встановлено два рівні нормативно-технічної документації: державні (республіканські) стандарти та технічні умови.

1990 р. – постановою Ради Міністрів СРСР було передбачено, що державні й республіканські стандарти повинні мати обов'язкові та рекомендовані вимоги.

1992 р. – було створено Державний комітет стандартизації, метрології та сертифікації (Держстандарт України)

1993р. – прийняття Декрету Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію».

1993 р. – Україна є членом Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).

1996 р – заява Держстандарту України щодо приєднання до Кодексу усталеної практики розроблення, прийняття і застосування стандартів Угоди про технічні бар'єри в торгівлі СОТ (Угода ТБТ) не була підтверджена дотриманням цього Кодексу всіма суб'єктами, що розробляють та приймають нормативні документи.

2002 р. – центральним органом виконавчої влади у сфері стандартизації, метрології, підтвердження відповідності та захисту прав споживачів є Державний Комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики (Держспоживстандарт).

2011 р. – правонаступником Держспоживстандарту України у сфері технічного

регулювання є Мінекономрозвитку України (відповідно до указу Президента України № 634/2011 від 31 травня 2011 р.).

2. Становлення національної системи стандартизації України.

З придбанням Україною незалежності в 1991 році Постановою Кабінету Міністрів України №293 від 23.09.91 р. була створена державна система стандартизації на базі Українського республіканського управління Держстандарту СРСР.

У травні 1993 р. вийшов Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію». У червні Держстандарт України затвердив і ввів у дію перші 5 державних основоположних стандартів, що заклали фундамент державної системи стандартизації України:

ДСТУ 1.0-93 Державна система стандартизація України. Основні положення.

ДСТУ 1.2-93 Державна система стандартизація України. Порядок розробки державних стандартів.

ДСТУ 1.3-93 Державна система стандартизація України. Порядок розробки, побудови, викладання та оформлення технічних умов.

ДСТУ 1.4-93 Державна система стандартизація України. Стандарти підприємства. Основні положення.

ДСТУ 1.5-93 Державна система стандартизація України. Загальні вимоги до побудови, викладання, оформлення та змісту стандартів.

У 1998 році Держстандартом України була розроблена «Концепція розвитку національних систем стандартизації, сертифікації і акредитації», яка узагальнює досягнення багаторічного досвіду стандартизації і визначає завдання по актуалізації цілей і методів стандартизації, вибору пріоритетних напрямків стандартизації і міжнародного співробітництва, гармонізації основної термінології з основними документами ISO, IEC, COT та ін.

При цьому підкреслюється необхідність практичної реалізації прийнятих у міжнародній практиці економічної, соціальної і комунікативної функцій стандартизації, що є однією з умов приєднання України до COT.

У травні 2001 року Президентом України був підписаний закон України «Про стандартизацію», що набрав сили 20 червня 2001 р. Цей закон установлює правові й організаційні основи стандартизації в Україні і спрямований на забезпечення єдиної політики в цій сфері.

Закон «Про стандартизацію» включає 7 розділів:

Загальні положення.

Організація стандартизації.

Стандарти і їхнє застосування.

Інформаційне забезпечення і право власності на стандарти, кодекси сформованої практики і технічні умови.

Міжнародне співробітництво.

Фінансування робіт зі стандартизації.

Заклучні положення.

Закон «Про стандартизацію» регулює відносини, зв'язані з діяльністю в сфері стандартизації і застосування її результатів, поширюється на суб'єкти

господарювання незалежно від форми власності і видів діяльності, органи державної влади, а також на відповідні громадські організації.

У жовтні 2002 року Президент України підписав Указ «Про державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики», відповідно до якого Держстандарт України був перетворений у Державний комітет України з питань технічного регулювання і споживчої політики – Держспоживстандарт України.

У 2003 р. внесено зміни в основоположні стандарти, і Держспоживстандарт України затвердив їх у новій редакції.

У відповідності з визначенням ISO и Законом України «Про стандартизацію» стандартизація, що проводиться на рівні однієї країни, є національною. Тому нова редакція комплексу стандартів має назву «Національна стандартизація», до якої входять:

ДСТУ 1.0:2003 Національна стандартизація. Основні положення.

ДСТУ 1.1:2003 Національна стандартизація. Стандартизація і суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять.

ДСТУ 1.2:2003 Національна стандартизація. Правила розробки національних нормативних документів.

ДСТУ 1.3:2004 Національна стандартизація. Правила розробки, побудови, викладання, узгодження, прийняття та позначення технічних умов.

ДСТУ 1.5:2003 Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів.

ДСТУ 1.6:2004 Національна стандартизація. Правила розробки нормативних документів.

ДСТУ 1.7:2001 Національна стандартизація. Правила і методи застосування і використання міжнародних і регіональних стандартів.

ДСТУ 1.13:2001 Національна стандартизація. Правила надання повідомлень торговим партнерам України.

ДСТУ ISO/IEC Guide 59:2000 Національний стандарт України. Кодекс усталеної практики стандартизації.

З 12.01.2005 чинний Закон України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності». В ньому визначені правові та організаційні засади розроблення і застосування національних стандартів, технічних регламентів та процедур оцінки відповідності, а також основоположні принципи державної політики у сфері стандартизації.

Державна політика в області стандартизації базується на таких принципах:

забезпечення участі фізичних і юридичних осіб у розробці стандартів і вільного вибору ними видів стандартів при виробництві або постачанні продукції, якщо інше не передбачено законодавством;

відкритості і прозорості процедур розробки і прийняття стандартів з урахуванням інтересів усіх зацікавлених сторін, підвищення конкурентноздатності продукції вітчизняних виробників;

доступності стандартів і інформації про них для користувачів;

відповідності стандартів законодавству;

адаптації до сучасних досягнень науки і техніки з урахуванням стану

національної економіки;

пріоритетності прямого впровадження в Україні міжнародних і регіональних стандартів;

дотриманні міжнародних і європейських правил і процедур стандартизації;
участі в міжнародній (регіональній) стандартизації.

3. Удосконалення національної системи стандартизації України.

Удосконалення національної системи стандартизації України нині спрямовано на підвищення якості вітчизняної продукції та досягнення нею конкурентоспроможності як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках і забезпечення на цій основі стійкого розвитку економіки країни та інтеграції її до світової економіки. Першочергово якість і конкурентоспроможність треба досягти у визначених державною політикою пріоритетних секторах економіки, які мають бути забезпечені необхідними науковими, технологічними, фінансовими та кадровими ресурсами для здійснення інноваційного розвитку.

В Україні стандартизація, що має державний характер, спрямована на забезпечення:

єдиної технічної політики;

захисту інтересів вітчизняних виробників та споживачів продукції (процесів, робіт, послуг);

економії всіх видів ресурсів;

відповідності продукції (процесів, робіт, послуг) світовому рівню якості та надійності;

гармонізації національних нормативних документів зі світовими аналогами;

відповідності вимог нормативних документів законодавчим актам;

сприяння виходу української продукції на світовий ринок.

Запитання для самоперевірки

1. Назвіть основні етапи розвитку стандартизації в країні.

2. Які головні завдання у галузі стандартизації повинні вирішуватися в Україні?

3. Визначте організаційну структуру та основні пріоритети діяльності Національного органу з стандартизації України.

4. Розкрийте повноваження інших центральних органів виконавчої влади в системі технічного регулювання України.

5. Визначте основні напрямки діяльності Національного органу України у галузі стандартизації.

6. Коли було започатковано Національну систему стандартизації України?

7. Визначте комплекс правил та положень Національної системи стандартизації України. В яких документах вони викладені?

Тема 1.4. Організаційно-методичні основи стандартизації

План

1. Державна система стандартизації.
2. Нормативні документи – результат діяльності в галузі стандартизації.

Основна термінологія стандартизації.

3. Методичні принципи стандартизації.
4. Методи стандартизації.
5. Форми стандартизації.



Література: [30 – стор.44-66].

1. Державна система стандартизації. (ДСС) являє собою комплекс взаємопов'язаних правил і положень, які регламентують організацію та порядок проведення робіт з усіх питань практичної діяльності в галузі стандартизації країни. Це – система, яка визначає основну мету і принципи управління, форми та загальні організаційно-технічні правила виконання всіх видів робіт зі стандартизації.

Цілі стандартизації можна підрозділити на загальні і більш вузькі, що стосуються забезпечення відповідності. *Загальні цілі* впливають насамперед зі змісту поняття. Конкретизація загальних цілей для української стандартизації пов'язана з виконанням тих вимог стандартів, що є обов'язковими.

До них відносяться розробка норм, вимог, правил, що забезпечують: безпеку продукції, робіт, послуг для життя і здоров'я людей, навколишнього середовища і майна; сумісність і взаємозамінність виробів; якість продукції: робіт і послуг відповідно до рівня розвитку науково-технічного прогресу, єдність вимірювання; економію усіх видів ресурсів; безпеку господарських об'єктів, яка пов'язана з можливістю виникнення різних катастроф і надзвичайних ситуацій; обороноздатність і мобілізаційну готовність країни.

Конкретні цілі стандартизації відносяться до визначеної області діяльності, галузі виробництва товарів і послуг, того або іншого виду продукції, підприємству і т.п.

2. Нормативні документи – результат діяльності в галузі стандартизації. Основна термінологія стандартизації.

Наслідком діяльності в галузі стандартизації є створення нормативних документів. *Нормативний документ (НД)* – це документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики щодо різних видів діяльності або їх результатів. Через нормативні документи стандартизація впливає на сфери трудової діяльності людини, на розвиток народного господарства країни, прискорення науково-технічного прогресу, економію та раціональне використання сировини, матеріалів, енергетичних ресурсів, підвищення якості продукції (процесів, робіт, послуг). НД розробляються на об'єкти стандартизації, які обов'язкові для використання в певних галузях діяльності, в установленому порядку і затверджуються компетентними органами. До нормативних документів

належать стандарти, технічні умови, зводи правил, регламенти, керівні нормативні документи, державні класифікатори тощо.

Об'єкт стандартизації – це предмет, який підлягає стандартизації. До об'єктів стандартизації належать продукція, процеси, послуги, які однаковою мірою стосуються будь-якого матеріалу, компонента, обладнання, системи, їх сумісності, а також правила, поняття, визначення, процедури, функції, методи, що служать предметом роботи зі стандартизації і можуть бути охарактеризовані кількісно і якісно за допомогою понять, визначень, умовних одиниць тощо.

Стандарт (від англ. *standard* – норма, зразок, мірило) в широкому розумінні – це зразок або еталон якості, через який держава здійснює науково обґрунтоване управління якістю.

Національний стандарт

стандарт, що прийнятий національним органом з стандартизації та доступний широкому колу підприємців і споживачів. Національний стандарт є одним з атрибутів державності та віддзеркалює специфіку розвитку національної економіки залежно від історичних, географічних та соціальних умов.

Міжнародний стандарт

документ, який базуються на консенсусі, розробляється та приймається ISO та іншими міжнародними організаціями з стандартизації на добровільній основі.

Регіональний стандарт

стандарт, який прийнятий регіональною міжнародною організацією зі стандартизації лише одного географічного, політичного або економічного регіону.

Міждержавний стандарт

стандарт, прийнятий країнами, що приєдналися до Угоди про проведення погодженої політики в галузі стандартизації, метрології та сертифікації, і застосовані ними безпосередньо. Міждержавні стандарти діють в усіх країнах СНД

Гармонізовані стандарти

стандарти, що стосуються одного й того ж об'єкта, які затверджені різними органами, що займаються стандартизацією

Консенсус – загальне погодження, яке характеризується відсутністю суттєвих заперечень стосовно важливих питань у більшості зацікавлених сторін і яке є процесом, коли намагаються врахувати думки всіх сторін і дійти згоди з будь-яких суперечливих питань.

Технічні умови – нормативний документ, що встановлює технічні вимоги, яким мають відповідати виріб, процес чи послуга. Вони можуть бути стандартом, частиною стандарту або окремим документом.

Настанова; звід правил – нормативний документ, що рекомендує практичні прийоми чи методи проектування, виготовлення, монтажу, експлуатації або утилізації обладнання, конструкцій чи виробів. Настава може бути стандартом, частиною стандарту, або іншим не залежним від стандарту документом.

Регламент – прийнятий органом влади нормативний документ, що передбачає обов'язковість правових положень.

Технічний регламент – регламент, що містить технічні вимоги або безпосередньо, або через посилання на стандарт, технічні умови, настанову їхній зміст.

Гармонізовані стандарти; еквівалентні стандарти – стандарти на один і той самий об'єкт, затверджені різними органами стандартизації, і які забезпечують взаємозамінність виробів, процесів і послуг чи загальне однозначне розуміння результатів випробування або інформації, що подається відповідно до цих стандартів.

Уніфіковані стандарти – гармонізовані стандарти, які є ідентичними за змістом, але не ідентичні за формою подання.

Обов'язковий стандарт – стандарт, застосування якого є обов'язковим під дією основного закону чи неодмінного посилання в регламенті.

Керівний нормативний документ (КНД) – нормативний документ, який встановлює норми, правила, вимоги організаційно-методичного та загально технічного характеру.

Показники стандартів – це характеристика об'єктів стандартизації, що виражаються за допомогою умовних одиниць, позначень чи понять.

Сумісність – придатність продукції, процесів, послуг до спільного використання, що не викликає небажаних взаємодій за заданих умов для виконання встановлених вимог.

Безпека – відсутність недопустимого ризику, пов'язаного з можливістю завдання будь-якої шкоди здоров'ю людини під час звичайних умов використання, зберігання, транспортування, виготовлення й утилізації продукції (процесів, робіт, послуг).

Охорона навколишнього природного середовища – комплекс міжнародних, державних, регіональних заходів (адміністративних, господарських, політичних та громадських) щодо підтримування параметрів функціонування природних систем (фізичних, хімічних, біологічних) у межах, що забезпечують здоров'я та добробут людини.

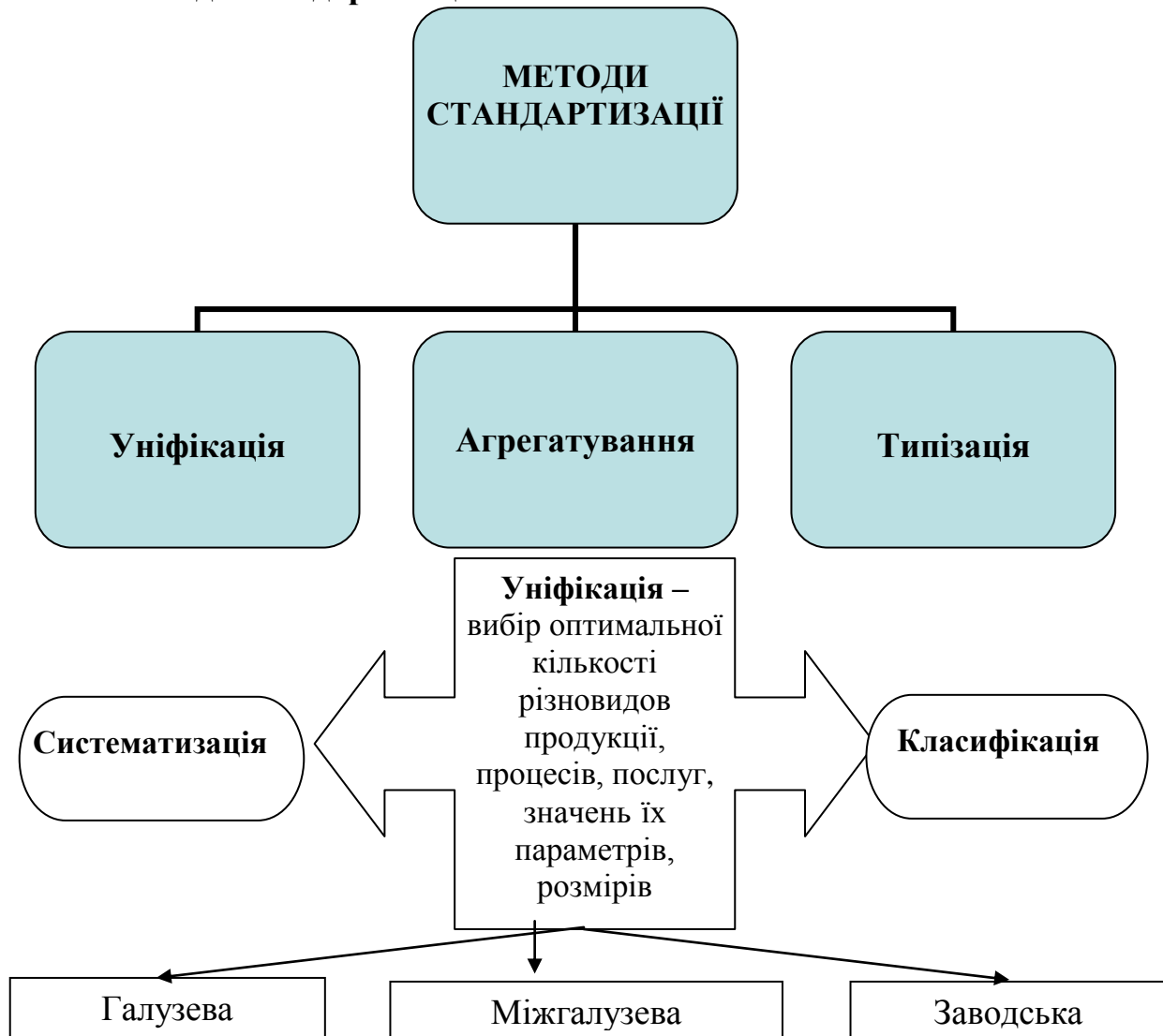
3. Методичні принципи стандартизації.

Згідно з методологією та практичною діяльністю стандартизації для вирішення поставлених перед нею завдань слід виділити низку методичних принципів.

Принципи та методи стандартизації

Принципи	Зміст
плановості	Забезпечується шляхом складання перспективних і поточних планів з розробки, розвитку і проведення робіт зі стандартизації. Планування здійснюється шляхом складання на науковій основі перспективних і поточних планів для усіх рівнів народного господарства, координування і контролю за виконанням, досягнення високих кінцевих результатів при правильному розподіленні матеріальних і грошових ресурсів.
перспективності	Забезпечуються розробкою і випуском випереджаючих стандартів, в яких запроваджуються підвищені норми та вимоги до об'єктів стандартизації відносно досягнутого рівня. Випереджаючі стандарти містять норми і вимоги, що перевищують існуючий рівень, і тим самим орієнтують науку і виробництво на динамічний розвиток науково-технічного прогресу.
оптимальності	Передбачає вироблення й прийняття таких норм, правил та вимог, що забезпечують народному господарству оптимальні втрати ресурсів: сировинних, матеріальних, енергетичних, економічних, соціальних, що сприяє підвищенню ефективності виробництва та продуктивності праці
динамічності	Передбачає періодичну перевірку стандартів та іншої нормативної документації, внесення до них змін, а також своєчасний перегляд і відміну стандартів.
системності	Забезпечується розробкою нормативних документів на об'єкти стандартизації, що належать до певної галузі та встановлюють взаємопогоджені вимоги до усіх об'єктів на підставі загальної мети. Цей принцип визначає розробку стандартів чи іншої нормативної документації як елемента системи і приводить до упорядкування закономірно розташованих і взаємопов'язаних конкретних об'єктів стандартизації в єдину систему.
обов'язковості	Визначає законодавчий характер стандартизації. В Україні стандарти та інша нормативна документація мають обов'язковий характер, їх повинні дотримуватись усі підприємства і організації незалежно від форми власності. За порушення вимог стандартів, іншої нормативної документації передбачена юридична відповідальність згідно з чинним законодавством.

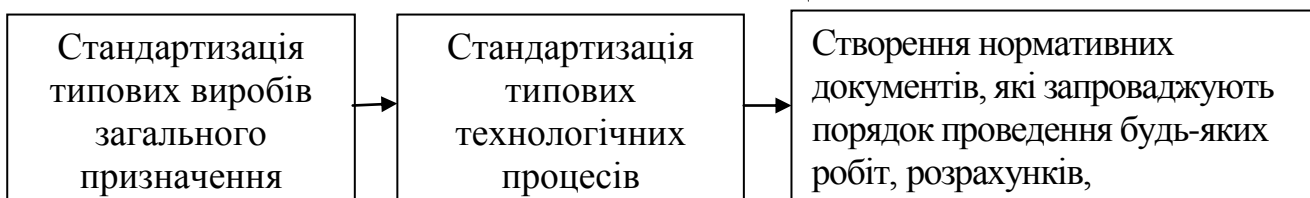
4. Методи стандартизації.



Агрегативання полягає в утворенні виробів шляхом компонування їх із обмеженої кількості стандартних і уніфікованих деталей, вузлів і агрегатів, що мають геометричну та функціональну взаємозамінність. Агрегативання забезпечує поширення області застосування машин шляхом заміни їх окремих вузлів і блоків, можливістю компонувати устаткування різного функціонального призначення з окремих вузлів.

Типізація спрямована на розробку типових конструктивних, технологічних, організаційних й інших рішень на основі загальних технічних характеристик для деяких виробів, процесів, методів управління.

Розвиток типізації



Спеціалізація – це організаційно-технічні заходи, спрямовані на створення виробництв чи підприємств з реалізації однотипної продукції в масовому чи серійному масштабі з використанням оптимальної технології при мінімальній собівартості й найкращій якості.

5. Форми стандартизації.

Види спеціалізації залежно від об'єктів застосування

Предметна

Полягає у тому, що на окремих підприємствах зосереджують випуск певної продукції, яка відповідає профілю підприємства. Предметна спеціалізація – це початкова форма спеціалізації виробництва

Подетальна

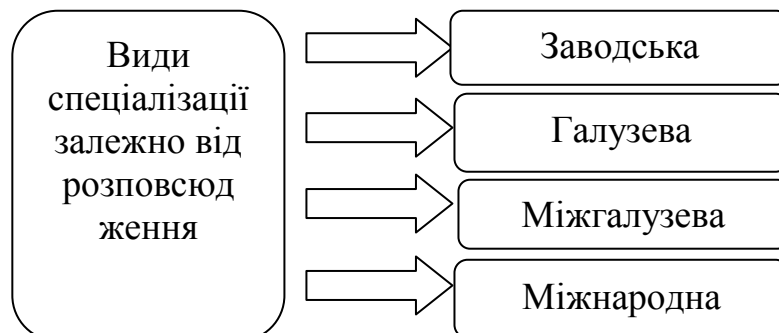
Полягає в тому, що у процесі виготовлення виділяється виробництво окремих деталей, вузлів чи складальних одиниць. Цей вид спеціалізації економічно найбільш вигідний

Технологічна

Виділення окремих стадій технологічного процесу в спеціалізовані заводи, цехи, ділянки. При технологічній спеціалізації збільшуються масштаби виробництва, підвищується продуктивність праці, знижується собівартість продукції, раціонально використовуються засоби

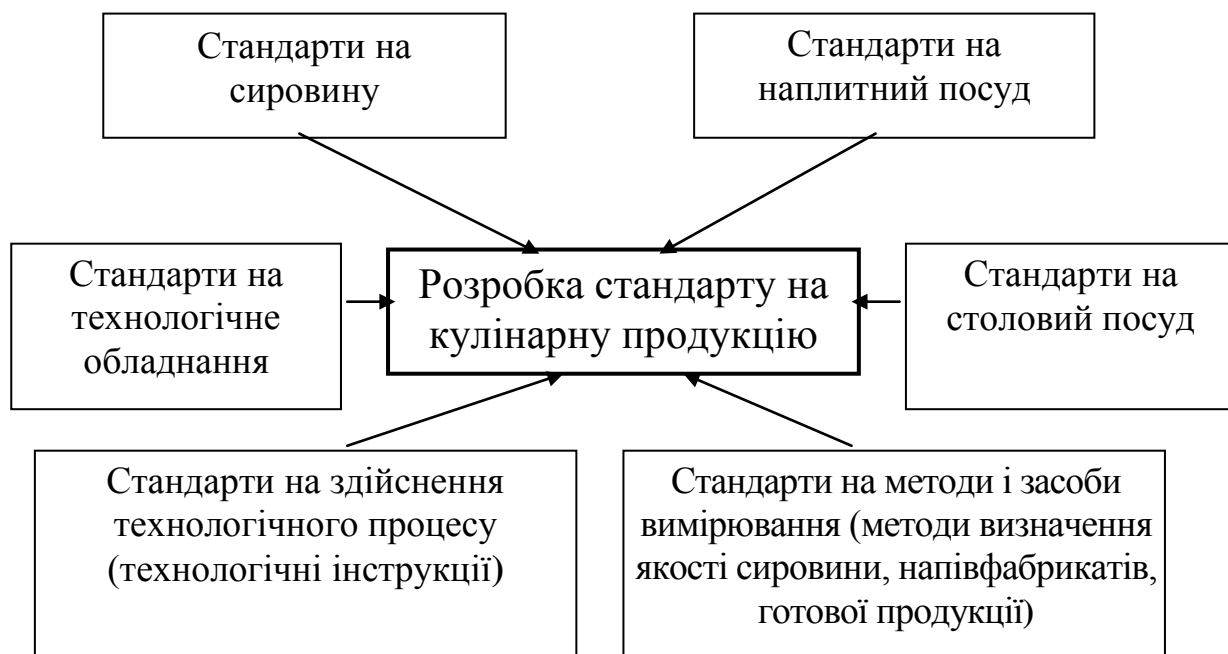
Функціональна

Виникла як наслідок розподілу і кооперування праці у галузі допоміжного обслуговування виробництва. Наприклад, спеціалізований ремонт холодильників, автомобілів, побутової техніки тощо





Комплексна стандартизація кулінарної продукції





Запитання для самоперевірки

1. В чому полягає мета і завдання державної системи стандартизації?
2. Охарактеризуйте структуру державної системи стандартизації України.
3. За якими категоріями розподіляють всі нормативні документи зі стандартизації?
4. Охарактеризуйте методи типізації, взаємозамінювання, агрегування.
5. Мета використання комплексної стандартизації.
6. Основні положення програмно-цільового методу стандартизації.
7. Забезпечення випереджаючого характеру стандартизації
8. Дайте визначення поняттям «параметр», «параметричний ряд», «параметричний стандарт».

Тема 1.5. Концептуальні принципи формування та застосування міжнародних стандартів

План

1. Концептуальні принципи формування міжнародних стандартів.
2. Основні сфери застосування міжнародних стандартів.



Література: [4-6], [30 – стор. 67-82].

1. Концептуальні принципи формування міжнародних стандартів.

Міжнародні стандарти – документи, які приймаються міжнародними або регіональними організаціями зі стандартизації, метрології та якості; розробляються на терміни та визначення, методи випробувань, правила проведення робіт, на продукцію, яка є об'єктом зовнішньої торгівлі;

встановлюють вимоги і показники, які відповідають світовому технічному рівню;

регламентують питання сумісності і взаємозамінності, технології, транспортування і збереження різних видів продукції; обов'язковими вимогами до об'єктів стандартизації є вимогами до їх безпеки для життя і здоров'я людей, охорони навколишнього середовища, взаємозамінності і технічної сумісності; не є юридично обов'язковими документами для використання; мають рекомендований характер;

кожна країна може застосовувати їх цілком, окремими розділами чи зовсім не застосовувати; для багатьох країн є випереджаючими стандартами.

Основу міжнародних стандартів на системи якості складають стандартів ISO серії 9000 на системи якості за стандартом ISO серії 9000-1.192094.

Міжнародні стандарти не є юридично обов'язковими документами для використання. Основною концепцією перегляду і підготовки нової версії (3-ї редакції) стандартів ISO серії 9000:2000 було їхнє зближення з ідеологією TQM – всеохоплюючого (тотального) менеджменту якості. Основу міжнародних стандартів ISO серії 9000 версії 2000 складають 8 базових принципів управління якістю.

1. *Орієнтація на замовника.* Організації залежать від своїх замовників і тому повинні усвідомлювати цю залежність

2. *Лідерство* (японський: «наша організація повинна бути найкращою в світі»; американці купують японські машини, але застосовують саме цю філософію)

3. *Залучення працівників* (повне залучення усіх працівників, які становлять основу організації, дає змогу використовувати їх здібності на її користь)

4. *Процесний підхід* (необхідно визначити всі процеси, призначити відповідального за цей процес) їх здібності на її користь)

5. *Системний підхід до управління* (повинні все робити разом)

6. *Постійне поліпшення.* Є завжди місце для вдосконалення, а починати повинен кожен себе.

7. *Прийняття рішень на підставі фактів.* Ефективні рішення приймають на підставі аналізування даних та інформації.

8. *Взаємовигідні відносини з постачальниками.* Організація та її постачальники має взаємовигідні та взаємозалежні відносини

Стандарт ISO 9001 в 2008 р. переглянуто.

Нові принципи менеджменту та формування нового підходу до СУЯ

№ з/п	Принципи менеджменту якості		Принципи менеджменту якості (ISO 9001: 2000)
	Принцип	Формулювання	
1	2	3	4
1	Створення цінності для споживача	Організація повинна створювати продукцію(послуги), цінність якої визнається споживачами	Орієнтація на споживача
2	Орієнтація на громадські цінності	Організація повинна нести відповідальність перед громадськістю в етиці бізнесу, соціальній відповідальності, безпеці й захисті навколишнього середовища	
3	Лідерство в передбаченні	Лідер повинен визначити бачення і чітку політику, керувати людьми й мотивувати їх, вести організацію в вибраному напрямку	Лідерство
4	Розуміння своїх ключових компетенцій	Організація повинна розуміти основні компетентності та конкурентні переваги, які вона має чи повинна мати, і які складаються з технологій, виробничих потужностей та організаційної структури	
5	Залучення персоналу	Організація повинна вміти використовувати знання, навички, творчі та інші можливості людей в їх діяльності	Залучення персоналу
6	Співпраця з партнерами	Організація повинна співпрацювати з партнерами з метою створення спільних цінностей і досягнення задоволеності споживачів	Взаємовигідні відносини з постачальниками
7	Всезагальна оптимізація	Організація повинна будувати найоптимальніші ефективні системи, маючи за ціль бездоганність кожного процесу	Постійне покращання

1	2	3	4
8	Процесний підхід	Організація повинна визначати процеси, необхідні для створення цінностей, оцінювати їхні взаємозв'язки, забезпечувати їх ресурсами і керувати ними, застосовуючи ці процеси в системі	Процесний підхід. Системний підхід до менеджменту
9	Прийняття рішень на основі фактів	Організація повинна приймати рішення, які базуються на фактах (а не припущеннях)	Прийняття рішень на основі фактичних даних
10	Знання, отримання їх організацією і кожним співробітником	Організація повинна підтримувати отримання персоналом знань і вміти використовувати їх ресурсами як такі, що належать всій організації	
11	Оперативність	Організація повинна приймати рішення і діяти, відповідаючи на зміни в навколишньому середовищі	
12	Автономність	Організація повинна бути здатна до самоаналізу, приймати рішення для саморозвитку і діяти відповідно до своїх цінностей	

2. Основні сфери застосування міжнародних стандартів.

Родина стандартів серії ISO 14000 стало всесвітньою базою для налагодження екологічно прийнятної діяльності. Вони встановлюють загальні правила управління довкіллям, принципи й процедури екологічного аудиту та кваліфікаційні критерії для аудиторів з екології. Ці нормативні документи мають статус добровільних. За визначенням *стандарту ISO 14001 «Система управління якістю навколишнього середовища»* частина загальної системи управління, яка охоплює організаційну структуру, діяльність щодо планування, розподіл відповідальності, практичну роботу, процедури, процеси та ресурси для розроблення, упровадження, досягнення цілей, оцінювання досягнутою у рамках реалізації екологічної політики».

Важливу роль у підвищення якості продукції відіграє також *родина стандартів ISO 22000. «Системи менеджменту безпеки харчових продуктів»*.

Системи менеджменту безпеки харчових продуктів

Назва стандарту	Зміст
ISO/TS 22004	Системи менеджменту безпеки харчових продуктів. Настанова із застосування ISO 22000:2005. Документ містить провідні вказівки, покликані допомогти малим і великим організаціям в усьому світі розібратися із застосуванням основного стандарту сімейства 22000:2005
ISO/TS 22003	Системи менеджменту безпеки харчових продуктів. Вимоги до органів, що здійснюють аудит і сертифікацію систем менеджменту безпеки харчових продуктів. У документі представлений гармонізований посібник з акредитації органів по сертифікації по стандарті ISO 22000 і визначені правила проведення аудита систем менеджменту безпеки харчових продуктів
ISO 22000:2005	Системи менеджменту безпеки харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга. Простеження у ланцюзі поставок кормів і харчових продуктів. Загальні принципи й посібник із проектування й розробки системи

Важливу роль у підвищення якості продукції (послуг) відіграє гармонізована серія стандартів ISO/IEC 80000 «Розміри й одиниці», яке запропонувало випустити Технічне керівне бюро ISO (ТМБ).

Інтенсивний розвиток нової філософії управління якістю, а та практичний досвід випробувальних лабораторій у рамках вимог до компетентності, сформульованих в стандартах ISO/IEC 17025:1999, дозволив ISO прийняти нову версію ISO/IEC 17025:2005, підготовлену CASCO.

З 1947 р. проблеми гармонізації вимірів та випробувань стали органічною складовою діяльності ISO (TR 12). Активність в цій царині проявляє й Міжнародна організація законодавчої метрології (OIML), яка прагне, щоб правові аспекти метрологічного управління в кожній країні мали єдину міжнародну основу для створення інфраструктури, що гарантує еквівалентність національних систем вимірювань всіх країн.

Запитання для самоперевірки

1. Розкрийте зміст поняття «міжнародні стандарти».
2. Визначте головні сфери застосування міжнародних стандартів.
3. Зробіть характеристику основних міжнародних стандартів ISO/IEC по системах якості.
4. Наведіть приклади родин стандартів ISO, які забезпечують якість продукції.
5. Які функції виконує міжнародна діяльність зі стандартизації для виробництва продукції?

Тема 1.6. Національна система стандартизації України

1. Основні положення національної системи стандартизації України.
2. Національний орган зі стандартизації.
3. Категорії та види стандартів.
4. Міжнародне співробітництво в галузі технічного регулювання.



Література: [30 – стор. 83-102].

1. Основні положення національної системи стандартизації України.

Державна система стандартизації – це система, яка визначає основну мету і принципи управління, форми та загальні організаційно-технічні правила виконання всіх видів робіт із стандартизації. Вона являє собою комплекс взаємопов'язаних правил і положень, які регламентують організацію та порядок проведення робіт з усіх питань практичної діяльності в галузі стандартизації країни.

Метою Національної системи стандартизації України є:

- здійснення єдиної технічної політики;
- захист інтересів вітчизняних виробників та споживачів продукції (процесів, робіт, послуг);
- раціональне використання всіх видів ресурсів; відповідність продукції (процесів, робіт, послуг) світовому рівню якості та надійності;
- гармонізація національних стандартів із світовими аналогами;
- відповідність вимог стандартів законодавчим актам.

Основними пріоритетами Державної системи стандартизації є:

- встановлення раціональної номенклатури продукції (процесів, робіт, послуг);
- встановлення прогресивних вимог до якості продукції (процесів, робіт, послуг);
- забезпечення комплексності об'єктів стандартизації;
- забезпечення взаємозв'язку та узгодженості нормативних документів на всіх рівнях:
 - забезпечення вимог в галузі розробки, виробництва, експлуатації та ремонту продукції (процесів, робіт, послуг) шляхом розробки загально технічних та організаційно-методичних комплексів стандартів і систем класифікації;
 - контроль за правильністю використання нормативних документів.

Держстандарт України був створений Постановою КабМіну України №293 від 23.09.1991 р. на базі Українського республіканського управління Держстандарту СРСР. Він був національним органом, створював державну систему стандартизації і керував всіма роботами з стандартизації, метрології та сертифікації.

09.12 2010 р. Указом Президента України № 1085/2010 «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади» реорганізовано Державний комітет України з питань технічного регулювання і споживчої політики і створено Державну службу технічного регулювання України з подібними функціями.

12.04. 2011 р. набув чинності Указ Президента України «Питання оптимізації системи центральних органів виконавчої влади» № 370/2011 від 06.04.2011 року, яким ліквідовано Державну службу технічного регулювання України, її функції поклали на Міністерство економічного розвитку і торгівлі України та Державну ветеринарну та фітосанітарну службу України.

Наказом № 26 від 30.06.2011р. Мінекономрозвитку України «Про структуру центрального апарату Міністерства економічного розвитку і торгівлі України» створений Департамент технічного регулювання Мінекономрозвитку України, в якому передбачені Управління з питань стандартизації та оцінки відповідності, Відділ з питань стандартизації, Відділ з питань оцінки відповідності, Відділ з питань запровадження системи управління якістю, Сектор реєстру державної системи сертифікації та ін.

На даний час Державна служба технічного регулювання України перебуває тільки в процесі ліквідації.

До органів галузевої служби стандартизації відносяться:

- служба стандартизації міністерства або відомства;
- головні (базові) організації зі стандартизації;
- служба стандартизації підприємства (організації).

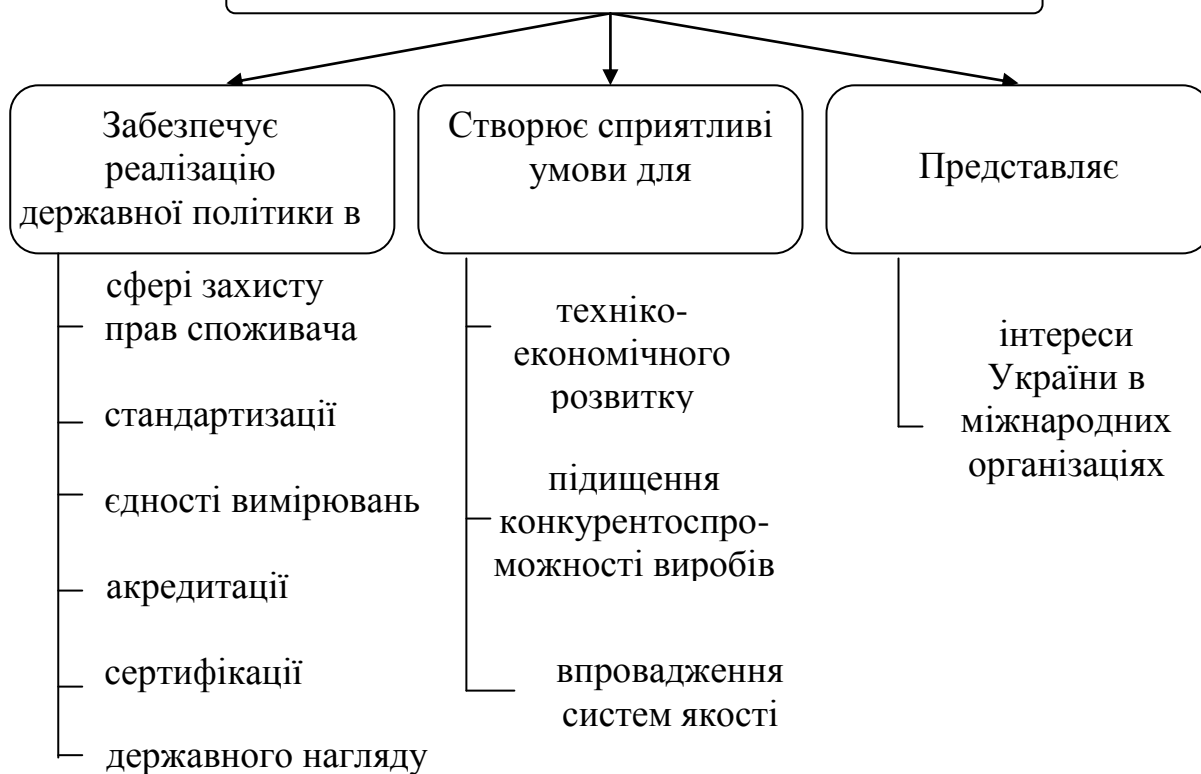
Об'єкти Національної системи стандартизації України: організаційно-методичні та загально технічні об'єкти; продукція міжгалузевого призначення та широкого вжитку; складові елементи народногосподарських об'єктів державного значення, в тому числі банківсько-фінансова система, транспорт, зв'язок, енергосистема, охорона навколишнього середовища, оборона; об'єкти державних соціально-економічних та державних науково-технічних програм.

2. Національний орган зі стандартизації.

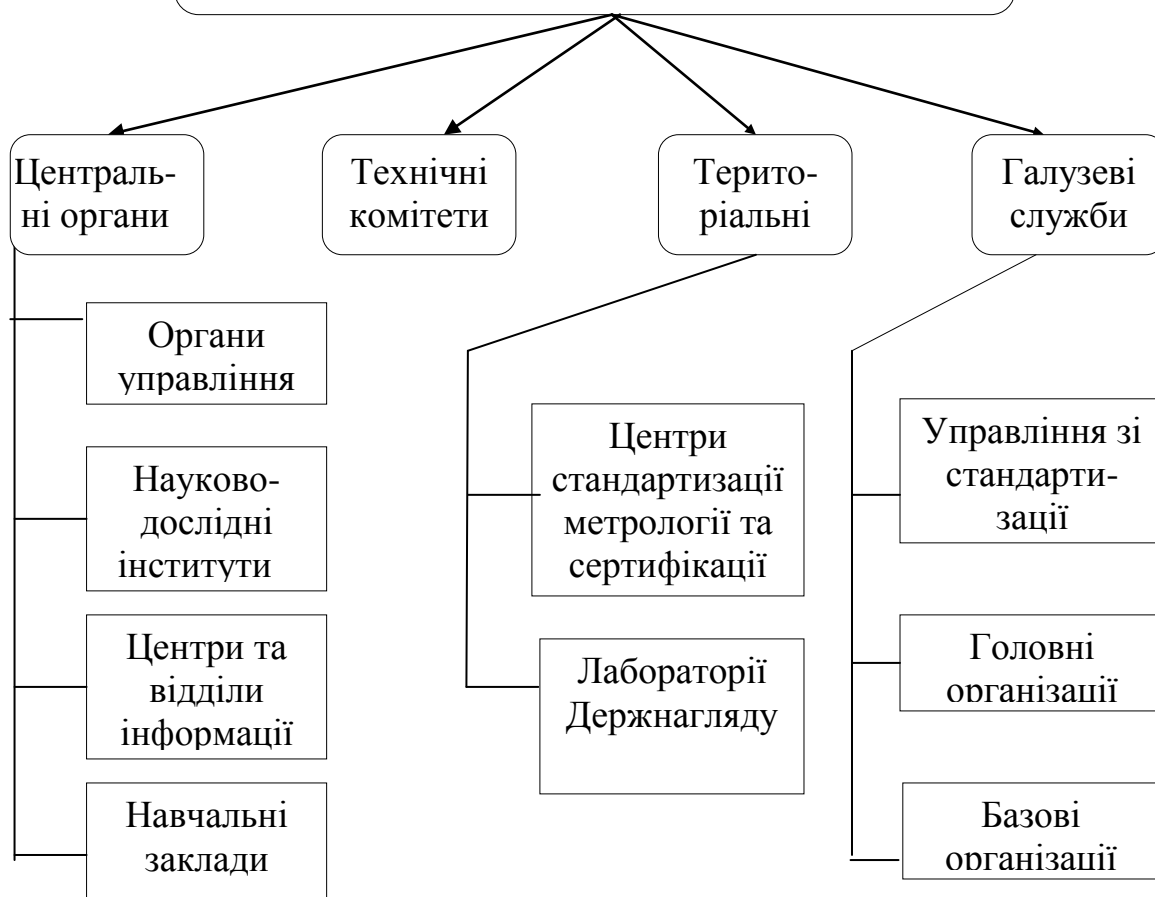
У сфері стандартизації Мінекономрозвитку України:

- вживає заходів для гармонізації розроблених національних стандартів із відповідними міжнародними (регіональними) стандартами;
- бере участь у розробленні і узгодженні технічних регламентів та інших нормативно-правових актів з питань стандартизації;
- устанавлює правила розроблення, схвалення, прийняття, перегляду, зміни та втрати чинності національними стандартами. їх позначення, класифікації за видами та іншими ознаками, кодування та реєстрації;
- організовує і координує проведення робіт у сфері стандартизації;
- схвалює та приймає національні стандарти відповідно до законодавства;
- здійснює реєстрацію нормативних документів;
- вживає заходів до виконання зобов'язань, зумовлених участю України в міжнародних (регіональних) організаціях стандартизації;
- формує програму робіт із стандартизації та координує її виконання;
- приймає рішення щодо створення та припинення діяльності технічних комітетів стандартизації, визначає їх повноваження і порядок створення;
- організовує створення і ведення національного фонду нормативних документів та національного центру міжнародної інформаційної;
- організовує надання інформаційних послуг з питань стандартизації;
- здійснює відповідно до законодавства державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил, інших вимог щодо безпеки та якості продукції;
- здійснює координацію робіт щодо створення і функціонування державної системи кодифікації продукції.

Функції Національного органу зі стандартизації



Структура Національного органу



До об'єктів державної стандартизації належать:

а) організаційно-методичні та загально-технічні об'єкти:

- організація (правила) проведення робіт зі стандартизації;
- термінологічні системи різних галузей знань та діяльності;
- класифікація та кодування техніко-економічної, соціальної інформації;
- системи та методи забезпечення якості та контролю якості (вимірювань, аналізу), методи випробувань;
- метрологічне забезпечення (метрологічні норми, правила, вимоги, організація робіт);
- вимоги техніки безпеки, гігієни праці, ергономіки, технічної естетики;
- системи технічної та іншої документації загального користування, єдина технічна мова;
- системи величин та одиниць;
- типорозмірні ряди і типові конструкції виробів загально машинобудівного застосування (підшипники, кріплення, інструменти, деталі тощо);
- інформаційні технології, включаючи програмні та технічні засоби інформаційних систем загального призначення;
- довідкові дані про властивості речовин та матеріалів;

б) продукція міжгалузевого призначення та широкого вжитку;

в) складові елементи народногосподарських об'єктів державного значення, в тому числі банківсько-фінансова система транспорт, зв'язок, оборона, енергосистема тощо;

г) об'єкти державних соціально-економічних та державних науково-технічних програм.

Найважливіші структурні елементи державної системи стандартизації:

- органи та служби стандартизації;
- комплекс нормативних документів;
- система контролю за впровадженням і виконанням НД.

3. Категорії та види стандартів.

Згідно з ДСТУ 1.0 залежно від об'єкта стандартизації та сфери діяльності нормативні документи зі стандартизації розподіляються за наступними категоріями.

Державні стандарти України (ДСТУ) – це нормативні документи, які діють на території України і застосовуються усіма підприємствами незалежно від форми власності та підпорядкування, громадянами - суб'єктами підприємницької діяльності, міністерствами (відомствами), органами державної виконавчої влади, на діяльність яких поширюється дія стандартів.

Галузеві стандарти України (ГСТУ) розробляють на продукцію, послуги в разі відсутності ДСТУ, чи за потребою встановлення вимог, які перевищують або доповнюють вимоги державних стандартів. Вимоги ГСТУ не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ. ГСТУ є обов'язковими для всіх підприємств і організацій даної галузі, а також для підприємств і організацій інших галузей (замовників), які використовують чи застосовують продукцію цієї галузі.

Стандарти науково-технічних та інженерних товариств (спілок) України

(СТТУ) розробляють за потребою розповсюдження та впровадження систематизованих, узагальнених результатів фундаментальних і прикладних досліджень, одержаних у певних галузях знань чи сферах професійних інтересів. Вимоги СТТУ не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ та ГСТУ.

Технічні умови (ТУ) – нормативний документ, який розробляють для встановлення вимог, що регулюють стосунки між постачальниками (розробником, виробником) і споживачем (замовником) продукції, для якої відсутні державні чи галузеві стандарти (або за потребою конкретизації вимог зазначених документів). Їх затверджують на продукцію, яка знаходиться в стадії освоєння і виробляється невеликими партіями. ТУ розробляються на один чи декілька конкретних виробів, матеріалів, речовин, послугу чи групу послуг.

Стандарти підприємства (СП) розробляються на продукцію (процеси, послуги), яку виробляють і застосовують (здійснюють і надають) лише на конкретному підприємстві.

Стандарти підприємства не повинні суперечити обов'язковим вимогам державних і галузевих стандартів.

ДСТУ, ГСТУ, СТТУ підлягають державній реєстрації в Національному органі України зі стандартизацією.

Технічні умови на продукцію та зміни до них підлягають державній реєстрації в територіальних органах України зі стандартизацією.

Відповідно до специфіки об'єкта стандартизації, складу та змісту вимог, встановлених до нього, для різних категорій нормативних документів зі стандартизації розробляють *стандарти наступних видів*:

- основоположні;
- на продукцію;
- на послуги;
- на процеси;
- на методи контролю (випробувань, вимірювань, аналізу);
- термінологічні;
- стандарти на сумісність;
- стандарти загальних технічних умов.

Основоположні стандарти встановлюють організаційно-методичні та загально технічні положення для визначеної галузі стандартизації. Наприклад, ДСТУ 1.0:2003 «Національна система стандартизації. Основні положення».

Стандарти на продукцію, послуги встановлюють вимоги до груп однорідної або конкретної продукції, послуги, які забезпечують її відповідність своєму призначенню. Наприклад, ДСТУ 4268:2003 «Послуги туристичні. Засоби розміщування. Загальні вимоги».

Стандарти на процеси встановлюють основні вимоги до послідовності та методів (засобів, режимів, норм) виконання різних робіт (операцій) у процесах, що використовуються в різних видах діяльності та які забезпечують відповідність процесу його призначенню. Наприклад, ДСТУ 1.3:2004 «Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення, погодження, прийняття та позначання технічних умов».

Стандарти на методи контролю встановлюють послідовність робіт, способи і технічні засоби їх виконання для різних видів та об'єктів контролю продукції, процесів, послуг. Наприклад, ГОСТ 5867-90 «Молоко і молочні продукти. Методи визначення жиру».

Термінологічні стандарти поширюються на терміни та відповідні їм визначення понять. Наприклад, ДСТУ 3862-99 «Ресторанне господарство. Терміни та визначення».

Стандарти на сумісність – стандарти, що встановлюють вимоги стосовно сумісності виробів чи систем у місцях їх поєднання.

Стандарти загальних технічних вимог – стандарти, що містять перелік характеристик, для яких значення чи інші дані встановлюються для виробу, процесу чи послуги в кожному випадку окремо.

4. Міжнародне співробітництво в галузі технічного регулювання.

Україна приділяє важливу увагу *міжнародному співробітництву в галузі технічного регулювання* і різними організаціями і бере безпосередню участь у роботі міжнародних і регіональних організацій та їх технічних комітетів.

Методологічними засадами такого співробітництва є Укази Президента «Стратегія інтеграції України до Європейського Союзу» від 11.06.1998 р. №615/98 та «Програма інтеграції України до Європейського Союзу» від 14.09.2000 р. № 1972/2000. а також Закон. України «Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу» 18.03.2004 р.

Головним завданням міжнародного співробітництва є зближення та гармонізація державної системи технічного регулювання України з міждержавними та регіональними системами, прогресивними національними системами технічного регулювання інших країн з одночасним забезпеченням захисту інтересів країни. Серед пріоритетів в галузі міжнародного співробітництва в галузі технічного регулювання:

- зближення та гармонізація національної системи технічного регулювання України з міждержавними та регіональними системами, прогресивними національними системами стандартизації і сертифікації інших країн;
- удосконалення та розвиток Національного фонду стандартів та інших нормативних документів на засадах застосування міжнародних, регіональних і національних стандартів інших країн, а також систематизація, узагальнення та максимальне використання досягнень науково-технічного прогресу;
- проведення цілеспрямованої науково-технічної та економічної політики шляхом розроблення міжнародних і регіональних стандартів на базі стандартів України на нові конкурентоспроможні види продукції та послуг;
- поліпшення нормативного забезпечення торговельного, економічного і науково-технічного співробітництва з іншими країнами та участь в міжнародному розподілі праці;
- забезпечення захисту інтересів країни під час розроблення міжнародних, регіональних і міждержавних стандартів;

- забезпечення єдності вимірювань;
- забезпечення взаємного визнання результатів випробувань і сертифікації продукції.

Запитання для самоперевірки

1. Визначте організаційну структуру та основні пріоритети діяльності центрального органу виконавчої влади у сфері технічного регулювання.
2. Розкрийте повноваження інших центральних органів виконавчої влади в системі технічного регулювання України.
3. Визначте основні напрямки діяльності Національного органу України у галузі стандартизації.
4. Визначте комплекс правил та положень Національної системи стандартизації України. В яких документах вони викладені?
5. Дайте характеристику структурними елементами та об'єктам Національної системи стандартизації України.
6. Які категорії та види стандартів в Україні Ви знаєте?
7. Наведіть приклади участі України у роботі міжнародних та регіональних організаціях зі стандартизації.

Тема 1.7. Методологічні засади та правила формування програми національної стандартизації

План

1. Методологічні засади та правила формування програми національної стандартизації.
2. Порядок розробки, затвердження та впровадження стандартів.
3. Загальні вимоги до змісту розділів технічних умов, їх реєстрація.
4. Державний нагляд за додержанням стандартів.
5. Сучасна стратегія діяльності у сфері стандартизації.



Література: [30 – стор. 102-131].

1. Методологічні засади та правила формування програми національної стандартизації.

Планування робіт зі стандартизації є складовою частиною плану економічного та соціального розвитку країни. Основним завданням у цій сфері, є створення ефективної, дієвої, визнаної на міжнародному рівні, запитуваної промисловістю та споживачами національної стандартизації, гармонізованої з усталеною міжнародною практикою.

Проведення оптимального, економічно ефективного планування робіт із стандартизації необхідно, передусім, для створення фонду національних стандартів, який би відповідав фондові міжнародних стандартів та стандартів промислово розвинених країн Європи, і тим самим підвищувати рівень гармонізації національних стандартів з міжнародними та європейськими.

Методологічні засади та правила формування програми національної

стандартизації значною мірою визначено звершенням заходів щодо вступу України до СОТ та набуття членства в ЄС. А позиція міжнародних організацій у сфері стандартизації є чіткою і зрозумілою:

- необхідно підтримувати міжнародні стандарти ISO та IEC;
- стандарти повинні бути простими і відповідати цілям;
- міжнародні стандарти повинні використовуватися, за можливості, без модифікацій;
- розроблені стандарти повинні прийматися на підставі консенсусу;
- необхідно уникати дублювання зусиль;
- галузеві стандарти та технічні умови компаній слід мінімізувати і за можливості, подавати у формі документів, які визначають функціональні вимоги;
- користувачі повинні мати представництво в робочих групах зі стандартизації.

Отже, пріоритетним під час складання планів є розроблення національних стандартів, гармонізованих з європейськими стандартами, що входять до переліків стандартів директив ЄС. Для забезпечення комплексності стандартизації до плану також вносять геми щодо розроблення національних стандартів, гармонізованих з міжнародними (ISO, IEC, ITU тощо), у першу чергу ті, на які є посилання в гармонізованих стандартах директив ЄС, а також стандарти тих міжнародних організацій (САС, OIV, ICUMA, IDF тощо), стандарти яких СОТ визнає як міжнародні.

Програма робіт із стандартизації – це документ, що визначає завдання та пріоритети стандартизації, засоби та шляхи їх досягнення, і формує взаємоузгоджену та комплексну систему заходів центрального органу влади у сфері стандартизації, технічних комітетів (ТК) та інших суб'єктів стандартизації, спрямовану на ефективне розв'язання проблем та реалізацію державної політики щодо економічного і соціального розвитку, досягнення стабільного економічного зростання, утвердження України як високотехнологічної держави.

Основні принципи розроблення програми робіт із стандартизації

цілісність – розроблення взаємопов'язаних та взаємоузгоджених частин програми, які охоплюють усі галузі економіки України та усі рівні стандартизації від національного до міжнародного

об'єктивність – програму розробляють на основі відповідних пропозицій центральних органів влади, ТК та інших заінтересованих сторін

директивність – усі суб'єкти стандартизації обов'язково повинні керуватись розробленим планом

збалансованість – програма повинна забезпечувати сумірність потреб з можливостями їх задоволення (фінансовими, технічними, кадровими тощо)

науковість – врахування під час розробляння програми прогнозних документів щодо пріоритетів та напрямків стандартизації, основних положень стратегії економічного і соціального розвитку України, а також постійне удосконалення методології та використання світового досвіду в галузі розроблення програм

гласність та прозорість – програма є доступною для громадськості на усіх етапах її розробляння та реалізації; інформування про завдання, пріоритети та зміст програми забезпечує усі зацікавлені сторони необхідними орієнтирами та даними щодо власної діяльності у сфері стандартизації

самостійність – галузеві органи виконавчої влади у межах своїх повноважень відповідають за розроблення програми за закріпленими за ними напрямками та за розроблення відповідних стандартів, а центральний орган влади у сфері стандартизації забезпечує координацію діяльності галузевих органів влади та ТК

рівність – дотримання прав та врахування інтересів усіх суб'єктів стандартизації

2. Порядок розробки, затвердження та впровадження стандартів.

В умовах сучасної багатогалузевої промисловості розроблення стандартів є складною науково-технічною роботою, що потребує значного часу та коштів.

Під час розроблення стандартів слід дотримуватися основних вимог:

1. Стандарти необхідно розробляти тільки за потребою. В першу чергу повинні розроблятися стандарти, які забезпечують безпеку життя населення, охорону навколишнього середовища, сумісність та взаємозамінність продукції.

2. Потрібно взаємне прагнення всіх зацікавлених сторін, які розробляють, виготовляють та споживають продукцію, до досягнення згоди щодо управління якістю продукції, її сумісністю та взаємозамінністю.

3. Керуватися вимогами споживачів, для чого представники всіх галузей народною господарства та спілка споживачів повинні брати участь у розробленні проектів стандартів, готувати пропозиції щодо розробки, перегляду та зміни

стандартів.

4. Використовувати сучасні методи стандартизації.

5. Встановлювати, такі вимоги до основних властивостей об'єкта стандартизації, які можна об'єктивно перевірити.

6. Потрібно виключати одночасне розроблення стандартів на ідентичні об'єкти стандартизації.

7. Стандарти повинні бути викладені чітко для забезпечення однозначності розуміння їх вимог.

Порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів





Розроблення, узгодження, подання на затвердження, затвердження і державну реєстрацію зміни стандарту здійснюються згідно з ДСТУ 1.2:2003 «Національна стандартизація. Порядок розроблення національних нормативних документів».

3. Загальні вимоги до змісту розділів технічних умов, їх реєстрація.

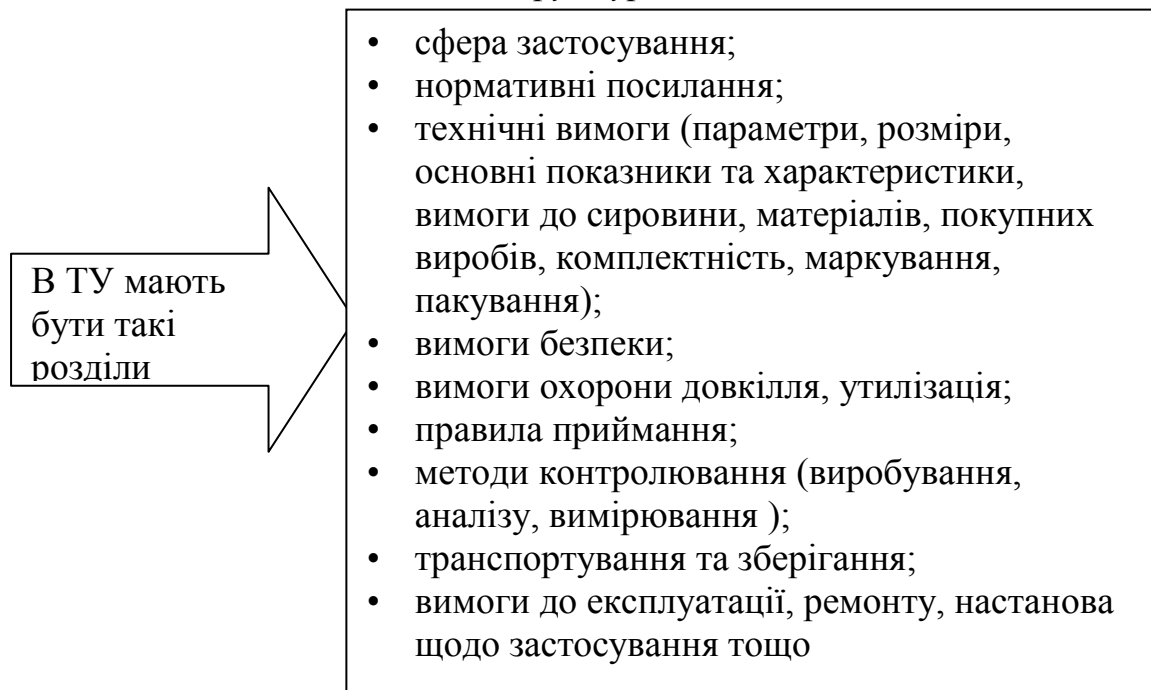
В технічних умовах (ТУ) установлюють вимоги до якості, виконання, розмірів, сировини, складальних одиниць, охоплюючи вимоги до фірмового знака, термінології, умовних позначок, методів випробування (вимірювання, контролювання, аналізування), пакування, маркування та етикетування, а також визначають, за потреби, способи оцінювання відповідності встановленим обов'язковим вимогам.

ТУ розробляють ініціативно або на замовлення, якщо:

- нема національних стандартів на розроблювану продукцію;
- декілька однорідних видів продукції групи однорідної продукції (групові ТУ). Групові ТУ складають на два або кілька видів продукції, які характеризуються спільністю функціонального призначення, сфери застосування, конструктивно-технологічного вирішення та номенклатури основних характеристик споживчих властивостей та показників якості.

Для виготовлення продукції або надання послуги на *експорт* суб'єкти господарювання можуть застосовувати чинні ТУ та нормативні документи (НД) інших міжнародних організацій, документи яких визнано Генеральною Угодою з тарифів та торгівлі Світової організації торгівлі.

Структура ТУ



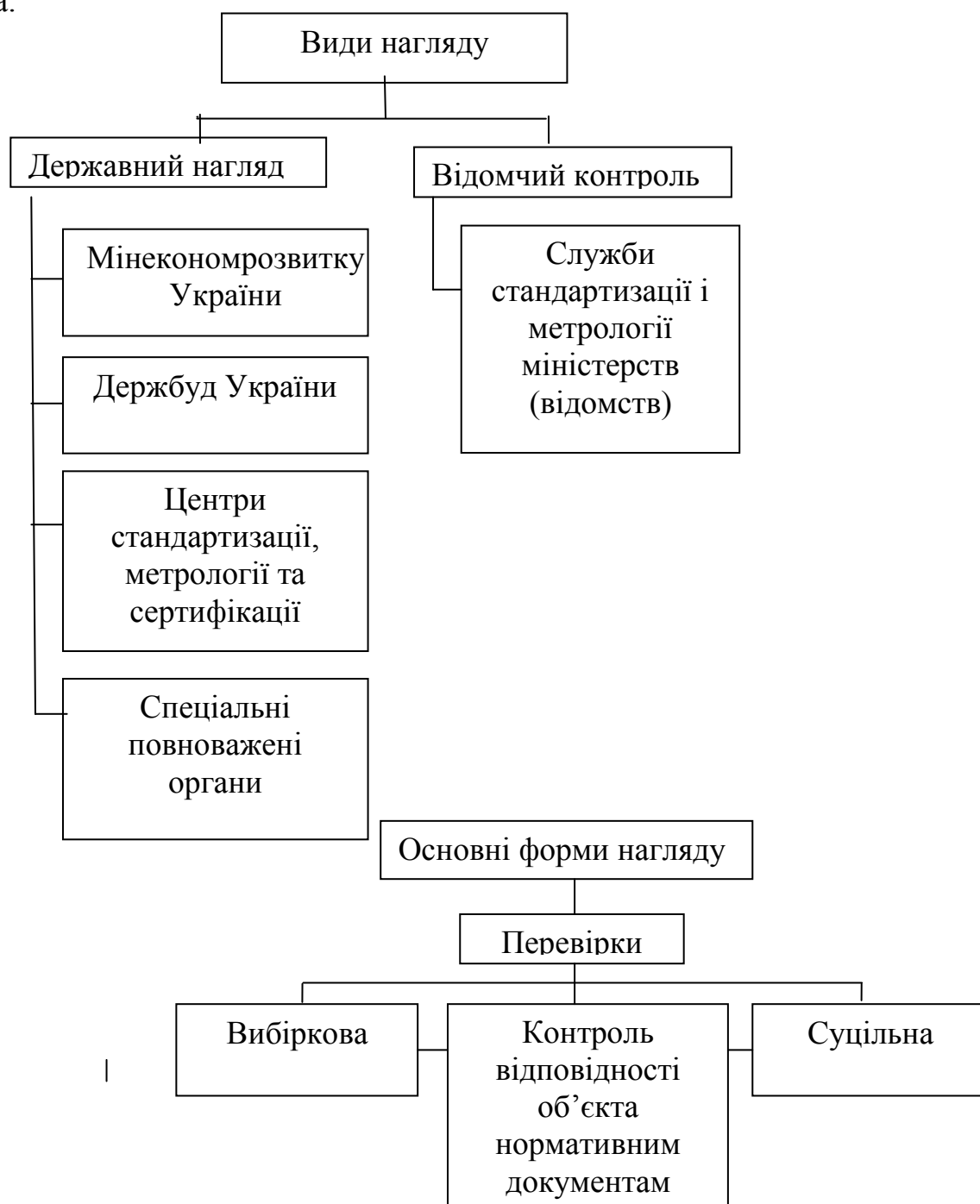
Стандарти, технічні умови та зміни до них подають на реєстрацію зброшурованими. Національні стандарти, міждержавні стандарти, крім ТУ, реєструє Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості (УкрНДНЦ).

ТУ реєструють державні підприємства (ДП), які підпорядковано центральному органу виконавчої влади у сфері стандартизації і яким чинне законодавство надало право реєстрування за вибором підприємства-розробника продукції чи підприємства-власника ТУ.

4. Державний нагляд за додержанням стандартів.

Державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил, за станом засобів вимірювань, а також інших вимог, пов'язаних з якістю продукції, здійснює Національний орган зі стандартизації України, його територіальні органи – центри стандартизації, метрології та сертифікації, а також інші спеціально уповноважені на це органи відповідно до чинного законодавства в усіх галузях народного господарства на всій території України.

Основним завданням державного нагляду за додержанням стандартів, норм і правил є захист прав споживачів, інтересів держави та підприємств, сприяння запобіганню порушень законів України та положень нормативних документів, які містять обов'язкові умови до об'єктів стандартизації, передусім до безпеки, якості продукції, охорони праці та навколишнього природного середовища.



5. Сучасна стратегія діяльності у сфері стандартизації.

Загалом сучасна стратегія діяльності у сфері стандартизації в Україні дає відповідь на змінювану ситуацію та нові запити глобалізованого світу, а також відповідає новим завданням вітчизняної економіки в умовах її реформування. Роль і принципи стандартизації, зокрема, планування, адекватні змінам, що відбуваються, та відповідають міжнародній практиці. З метою дотримання цих принципів в Україні складено план, що передбачає першочергове впровадження директив ЄС, зокрема директив «нового підходу», та розроблення технічних регламентів. Показовим в цьому плані є започаткування здійснення перспективних планів – цільових державних програм: «Державної програми стандартизації» та «Державної програми розвитку еталонної бази». Це дає нашій країні шанс на входження до Європейського Співтовариства саме на рівні стандартизації та технічного регулювання.

Зі вступом у СОТ Україна взяла зобов'язання до 2013 р. реформувати систему технічного регулювання, яка базується на стандартизації, оцінці відповідності та метрології, з метою подолання технічних бар'єрів у торгівлі з країнами-членами СОТ. Наразі перед Мінекономрозвитком стоїть важливе завдання – виважений підхід до реформування системи технічного регулювання з урахуванням національних особливостей розвитку цієї сфери.

Запитання для самоперевірки

1. Надайте характеристику існуючим видам стандартів.
2. Хто і при яких умовах розробляє стандарти?
3. Який порядок виконання робіт з розробки, затвердження та впровадження стандартів?
4. Як відбувається перевірка, перегляд і внесення змін до стандарту?
5. Сутність та основні форми державного нагляду за використанням і додержанням стандартів.
6. Особливості кожного з видів нормативних документів, що входять до складу національної системи стандартизації.
7. Обов'язкові та рекомендаційні вимоги ДСТУ.
8. Відповідальність за порушення, допущені під час розробки нормативних документів зі стандартизації.

Тестові завдання для перевірки знань

1. Об'єктом стандартизації є:
 - а) технічні умови;
 - б) державні органи із стандартизації;
 - в) підприємство, продукція;
 - г) продукція, процес, послуга;
 - д) продукція, послуга.
2. На які категорії ділять нормативні документи із стандартизації?
 - а) ДСТУ, ГСТУ, ТК, ТУУ, СТП;
 - б) ДСТУ, ГСТУ, СТТУ, ТУУ, СТП;
 - в) ДСТУ, ГСТУ, СТП;

- г) ДСТУ, УкрНДІССІ, ДНДІ «Система», УкрЦСМ, ТК;
- д) ДСТУ, ГСТУ, СТТУ, ТК, ТУУ, СТП.

3. Назвіть види стандартів на Україні:

- а) основоположні, технічні, загальні;
- б) основоположні, на продукцію, на роботу, на методи контролю;
- в) державні, галузеві, підприємств;
- г) на продукцію та послуги;
- д) на продукцію, послуги та процеси.

4. Розробка параметричних рядів є основою для:

- а) уникнення системних похибок;
- б) забезпечення достовірності вимірювань;
- в) створення раціональної кількості технічних стандартів;
- г) раціонального скорочення номенклатури і кількості типорозмірів;
- д) забезпечення єдності і точності вимірювань.

6. Уніфікація – це дії, які направлені:

- а) на скорочення кількості технічних стандартів;
- б) на прискорення розробки нової техніки;
- в) на конструювання і експлуатацію виробів, які мають взаємозамінні

вузли і агрегати;

- г) на зведення до мінімуму різноманітності різних виробів;
- д) на просте скорочення кількості типів виробів до необхідного.

7. Симпліфікація – це процес:

- а) скорочення кількості технічних стандартів;
- б) прискорення розробки нової техніки;
- в) конструювання і експлуатацію виробів, які мають взаємозамінні

вузли і агрегати;

- г) зведення до мінімуму різноманітності різних виробів;
- д) простого скорочення кількості типів виробів до необхідного.

8. Агрегативання – це метод, який ґрунтується на:

- а) скороченні кількості технічних стандартів;
- б) прискоренні розробки нової техніки;
- в) конструюванні і експлуатації виробів, які мають взаємозамінні

вузли і агрегати;

- г) зведенні до мінімуму різноманітності різних виробів;
- д) простому скороченні кількості типів виробів до необхідного.

9. Для комплексної стандартизації характерні три головних методичних принципи:

- а) повторювання, варіантність, взаємозамінність;
- б) системність, оптимальність, плановість;
- в) системність, уніфікація, симпліфікація;
- г) агрегативання, типізація, взаємозамінність;
- д) перспективність, плановість, динамічність.

10. За яким документом було створено міждержавну стандартизацію?

- а) декрет «Про захист прав споживачів»;
- б) декрет «Про стандартизацію і сертифікацію»;

в) угода «Про проведення погодженої політики в галузі стандартизації, метрології і сертифікації»;

г) декрет «Про забезпечення єдності вимірювань».

11. Коли була створена Міжнародна організація зі стандартизації (ISO)?

а) 1970 р.;

б) 1956 р.;

в) 1946 р.;

г) 1936 р.

12. Який орган є постійно діючим робочим органом в галузі міждержавної стандартизації?

а) технічний секретаріат;

б) технічний комітет;

в) технічна рада;

г) національний орган зі стандартизації.

13. Основні функції міждержавного технічного комітету:

а) розробка міждержавних стандартів;

б) координація робіт з міжнародної стандартизації та метрології;

в) розробка міждержавних стандартів і конкретна робота в галузі міждержавної стандартизації;

г) розробка та узгодження пріоритетних напрямків наукових досліджень в галузі стандартизації, метрології та сертифікації.

14. Що таке міждержавна стандартизація?

а) стандартизація об'єктів, що мають міжнародний інтерес;

б) стандартизація об'єктів, що мають міждержавний інтерес;

в) стандартизація об'єктів, що мають державний інтерес;

г) стандартизація об'єктів, що мають національний інтерес для країн

СНД.

15. Що є основою державної системи стандартизації України?

а) декрет України «Про стандартизацію і сертифікацію»;

б) національні стандарти ДСТУ 1.0 ... 1.5-2003;

в) міжнародні стандарти ISO;

г) міждержавні стандарти ГОСТ.

16. Що є об'єктом стандартизації?

а) нормативний документ, затверджений відповідним органом зі стандартизації;

б) нормативний документ, затверджений відповідним органом зі стандартизації;

в) предмет, що підлягає стандартизації;

г) документ, який встановлює правила, що торкаються різних видів діяльності або результатів.

17. Що таке категорія стандарту?

а) характеристика стандарту, що визначає сферу його дії;

б) специфіка об'єкта стандартизації;

в) орган зі стандартизації, що розробляє і затверджує стандарт;

г) сукупність об'єктів стандартизації, на яку розповсюджуються вимоги стандарту.

18. Які вимоги містять національні стандарти України?

- а) обов'язкові і рекомендаційні;
- б) ґрунтовні і приблизні;
- в) випереджаючі і дійсні;
- г) міжнародні і регіональні.

19. На що розробляються галузеві стандарти України?

а) на продукцію, послуги, процеси якщо відсутні національні стандарти;

б) на продукцію (процеси, послуги), на яку відсутні національні стандарти і якщо необхідно встановити вимоги, які перевершують або доповнюють національні стандарти;

в) на продукцію (процеси, послуги), що виробляють на конкретному підприємстві;

г) на вимоги до продукції і такі, що регулюють відносини між постачальником (розробником) і споживачем (замовником) цієї продукції.

20. На що розробляються технічні умови України?

а) на продукцію, послуги, процеси якщо відсутні національні стандарти;

б) на продукцію (процеси, послуги), на яку відсутні національні стандарти і якщо необхідно встановити вимоги, які перевершують або доповнюють національні стандарти;

в) на продукцію (процеси, послуги), що виробляють на конкретному підприємстві;

г) на вимоги до продукції і такі, що регулюють відносини між постачальником (розробником) і споживачем (замовником) цієї продукції.

Змістовий модуль 2

Організаційно-методичні та правові принципи сертифікації.

Тема 2.1. Сутність сертифікації. Динаміка її історичного розвитку.

Стандартизація термінів у галузі сертифікації.

1. Сертифікація – складова частина діяльності технічного регулювання.
2. Історичний розвиток сертифікації.
3. Нормативно-законодавча основа сертифікації та підтвердження відповідності в Україні.



Література: [30 – стор. 132-149].

1. Сертифікація – складова частина діяльності технічного регулювання.

Складовою частиною діяльності, що стосується технічного регулювання, стали системи *сертифікації* (від лат. *sertifico* – підтверджую, засвідчую; *certas* безсумнівний і *faciō* – робити, діяти, тобто «зроблено правильно»; від франц. *certificate*; англ. *certification*) продукції та акредитації випробувальних центрів та лабораторій.

Сертифікація – визнаний у світі спосіб незалежної оцінки відповідності продукції, процесів і послуг встановленим вимогам. Застосування сертифікації створює передумови для успішного розв'язання низки важливих соціальних й економічних проблем і завдань.

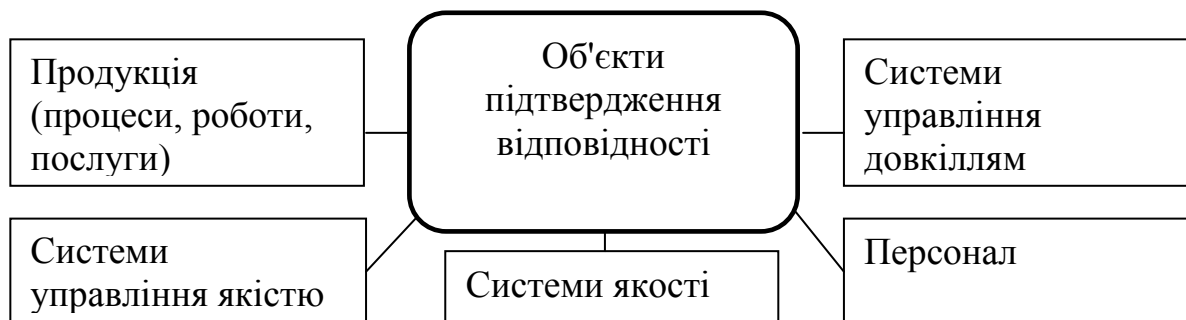


Умови сертифікації

- Атестація виробництва.
- Проведення повного і глибокого випробування продукції, процесів, послуг.
- Наявність акредитованих випробувальних лабораторій.
- Здійснення постійного нагляду за якістю продукції, процесів, послуг.

Сертифікація служить основою державного регулювання безпеки товарів та послуг. Її основною функцією є захист людини, її майна і природного середовища від негативних наслідків сучасного науково-технічного розвитку, від несумлінних виробників і продавців, а також створення умов для чесної конкурентної боротьби.

Складовими системи регулювання безпеки й якості товарів і послуг є: система видачі дозволів (ліцензій) на право ведення підприємницької діяльності, нормативи безпеки і якості, стандартизація, метрологія, методи випробування виробів, процедура оцінки і підтвердження відповідності виробу, технології або послуги вимогам нормативних документів.



2. Історичний розвиток сертифікації.

Основні віхи розвитку сертифікації

Дата	Подія
20-ті роки XX ст.	Створена одна із перших систем – Німецька система сертифікації електротехнічного і електронного обладнання
1926 рік	Сертифікація з'явилася у Англії
1938 рік	У Франції створена національна система сертифікації під знаком NF (Французький стандарт)
1952 рік	В Індії прийнято закон про сертифікаційні знаки ISI
1953 рік	Створена Канадська організація з сертифікації
початок 60 років XX ст.	У Скандинавських країнах утворена регіональна система сертифікації
1979 рік	Початок розвитку сертифікації в СРСР

1988 рік	Країнами-членами РЕВ (рада економічної взаємодопомоги) підписана Конвенція про систему оцінки якості та сертифікації продукції, що постачається
1988 рік	В СРСР впроваджено державну сертифікацію
1989 рік	Рада ЄС прийняла документ «Глобальна концепція з сертифікації і досліджень».
1993 рік	В Україні створено національну систему сертифікації УкрСЕПРО

Основні рекомендації «Глобальної концепції» ЄС:

1. Заохочення загального застосування стандартів по забезпеченню якості серії EN 29000 і сертифікація на відповідність цим стандартам.
2. Застосування стандартів серії 45000, які встановлюють вимоги до органів з сертифікації та випробувальних лабораторій при акредитації.
3. Заохочення створення централізованих національних систем акредитації.
4. Заснування організації з досліджень і сертифікації в галузі, яка не регулюється законодавством.
5. Гармонізація інфраструктури випробувань і сертифікації в країнах ЄС.
6. Укладання договорів з третіми країнами (не членами ЄС) про взаємне визнання випробувань та сертифікатів.

Керівництво ISO/IEC 2, містить п'ять розділів, що стосуються сертифікації, в яких крім терміна «сертифікація відповідності» наведено терміни, які у сукупності окреслюють систему сертифікації. ISO/IEC пропонує термін «відповідність» (assurances of conformity), вказуючи, що це процедура, результатом якої може бути заява, що надає впевненість в тому, що продукція (процес, послуга) відповідає заданим вимогам. Це може бути:

- заява постачальника про відповідність (supplier's declaration), тобто письмова гарантія в тому, що продукція відповідає заданим вимогам; заява, яка може бути надрукована в каталозі, накладній, керівництві з експлуатації або іншому повідомленні, яке стосується до продукції; це може бути також ярлик, етикетка тощо;
- сертифікація – процедура, за допомогою якої третя сторона дає письмову гарантію, що продукція, процес чи послуга відповідають заданим вимогам.

З часом поняття сертифікації поступово уточнювалося. У згаданому Керівництві в редакції 1986 р. термін «сертифікація» доповнився примітками:

1. Сертифікація є загальним терміном, що припускає участь третьої сторони в сертифікації продукції, технологічних процесів чи послуг (сертифікація відповідності).

2. Прогрес в галузі оцінки систем якості викликає необхідність нового поняття сертифікації систем якості (сертифікація можливостей постачальника).

Під *«третьою стороною»* у процедурі сертифікації мається на увазі

незалежна, компетентна організація, що здійснює оцінку якості продукції стосовно учасників купівлі-продажу. Першою стороною прийнято вважати виготовлювача, продавця продукції, другою – покупця, споживача.

Третя сторона (наприклад, випробувальна лабораторія) для підтвердження своєї компетентності й об'єктивності проходить процедуру *акредитації*, тобто офіційною визнання її можливостей здійснювати відповідний вид контролю чи випробувань.

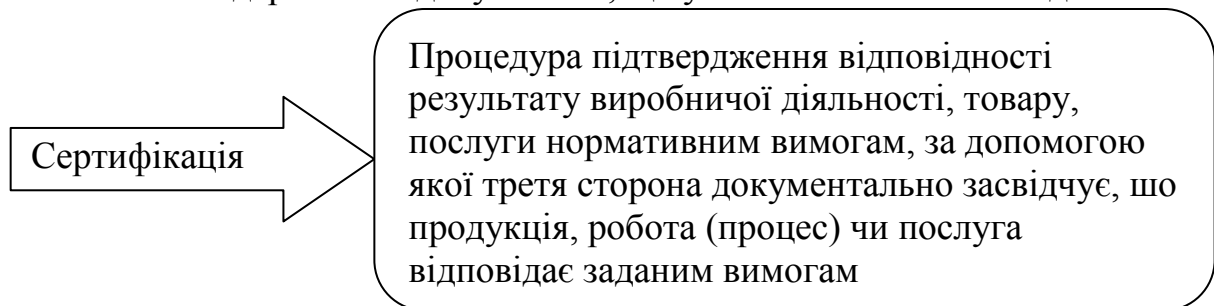
Керівництво ISO/IEC 2:1986 включає ряд термінів, що розкривають поняття «*відповідність продукції*». Так, відповідність визначена як «задоволення продукцією, технологічними процесами чи послугами установлених вимог».

При цьому пропонуються два різновиди відповідності: Заява про відповідність і сертифікація відповідності.

Відповідність продукції визначена як «заява постачальника під його повну відповідальність поза рамками сертифікаційної системи про те, що продукція, технологічний процес чи послуга відповідають визначеному стандарту чи іншому нормативно-технічному документу».

Підтвердження відповідності – дія випробувальної лабораторії третьої сторони, яка засвідчує, що конкретний випробовуваний зразок відповідає конкретному стандарту або іншому нормативному документу.

Сертифікація відповідності в редакції Керівництва ISO/IEC 2:1986 визначається як «гарантія третьої сторони в тому, що з адекватним ступенем вірогідності продукція, технологічний процес чи послуга відповідають визначеним стандартам або документам, що установлюють вимоги до них».



Організаційна система (система сертифікації) в останній редакції Керівництва ISO/IEC 2: 1986 визначається як «система, що має свої власні правила процедури і керівництва для проведення сертифікації відповідності».

Доступ до системи сертифікації – можливість для заявника (у галузі сертифікації) користуватися сертифікацією згідно з правилами системи.

Учасник системи сертифікації – орган з сертифікації, який діє згідно з правилами цієї системи, але не має можливості брати участь в управлінні системою.

Член системи сертифікації – орган з сертифікації, який діє згідно з правилами даної системи і має можливість брати участь в управлінні системою.

Схема сертифікації являє собою «систему сертифікації стосовно до конкретної продукції, технологічного процесу чи послуги, на який поширюються ті ж самі стандарти і правила».

Сертифікат відповідності – це документ, виданий відповідно до правил

системи сертифікації, який зазначає, що дана продукція, технологічний процес чи послуга відповідають вимогам, які визначені стандартами чи іншими нормативним документами, що встановлюють вимоги до них.

Якщо виробництво відповідає вимогам, то це може бути засвідчено у вигляді *сертифіката на систему якості підприємства*.

Підтвердження відповідності – видача документа (декларація про відповідність або сертифікат відповідності) на основі рішення, яке приймається після проведення відповідних (необхідних) процедур оцінки відповідності, що довели виконання встановлених вимог.

Засвідчення відповідності – дія випробувальної лабораторії третьої сторони, яка доказує, що конкретний випробувальний зразок відповідає конкретному стандарту або іншому нормативному документу.

Орган з сертифікації – орган, який здійснює сертифікацію відповідності. Орган з сертифікації може сам проводити випробування та контроль за випробуваннями або здійснювати нагляд за цією діяльністю, яка проводиться за його дорученням іншими органами.

Контролюючий орган (у галузі сертифікації) – орган, який здійснює за дорученням органу з сертифікації діяльність з контролю.

Випробування – технічна операція, що полягає у визначенні однієї або декількох характеристик даної продукції, процесу або послуги відповідно до встановленої процедури за прийнятими правилами.

Метод випробування – встановлений порядок проведення випробувань.

Випробувальна лабораторія – лабораторія, яка здійснює (сертифікаційні) випробування.

Міжлабораторні порівняльні випробування – організація, здійснення та оцінка випробувань одних і тих самих подібних виробів або матеріалів двома або декількома різними лабораторіями відповідно до раніше встановлених вимог.

Перевірка (лабораторій) на якість проведення випробувань – встановлення здатності даної лабораторії здійснювати випробування шляхом міжлабораторних порівняльних випробувань.

Акредитація – процедура, у ході якої національний орган з акредитації документально засвідчує компетентність юридичної особи чи відповідального органу з оцінки відповідності виконувати певні види робіт (випробування, калібрування, сертифікацію, контроль).

Система акредитації лабораторій – це система, що має власні правила процедури та керування для здійснення акредитації лабораторій.

Орган з акредитації лабораторій – орган, який керує системою акредитації лабораторій і здійснює акредитацію.

Акредитована лабораторія – випробувальна лабораторія, яка пройшла акредитацію.

Критерії акредитації (лабораторій) – сукупність використовуваних органом з акредитації вимог, які має задовольняти випробувальна лабораторія для того, щоб бути акредитованою.

Атестація лабораторій – перевірка випробувальної лабораторії для визначення її відповідності встановленим критеріям акредитації лабораторій.

Особа з правом підпису (від імені акредитованої лабораторії) – це особа, визнана органом з акредитації компетентною для того, щоб підписувати протоколи випробувань акредитованої лабораторії.

Сертифікація не пов'язана з забезпеченням того чи іншого рівня якості продукції або послуги, вона лише гарантує споживачеві той факт, що продукція виготовлена, послуга виконана в повній відповідності з вимогами стандартів або інших нормативних документів на дану продукцію чи послугу при однозначному тлумаченні документів і об'єктивних методів перевірки.

3. Нормативно-законодавча основа сертифікації та підтвердження відповідності в Україні.

Законодавча база сертифікації незалежної України бере свій початок із Закону України 1991 р. «Про захист прав споживачів», у який у 1994 і 2005рр. внесли зміни і доповнення.

Цей Закон визначає загальні правові, економічні і соціальні основи захисту прав громадян - споживачів продукції (товарів, робіт, послуг). Усі споживачі, що знаходяться на території України, при придбанні і використанні продукції для задоволення своїх потреб мають право на:

- державний захист інтересів;
- гарантований рівень споживання;
- належну якість продукції, торговельного й інших видів обслуговування;
- безпеку продукції;
- достовірну інформацію про якість, кількість і асортимент продукції;
- відшкодування збитків, причинених продукцією неналежної якості, відшкодування шкоди заподіяного продукцією, небезпечної для життя і здоров'я людей;
- звертання в суд і інші уповноважені державні органи за захистом індивідуальних прав;
- об'єднання в суспільства, союзи і інші громадські формування.

Законодавчу базу сертифікації створюють закони України, у яких визначені вимоги до якості і безпеки продукції, процесів або послуг. Це насамперед закони України: «Про метрологію і метрологічну діяльність» «Про підтвердження відповідності», «Про акредитацію органів з оцінки відповідності», «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності», «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини», Декрет КМ України «Про стандартизацію і сертифікацію», настанови ISO/IEC «...щодо розроблення стандартів, придатних до оцінювання відповідності», «Загальні правила типової системи сертифікації продукції третьою стороною» та «Кодекс ISO/IEC добросовісної практики оцінювання відповідності», а також ряд нормативних документів.

Запитання для самоперевірки

1. Назвіть основні віхи розвитку сертифікації.
2. Розкрийте сутність основних аспектів сертифікації.
3. Надайте характеристику основним термінам, визначенням та поняттям в системі сертифікації.

Тема 2.2. Види сертифікації. Схеми, засоби та методи здійснення сертифікації

План

1. Види сертифікації.
2. Засоби та методи сертифікації.
3. Сертифікація та технічні бар'єри в торгівлі.



Література: [30 – стор. 149-162].

1. Види сертифікації.

Класифікуючи сертифікацію за певними ознаками, виділяють наступні її види:

В залежності від об'єктів сертифікації:

сертифікація продукції;

сертифікація робіт та послуг;

сертифікація систем забезпечення якості підприємства;

В залежності від області сертифікації:

сертифікація систем забезпечення якості;

екологічна сертифікація;

сертифікація соціальної лояльності;

За правовою ознакою:

обов'язкова;

добровільна.

Система забезпечення (управління) якістю – це один із засобів постійного вдосконалення підприємства за рахунок підвищення якості усіх видів його діяльності всіма співробітниками. Це сукупність всі аспекти (ресурси, персонал, організаційна структура і т.п.), що впливають на якість кінцевої продукції.

Сертифікація системи управління якістю (аудит) щодо виробництва певної продукції – це дії, проведені за визначеною схемою уповноваженою третьою стороною (незалежною від підприємства і споживачів) з метою підтвердження відповідності системи вимогам нормативного документа (стандарту ДСТУ ISO 9001:2000, ДСТУ ISO 9002:2000). При цьому забезпечується упевненість у тому, що виробник здатний постійно випускати продукцію, яка відповідає вимогам даних нормативних документів, продукція незадовільної якості своєчасно виявляється, а виробник вживає заходів щодо запобігання вироблення такої продукції на постійній основі.

У сьогоденній практиці використовують дві моделі систем якості: ISO 9001 або ISO 9002. Вони відрізняються ступенем охоплення всіх етапів життєвого циклу продукції.

Модель системи ISO 9001 застосовують підприємства, виробничий цикл яких містить: проектування, розробку, виробництво, монтаж і обслуговування.

Модель системи ISO 9002 використовують, коли виробничий цикл включає: виробництво, монтаж і обслуговування, тобто відсутні проектування і

розробка.

Екологічна сертифікація проводиться на основі стандартів ISO серії 14000. Мета екологічної сертифікації полягає в стимулюванні впровадження технологічних процесів виробництва продукції, які мінімально забруднюють природне середовище і гарантують споживачеві безпеку для його життя, здоров'я, майна і навколишнього середовища.

Сертифікація соціальної лояльності здійснюється на основі міжнародного стандарту SA 8000, що містить основні критерії для оцінки соціальної лояльності організації: дитяча праця, примусова праця, гігієна і безпека праці, свобода асоціації і право укладання колективних договорів, дискримінація, дисциплінарні стягнення, робочий час, винагорода, система керування.

Обов'язкова сертифікація – здійснюється на відповідність вимогам, які віднесені нормативним документом до обов'язкових вимог і є обов'язковими для виконання.

Обов'язковій сертифікації підлягає ряд продукції, робіт, послуг, якість яких безпосередньо визначає безпеку для життя, здоров'я і майна громадян, а також охорону навколишнього середовища. Так, обов'язковій сертифікації підлягають продукти харчування, медикаменти, будівельні матеріали, автомобілі та ін. Обов'язкова сертифікація проводиться тільки державними органами з сертифікації.

Добровільна сертифікація – проводиться на відповідність вимогам, які не віднесені нормативними документами до обов'язкових вимог.

Системи сертифікації діють на національному, регіональному та міжнародному рівнях, тому відповідно розрізняють *національну, регіональні та міжнародні системи* сертифікації.

Координацією заходів по створенню *міжнародних систем* займається спеціальний комітет з сертифікації – СЕРТИКО, що діє у складі ISO. Цим комітетом розроблені:

- правила і порядок здійснення сертифікації продукції;
- критерії акредитації випробувальних центрів (лабораторій);
- умови вступу до міжнародної системи сертифікації (наявність нормативно-технічної документації, що містить вимоги до сертифікованої продукції; високий рівень метрологічного забезпечення виробництва; функціонування спеціальної системи нагляду за діяльністю випробувальних центрів і якістю продукції).

У ряді країн уже функціонують акредитовані у СЕРТИКО ISO і визнані світовим співтовариством випробувальні центри, що видають сертифікати на певні види продукції.

Стосовно *регіональних систем сертифікації*, то загальною європейською організацією для усіх сертифікаційних органів є ЕОТС (Європейська організація з випробувань та сертифікації), яка була створена спільно Комісією ЄС, Секретаріатом європейської зони вільної торгівлі (ЕРІА) та Європейським комітетом зі стандартизації CEN/CENELEC.

Відмінні ознаки обов'язкової та добровільної сертифікації

Ознаки	Вид сертифікації	
	обов'язкова	добровільна
Основна мета проведення	Забезпечення безпеки та екологічності товарів (робіт, послуг)	Забезпечення конкурентноспроможності продукції (послуг). Реклама продукції (послуг), яка відповідає не тільки вимогам безпеки, але й має високу якість
Підстави для проведення	Законодавчі документи	Бажання юридичних чи фізичних осіб на договірних умовах між заявником та органом сертифікації
Об'єкти	Перелік товарів (послуг), що підлягають обов'язковій сертифікації, який затверджений Урядом країни	Будь-які об'єкти
Сутність оцінки відповідності	Оцінка відповідності обов'язковим вимогам, які передбачені законом «Про обов'язкову сертифікацію»	Оцінка відповідності будь-яким вимогам заявника. Для об'єктів, що підлягають обов'язковій сертифікації – оцінка відповідності вимогам, які доповнюють обов'язкові
Нормативна база	Державні стандарти, Санітарні норми та правила та інші документи, які встановлюють обов'язкові вимоги до якості товарів (робіт, послуг)	Стандарти різних категорій, ТУ та інша технічна документація, яка запропонована заявником

Більш поширеною є *національна система* сертифікації, за якою підприємства тієї чи іншої галузі промисловості випускають продукцію відповідно до вимог визначених національними і (або) міжнародними стандартами.

Розрізняють також *державні (урядові)* та *недержавні (неурядові)* системи сертифікації.

Недержавні системи сертифікації, як правило, займаються добровільною сертифікацією. Прикладом такої системи сертифікації може виступати система TUV CERT.

Відносно *державної системи сертифікації*, то її створює центральний орган виконавчої влади з питань технічного регулювання – національний орган

країни з сертифікації, який проводить та координує роботу щодо забезпечення її функціонування, а саме:

- визначає основні принципи, структуру та правила системи сертифікації в країні;
- затверджує переліки продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації, та визначає терміни її запровадження;
- призначає органи з сертифікації продукції;
- встановлює правила визнання сертифікатів інших країн;
- розглядає спірні питання з випробувань і дотримання правил сертифікації продукції;
- веде Реєстр державної системи сертифікації;
- організує інформаційне забезпечення з питань сертифікації.

Переваги підприємств у результаті сертифікації

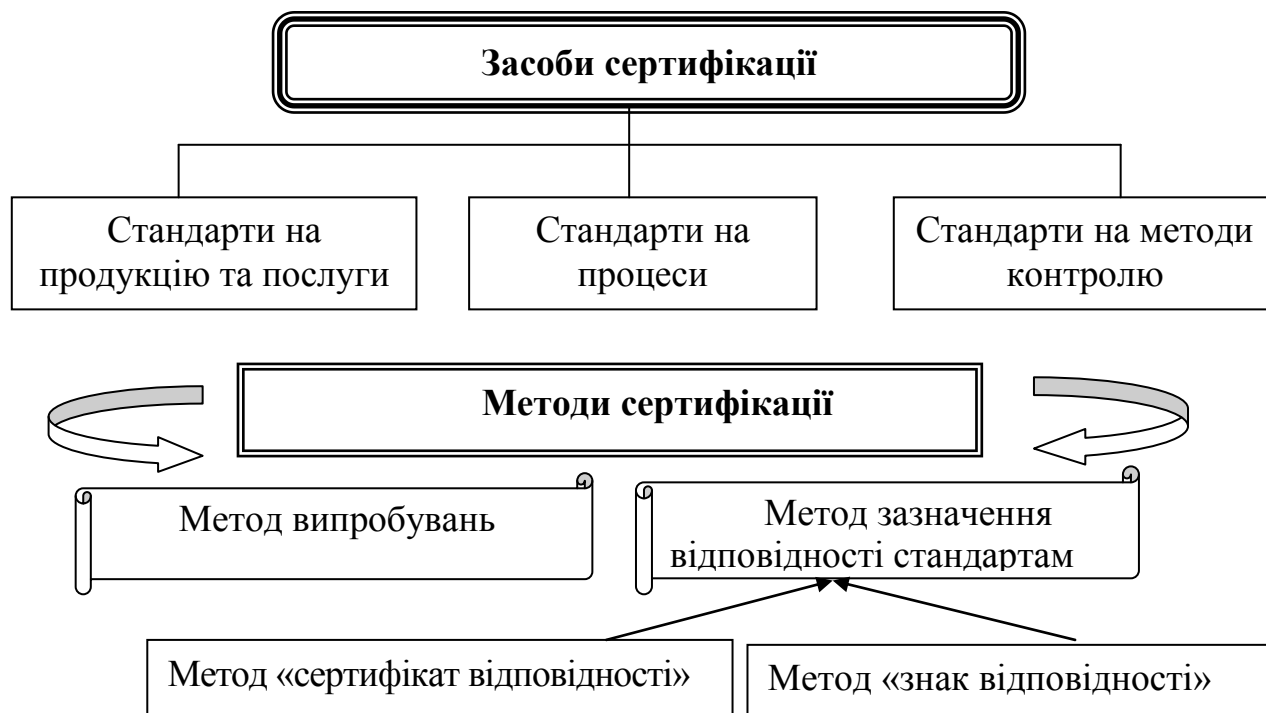
- покращання менеджменту управління;
- поглиблення знань щодо процедурних питань, що сприяє прискоренню усунення процедурних проблем;
- підвищення ступеня задоволення потреб споживачів;
- додаткові конкурентні переваги продукції порівняно з несертифікованими товарами-конкурентами;
- розширення частки ринку

2. Засоби та методи сертифікації.

Сертифікація, зазвичай, проводиться за встановленими в системі сертифікації схемам стосовно до конкретної продукції, технологічного процесу чи послуги, на який поширюються ті ж самі стандарти і правила. Схеми (моделі), що використовуються під час обов'язкової сертифікації продукції, визначає орган з сертифікації.

Згідно з рішенням Ради Європейського Співтовариства від 12.12.90 (90/683/ЕЕС) країни-учасниці ЄС використовують для сертифікації 8 схем (моделей) сертифікації, кожна з яких є різною сукупністю певних типових процедур. Можливість чи необхідність використання того чи іншого модуля під час оцінки відповідності конкретного виду продукції Європейській Директиві встановлюється у самій Директиві.

При виборі схем повинні враховуватись особливості виробництва, випробувань, поставки і використання конкретної продукції, необхідний рівень доказовості, можливі витрати заявника. Схема сертифікації повинна забезпечувати необхідну доказовість останньої. Схеми мають бути зазначені у документі, який встановлює порядок проведення сертифікації конкретної продукції.



У ході вибору та реалізації методів і методик вимірювання чи випробування слід додержуватися принципів, які б допомагали досягненню головних завдань випробувань:

- забезпечення придатності метода для використання за призначенням та для забезпечення потреб замовника;
- реалізація повторного застосування метода у випадках, коли змінюються або оновлюються ті чи інші структурні елементи метода вимірювань, а також сам об'єкт дослідження;
- отримання надійних результатів вимірювань фізичних величин в обсягах, що передбачено методиками вимірювання, які входять до складу методики випробувань продукції, на основі додержання правил забезпечення єдності вимірювань;
- оцінювання характеристик точності результатів вимірювань, які за формою і змістом відповідали б встановленим вихідним вимогам щодо характеристик якості продукції, а також були б придатними для оцінювання збіжності та відтворюваності результатів вимірювання.

Методики випробувань, побудовані на зазначених засадах, дозволяють організувати:

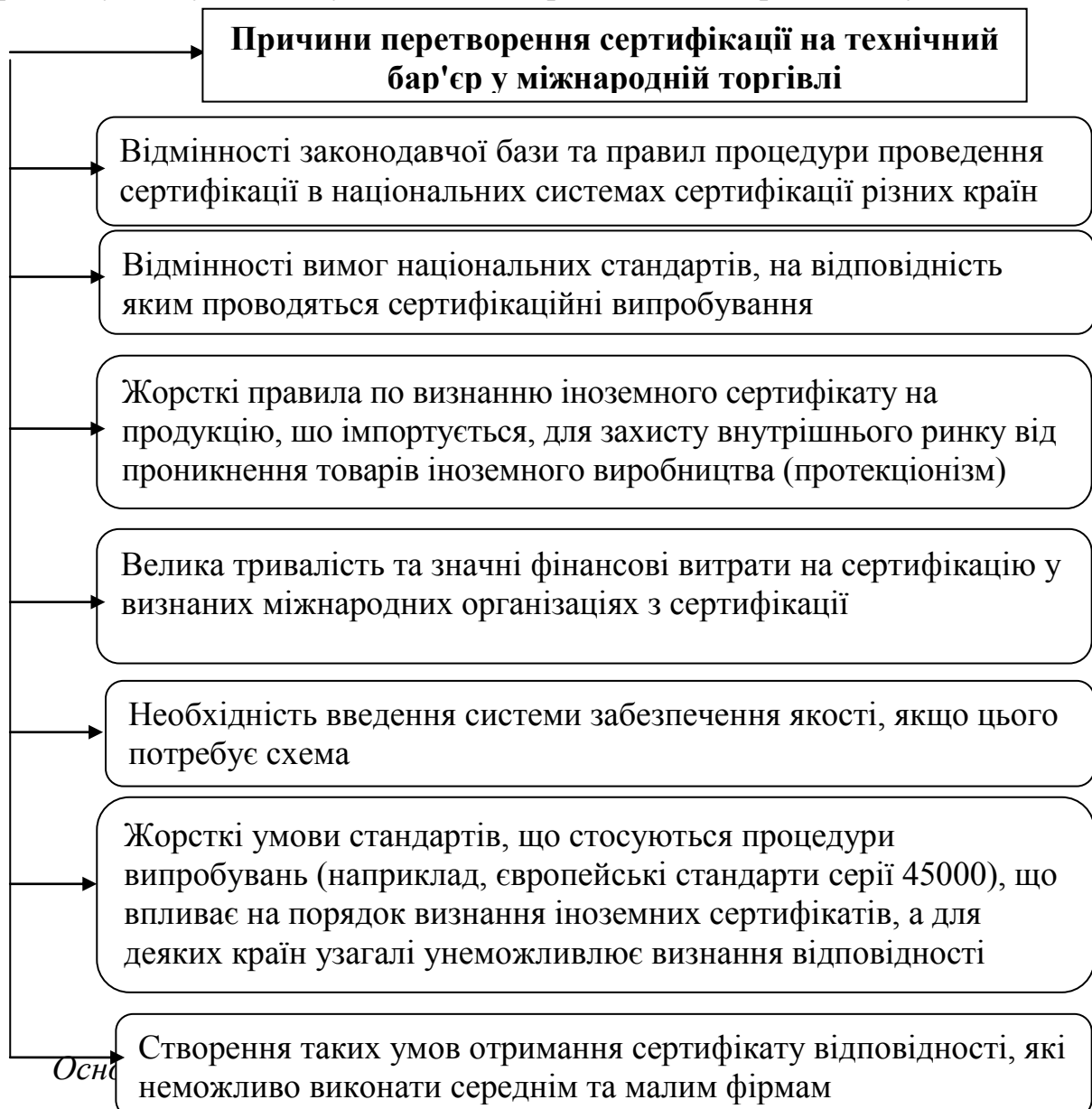
- вимірювання технічних характеристик продукції на усіх стадіях її життєвого циклу (проектування, виготовлення, випробування та експлуатація);
- порівняння оцінок певної характеристики об'єкта, отриманих у різний період, різними методами вимірювання та випробування, за різними робочими методиками вимірювання та випробування, із застосуванням різних засобів виміральної техніки, випробувального обладнання та різними виконавцями робіт;
- міжлабораторні зіставлення (порівняння) результатів вимірювання характеристик об'єкта випробувань з метою підтвердження його характеристик якості чи перевірки спроможності випробувальних лабораторій;
- вхідний контроль якості продукції чи окремих її складових;

- підтвердження відповідності виготовленої продукції вимогам, встановленим чинними нормативними документами.

3. Сертифікація та технічні бар'єри в торгівлі.

Важливою функцією сертифікації є захист національного ринку від закордонних несумлінних конкурентів. Наявність великої кількості національних систем сертифікації в країнах Західної Європи, які базуються на нормативних документах цих країн, призвела до ситуації, коли однорідна продукція оцінювалась різними методами за різними показниками.

Це стало технічною перешкодою в торгівлі між країнами-членами Європейського Союзу і заважало реалізації ідеї створення простору без внутрішніх кордонів, у якому забезпечується вільне переміщення товарів та послуг.



1. Заохочення загального застосування стандартів по забезпеченню якості серії EN 29000 і сертифікація на відповідність цим стандартам.

2. Застосування стандартів серії E1M 45000, які встановлюють вимоги до органів з сертифікації та випробувальних лабораторій при акредитації.

3. Заохочення створення централізованих національних систем акредитації.
4. Заснування організації з досліджень і сертифікації в галузі, яка не регулюється законодавством.
5. Гармонізація інфраструктури випробувань і сертифікації в країнах ЄС.
6. Укладання договорів з третіми країнами (не членами ЄС) про взаємне визнання випробувань та сертифікатів.

**Угода по технічних бар'єрах у торгівлі (прийнята на
Уругвайському раунді САТТу 1993 р.)**

Загальний принцип: для продукції, що імпортується, повинен створюватися не менш сприятливий режим, ніж для товарів внутрішнього виробництва. Країнам-учасникам рекомендується розширювати коло партнерів по визнанню результатів оцінки відповідності з підписанням угоди про взаємне визнання результатів оцінки відповідності.

Стратегія ЄС на усунення технічних бар'єрів у торгівлі ґрунтується на тому, що для охорони здоров'я та безпеки громадян країни-члени ЄС можуть видавати обов'язкові технічні умови (технічні правила). Виробник вільний виготовляти продукцію, яка не відповідає стандартам, але він зобов'язаний надавати підтвердження (у різних формах), що його продукція відповідає встановленим вимогам безпеки, зазначеним у директивах.

Прискоренню розвитку національної системи сертифікації сприяє активне міжнародне співробітництво України в галузі технічного регулювання, безпосередня участь у роботі міжнародних і регіональних організацій та їх технічних комітетів.

Запитання для самоперевірки

1. Які різновиди сертифікації Ви знаєте?
2. В чому полягає відмінність обов'язкової та добровільної сертифікації?
3. Які існують види сертифікації?
4. Визначте призначення добровільної сертифікації та охарактеризуйте її об'єкти.
5. Встановіть відмінності добровільної сертифікації від обов'язкової.
6. Охарактеризуйте історичну динаміку створення національних та міжнародних організацій з оцінювання відповідності та акредитації?
7. Що таке технічні бар'єри в торгівлі та які шляхи їх усунення? Які міжнародні організації працюють у цьому напрямку?
8. Основні рекомендації Глобальної концепції ЄС.

Тема 2.3. Концептуальні принципи національної політики в галузі сертифікації

План

1. Формування правових засад сертифікації.
2. Концептуальні принципи національної політики в галузі сертифікації.
3. Орган із сертифікації продукції.



Література: [7-11], [30 – стор. 163-178].

1. Формування правових засад сертифікації.

Попередницею української сертифікації була сертифікація в СРСР вітчизняної експортованої продукції. Вона існувала у вигляді державних випробувань, як один із видів контролю якості продукції (ГОСТ 16504-81).

У 1984 р. Урядом СРСР було прийнято Постанову про сертифікацію продукції, що експортується. У 1986 р. Держстандарт СРСР ввів у дію «Тимчасовий порядок сертифікації продукції машинобудування». Радянський Союз приєднався до міжнародних систем сертифікації електро побутових товарів (МЕКСЕ), електронних компонентів (МЕКСБ) і автотранспортних засобів за правилами Європейської економічної комісії ООН (UNESE).

У 1987 р. СРСР приєднався до прийнятої країнами-членами Європейської економічної комісії ООН «Угоди зі сертифікації автотранспортних засобів». 1987 року країнами-членами Ради Економічної Взаємодопомоги (РЕВ) була підписана Конвенція про систему оцінки взаємопостачальної продукції (СЕПРО РЕВ).

З 1988 р. СРСР бере участь у міжнародній системі Міжнародної електротехнічної комісії (ІЕК) з сертифікації електро побутових приладів на відповідність вимогам ІЕК з електробезпеки.

Спадщина в галузі сертифікації, залишена СРСР, була використана для розвитку й удосконалювання цієї діяльності в Україні та в інших країнах СНД. З 1992 року відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів» в Україні розпочались роботи з сертифікації продукції та послуг.

З 1993 р. в країні створено національну *Систему сертифікації УкрСЕПРО*.

Початковим етапом у створенні вітчизняної сертифікації стало прийняття Декрету Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію», а також затвердження комплексу основоположних стандартів Державної системи стандартизації України.

Сертифікація в Україні також регламентується низкою таких основоположних стандартів:

- ДСТУ 3410-2004. Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення.
- ДСТУ 3411-2004. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації та порядок їх акредитації.
- ДСТУ 3412-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації.
- ДСТУ 3413-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції.
- ДСТУ 3414-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Атестація виробництва.

Порядок здійснення.

- ДСТУ 3415-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр системи.
- ДСТУ 3416-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок реєстрації об'єктів добровільної сертифікації.
- ДСТУ 3417-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Процедура визнання результатів сертифікації продукції, що імпортується.
- ДСТУ 3418-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до аудиторів та порядок їх атестації.
- ДСТУ 3419-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. Порядок проведення.
- ДСТУ 3498-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Бланки документів.

Форма та опис.

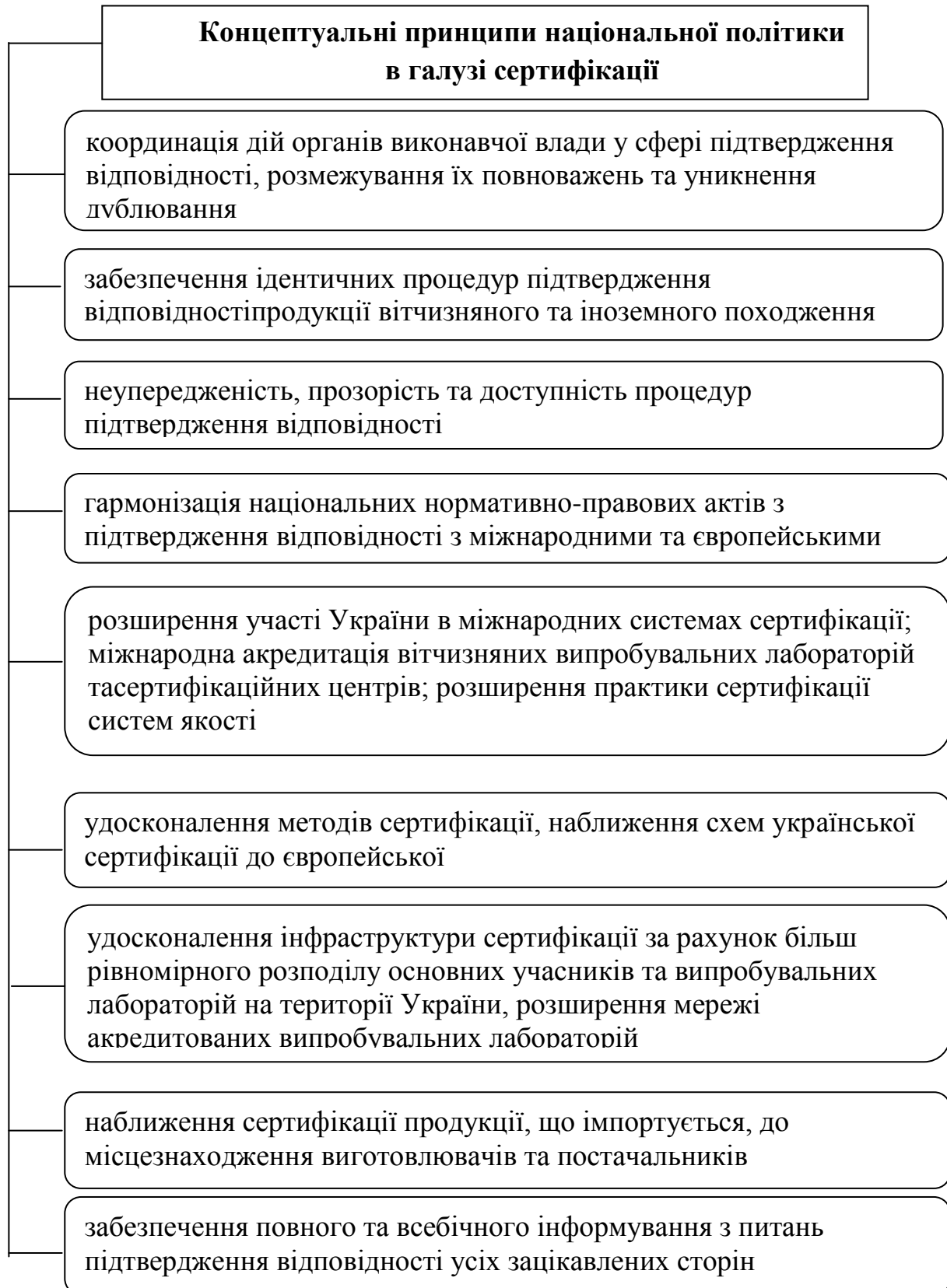
- ДСТУ 2296-93. Національний знак відповідності. Форма, розміри, технічні вимоги та правила застосування.
- ДСТУ ISO 9000-2001 Системи управління якістю. Основні положення та словник;
- ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги;
- ДСТУ ISO 9004-2001 Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення;
- ДСТУ ISO 9004-2-96 Управління якістю та елементи системи якості.

Частина 2. Настанова щодо послуг;

- ДСТУ ISO 19011-2003 Настанова щодо здійснення аудиту системи управління якістю та навколишнього середовища;
- ДСТУ ISO 14020–2003 Екологічні маркування та декларації. Загальні принципи;
- ДСТУ ISO 14021–2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічні самодекларації (Екологічне маркування типу II);
- ДСТУ ISO 14024–2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічне маркування типу I. Принципи та методи;
- ДСТУ ISO/TR 14025-2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічні декларації типу III;
- ISO/IEC 17000:2004 Оцінка відповідності. Словник і загальні принципи;
- ДСТУ ISO/IEC TR 17010-2001 Загальні вимоги до органів, які проводять акредитацію інспекційних органів;
- ДСТУ ISO/IEC 17011:2005 Оцінка відповідності. Загальні вимоги до органів з акредитації, які акредитують органи з оцінювання відповідності;
- ДСТУ ISO/IEC 17020-2001 Загальні критерії щодо діяльності органів різних типів, що здійснюють інспектування;
- ДСТУ ISO/IEC 17024:2004 Оцінювання відповідності. Загальні вимоги до органів, що здійснюють сертифікацію персоналу;
- ДСТУ ISO/IEC 17025-2001 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій;
- ДСТУ ISO/IEC 17030:2004 Оцінювання відповідності. Загальні вимоги до знаку відповідності третьої сторони;
- ДСТУ EN 45011-2001 Загальні вимоги до органів, які керують системами сертифікації продукції;

- ДСТУ EN 45012-2001 Загальні вимоги до органів, що здійснюють оцінювання та сертифікацію/реєстрацію систем якості;
- ДСТУ EN 45014-2001 Загальні критерії щодо декларації постачальника про відповідність.

2. Концептуальні принципи національної політики в галузі сертифікації.



Основні функції учасників сертифікації:

Національний орган з сертифікації – розробляє стратегію розвитку сертифікації; організує, здійснює та координує роботи щодо забезпечення функціонування системи сертифікації УкрСЕПРО; організує розробку та удосконалення документів; встановлює основні принципи, правила та структуру системи сертифікації УкрСЕПРО, проводить державну реєстрацію систем сертифікації, знаків відповідності, веде їх Державний реєстр; затверджує переліки продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації.

ДСТУ 3410-2004 «Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення» визначає основні функції зі створення і робіт систем сертифікації однорідної продукції: організує роботи з сертифікації продукції в разі відсутності органу з сертифікації певного виду продукції; акредитує органи з сертифікації а випробувальні лабораторії (центру), атестує аудиторів, здійснює інспекційний контроль а діяльністю цих органів та осіб.

Мінекономрозвитку України виконує функції щодо міжнародних зв'язків у галузі сертифікації.

Науково-технічна комісія з питань сертифікації створюється та затверджується Національним органом з сертифікації для розгляду перспективних напрямків розвитку і розробки пропозицій Мінекономрозвитку України з проблем сертифікації продукції з метою реалізації Законів України «Про захист прав споживачів» та «Про охорону прани».

Науково-технічна комісія розглядає пропозиції щодо:

- принципів єдиної політики в галузі сертифікації;
- проектів документів з сертифікації продукції, атестації виробництв, сертифікації систем якості, акредитації органів з сертифікації і випробувальних лабораторій та ін.;
- основних напрямків досліджень у галузі сертифікації продукції, а також акредитації випробувальних лабораторій, органів з сертифікації продукції (послуг) і систем якості;
- напрямків міжнародного співробітництва в галузі сертифікації, у тому числі в рамках ISO, IEC та інших міжнародних організацій;
- приєднання до міжнародних систем та угод з сертифікації;
- питань взаємодії з національними органами з сертифікації інших держав, що здійснюють діяльність з сертифікації, визнання результатів випробувань, сертифікатів та знаків відповідності;
- переліку продукції, що буде підлягати обов'язковій сертифікації.

3. Орган із сертифікації продукції.

Орган із сертифікації продукції виконує такі основні функції:

- здійснює сертифікацію закріпленої за ним номенклатури продукції та несе відповідальність за дотримання правил Системи;
- розробляє організаційно-методичні документи з сертифікації закріпленої продукції;
- визначає схему та порядок здійснення сертифікації закріпленої продукції;
- організує та проводить обстеження та атестацію виробництв;

- здійснює технічний нагляд за сертифікованою продукцією та атестованим виробництвом;
- видає сертифікати відповідності на продукцію та атестати виробництв;
- забезпечує розподіл функцій, відповідальності, взаємодію персоналу при реалізації всіх функцій органу;
- розробляє пропозиції щодо розширення галузі акредитації органу з сертифікації;
- формує та актуалізує фонд нормативних документів, які використовуються під час сертифікації продукції в галузі акредитації;
- реєструє сертифікати відповідності;
- здійснює аналіз та облік закордонних сертифікатів, протоколів випробувань та інших свідоцтв відповідності продукції встановленим вимогам;
- проводить інспекційний контроль за сертифікованою продукцією (за схемою сертифікації);
- взаємодіє з випробувальними лабораторіями, іншими органами з сертифікації (також в інших країнах) та Національним органом із сертифікації;
- взаємодіє з виробниками (продавцями) продукції, організаціями, які здійснюють державний контроль та нагляд за продукцією, споживачами та громадськими організаціями;
- здійснює внутрішню перевірку та забезпечення своєї відповідності вимогам даного документа та вимогам, встановленим у системах сертифікації однорідної продукції;
- веде документацію за всіма питаннями своєї діяльності та забезпечує доступність до цієї документації органів, які проводять інспекційний контроль;
- забезпечує інформацією про результати сертифікації.

Організаційна структура органу з сертифікації

Керівник органу з сертифікації

призначається на посаду та звільнюється з посади за погодженням з Національним органом сертифікації; здійснює управління діяльністю органу; несе відповідальність за функціонування органу перед Національним органом сертифікації очолює Раду органу з сертифікації; підзвітний Раді у своїй діяльності

Виконавча група

Рада органу з сертифікації

склад затверджується Національним органом з сертифікації; формує політику органу з сертифікації та здійснює контроль за її проведення; розробляє пропозиції щодо удосконалення роботи органу з сертифікації бере участь у проведенні внутрішніх перевірок ефективності функціонування системи якості; здійснює обмін досвідом виконання робіт з сертифікації з іншими органами та організаціями

Акредитована
випробувальна
лабораторія

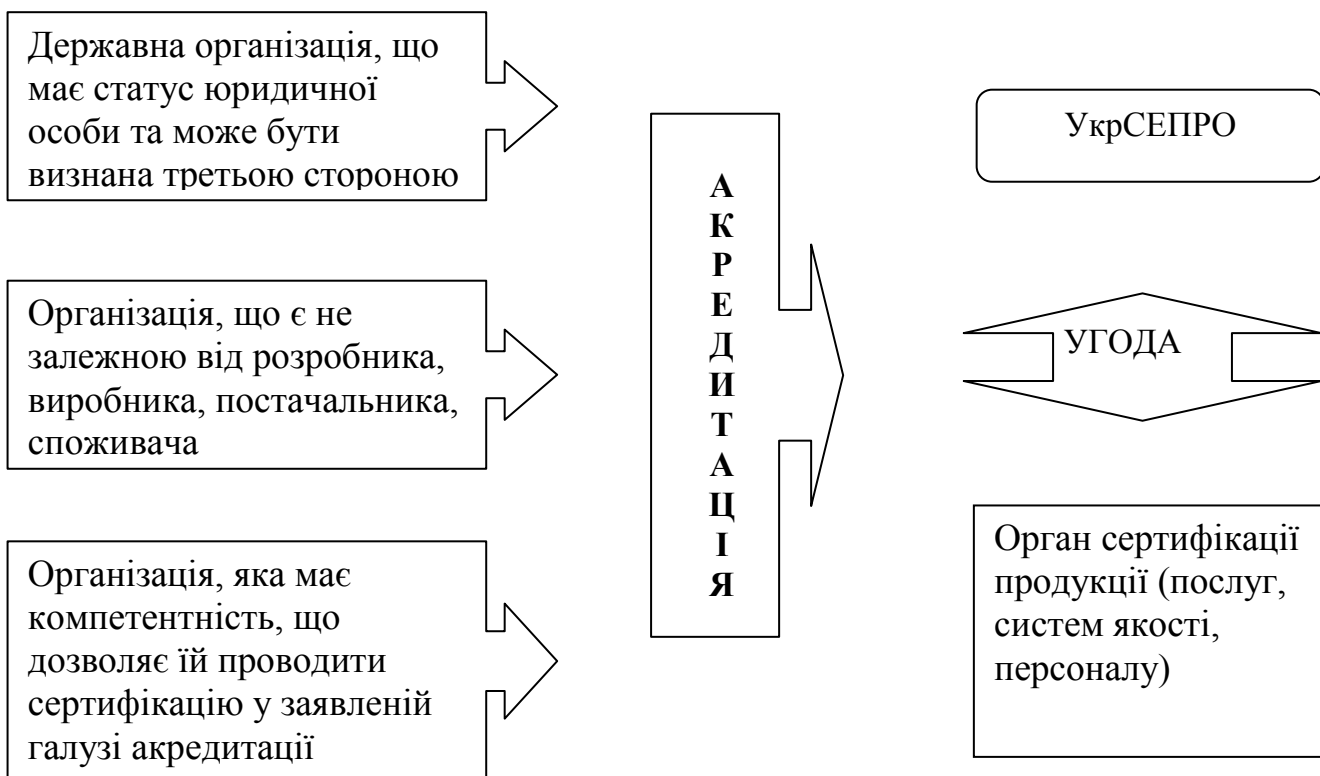
Відповідно до перерахованих вище функцій орган і сертифікації повинен мати організаційну структуру, кваліфікований персонал, систему управління документацією та систему забезпечення якості робіт з сертифікації.

Організація може бути акредитована як *орган сертифікації (орган і оцінки відповідності)*, якщо вона є не залежною від розробника, виробника, постачальника, споживача і має компетентність, яка дозволяє їй проводити сертифікацію у заявленій галузі сертифікації.

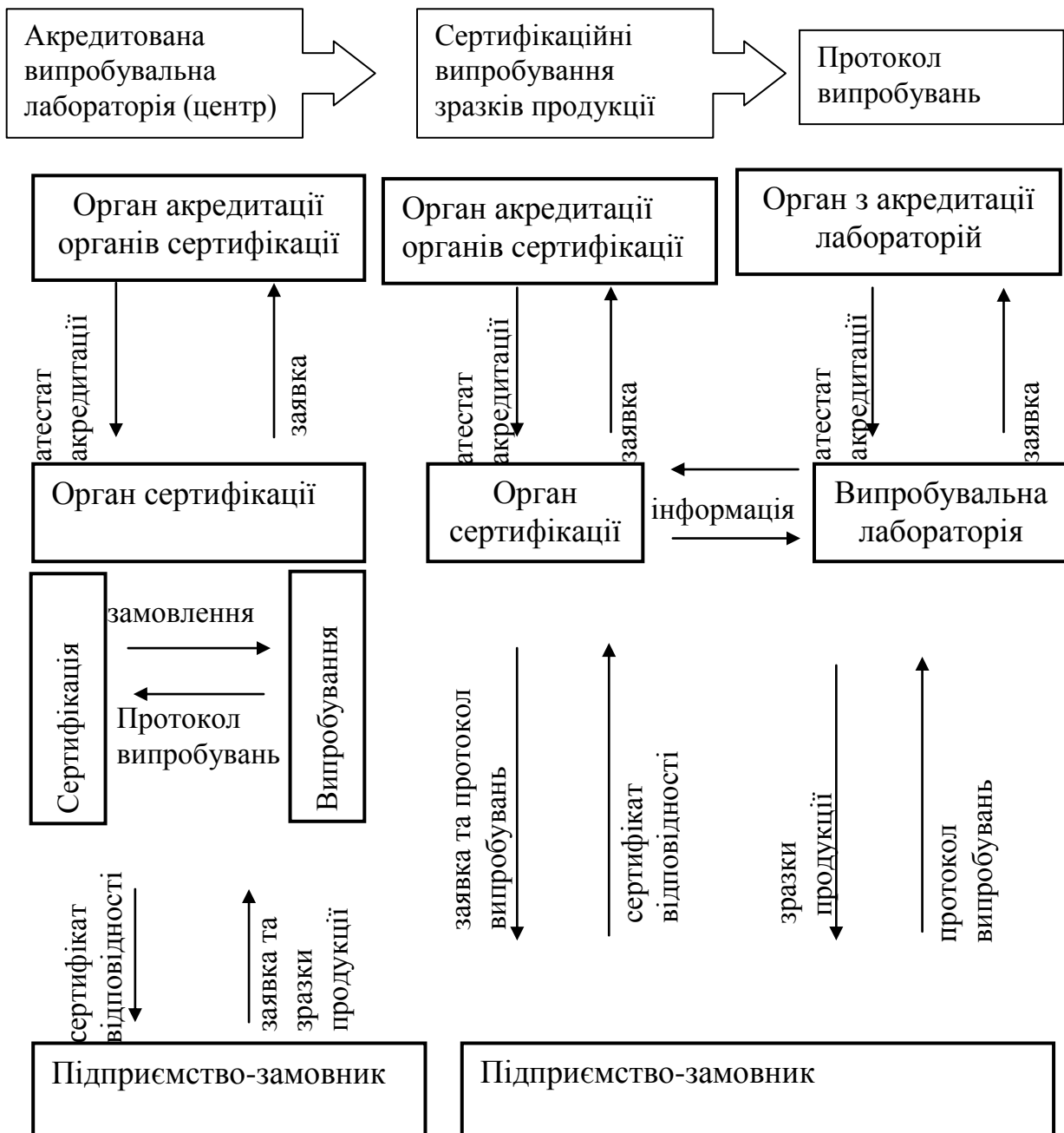
До обов'язків *органу з сертифікації систем якості* належать: розробка організаційно-методичних документів з сертифікації систем якості; сертифікація систем якості; організація та здійснення за пропозицією органу сертифікації продукції та атестації виробництв; здійснення технічного нагляду за сертифікованими системами якості та атестованими виробництвами; видача сертифікатів на системи якості.

Органи з сертифікації продукції та систем якості акредитуються органом з акредитації. Вимоги до органу сертифікації систем якості та порядок його акредитації встановлені в ДСТУ ISO 9000.

Умови, за яких можлива акредитація організації в органі сертифікації



Функціонування органів сертифікації



Територіальні центри стандартизації, метрології та сертифікації України виконують такі функції:

- здійснюють за дорученням органу з сертифікації продукції технічний нагляд за стабільністю показників сертифікованої продукції під час її виробництва;
- надають інформацію у сфері сертифікації й акредитації;
- надають на договірній основі методичну допомогу підприємствам у підготовці до акредитації їх випробувальних лабораторій, сертифікації продукції, систем якості та атестації виробництв.

Сьогодні сертифікація в Україні стала популярним інструментом регулювання ринкової економіки. З огляду на деякі обмежені можливості

обов'язкової сертифікації в забезпеченні підтвердження безпеки, зокрема великих обсягів продукції, і з метою створення сприятливих умов для її гармонізації з аналогічними процедурами ЄС і виконання умов членства України у СОТ Україна переходить від *обов'язкової сертифікації* до *обов'язкового підтвердження відповідності*.

Система підтвердження відповідності має діяти в гармонічному сполученні з іншими використовуваними на практиці формами контролю якості та безпеки продукції: державним наглядом і відомчим контролем, ліцензуванням, добровільною сертифікацією.

Запитання для самоперевірки

1. Які функції виконують управління сертифікації України та науково-технічна комісія?
2. Чим займаються органи з сертифікації продукції, систем якості та випробувальні лабораторії (центри)?
3. Чим керується орган з сертифікації, обираючи схему сертифікації продукції?
4. Поясніть структуру законодавчої та нормативної бази сертифікації.
5. Поясніть завдання Мінекономрозвитку України в галузі сертифікації.
6. Розкрийте повноваження центральних органів виконавчої влади в системі оцінювання відповідності України.
7. Яку роботу виконують територіальні центри зі стандартизації, метрології та сертифікації продукції (послуг)?
8. Наведіть приклади участі України у роботі міжнародних та регіональних організаціях з оцінювання відповідності.

Тема 2.4. Порядок проведення сертифікації продукції (процесів, робіт, послуг) в Україні

План

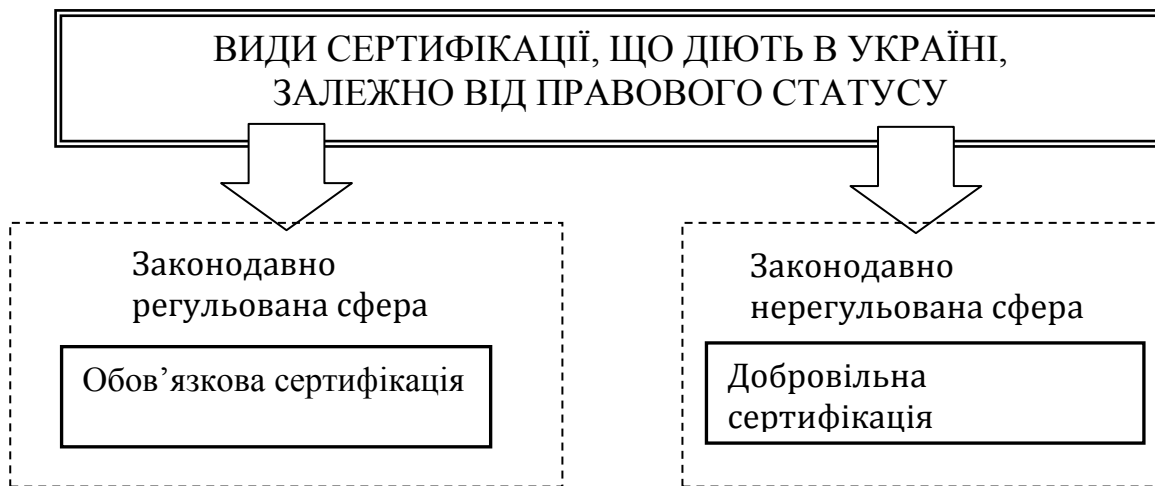
1. Види сертифікації в Україні.
2. Обов'язкова сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО.
3. Добровільна сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО.



Література: [7-11], [30 – стор. 178-205].

1. Види сертифікації в Україні.

В Україні у рамках Системи УкрСЕПРО передбачена обов'язкова сертифікація продукції тільки на відповідність вимогам, що стосуються охорони здоров'я людини, її безпеки, охорони довкілля та сумісності. Якість продукції у Системі УкрСЕПРО є об'єктом обов'язкової сертифікації.



Обов'язкова сертифікація продукції здійснюється на відповідність до обов'язкових вимог нормативних документів, які зареєстровані в установленому порядку, а також аналогічних вимог міжнародних та національних стандартів інших держав, що введені в дію в Україні.

2. **Обов'язкова сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО.**

Відмінності між світовою і вітчизняною практикою стандартизації і сертифікації

Процедури	ЄС / Світова практика	Українська практика
Стандартизація	<ul style="list-style-type: none"> • дві категорії технічних вимог, що застосовують до видів продукції, а не окремих товарів, обов'язкові і добровільні; 90% стандартів ЄС є суто добровільними, інші 10% є рекомендованими до використання як такі, що підтверджують відповідність директивам; обов'язкові вимоги стосуються лише здоров'я і безпеки споживача (зокрема, інформуванням споживачів), добровільні стандарти – таких параметрів продукції \ послуг, як якість, надійність, міцність тощо. 	Обов'язкова стандартизація практично всієї продукції, яка не забезпечує якості (через застарілість нормативів), і не стільки гарантує безпеку, скільки є бар'єром для впровадження інновацій через надмірно детальні обов'язкові до виконання вимоги

Оцінювання відповідності / Сертифікація	<ul style="list-style-type: none"> • обов'язкової сертифікації немає. Замість неї впроваджено оцінювання відповідності з використанням модульного підходу, і для багатьох товарів, зокрема «самосертифікацію»; • зазначена система ґрунтується на оцінці ризику, тобто рівня безпеки кожного виду продукції послуг; для продукції поєднаної з можливою небезпекою, існує жорсткіша процедура оцінки відповідності, до якої залучаються зовнішні незалежні органи (здебільшого приватні), що мають повноваження на використання робіт згідно з директивами 	Виробники можуть виготовляти і реалізовувати тільки ту продукцію, яка відповідає встановленим державою нормам.
---	---	--

В Україні учасниками обов'язкової сертифікації є виробники продукції чи виконавці послуг, замовники (постачальники, продавці), а також організації, що являють собою органи з сертифікації, випробувальні лабораторії (центри – у випадку коли орган з сертифікації акредитовано як випробувальну лабораторію) і спеціально уповноважені органи виконавчої влади. Основними учасниками є заявники, органи з сертифікації та випробувальні лабораторії.

Система сертифікації включає учасників робіт, нормативну базу. Великі системи сертифікації, що охоплюють різноманітну номенклатуру продукції чи послуг, включають кілька малих систем – систем сертифікації однорідної продукції або послуг.

Типова структура системи обов'язкової сертифікації передбачає наступний склад учасників: державний орган виконавчої влади, на який законодавчо покладено проведення обов'язкової сертифікації; центральні органи систем сертифікації однорідної продукції чи послуг (при необхідності); органи з сертифікації; випробувальні лабораторії (центри).

Обов'язкова сертифікація проводиться винятково в *Державній системі сертифікації* (далі – *Система*), що створює *Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики* – національний орган України з сертифікації.

Обов'язкова сертифікація включає перевірку та випробування продукції чи послуги для визначення їх характеристик і подальший державний технічний нагляд за сертифікованою продукцією або послугами.

Обов'язкова сертифікація продукції проводиться на відповідність обов'язковим вимогам чинних в Україні нормативних документів щодо безпеки життя, здоров'я людей і охорони довкілля. Перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні затверджений наказом Держстандарту України від 30.06.93 № 95 (в редакції від 01.02.2000). Загальні вимоги до порядку проведення сертифікації продукції (процесів, робіт, послуг) в

Українській державній системі сертифікації, а також до технічного нагляду, за сертифікованою продукцією та послугами встановлені ДСТУ3413-96. Вимоги є обов'язковими для підприємств, установ, організацій і громадян – суб'єктів господарської діяльності, у тому числі іноземних, незалежно від форм власності.

Порядок проведення сертифікації продукції в системі УкрСЕПРО

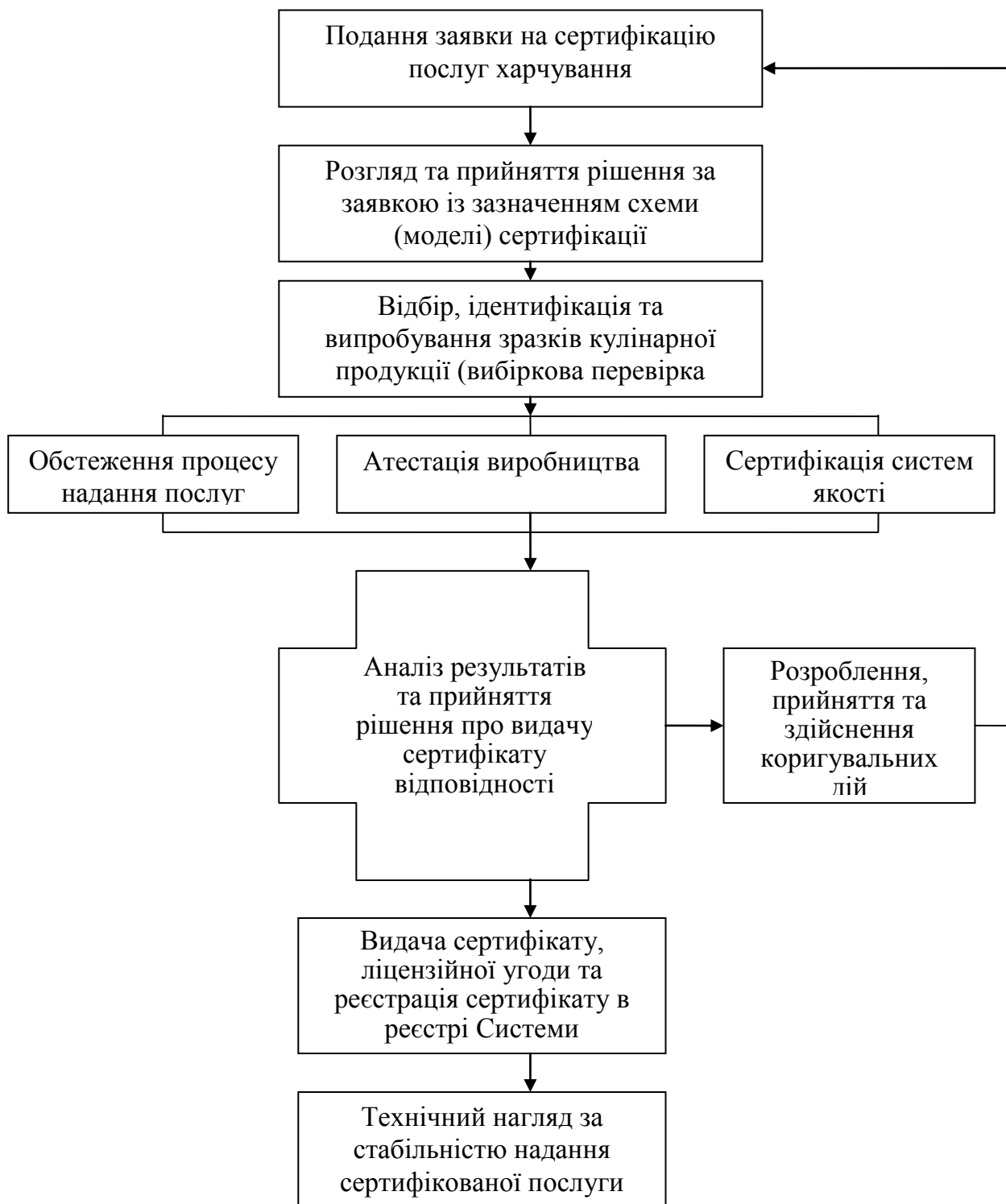


Схема (модель) сертифікації заявленої продукції чи послуг визначається органом з сертифікації за узгодженням із заявником до початку робіт із сертифікації, вибір схеми залежить від виду продукції та послуг, її кількості, стану виробництва а інших вихідних даних. Схема проведення сертифікації вказується в документах, по встановлюють порядок проведення сертифікації конкретного виду продукції чи послуг.

Для сертифікації продукції (послуг) вітчизняною виробництва та імпоротної можуть застосовуватися такі схеми сертифікації:

- 1) сертифікація одиничних виробів;
- 2) сертифікація партії продукції;
- 3) сертифікація з проведенням періодичного технічного контролю;
- 4) сертифікація з обстеженням виробництва;
- 5) сертифікація з атестацією виробництва;
- 6) сертифікація з оцінкою системи якості.

Схема 1. При проведенні *сертифікації одиничних виробів* випробуванню піддається кожний окремий виріб. На зразок, що пройшов випробування, видається сертифікат відповідності на термін до одного року. У сертифікаті відповідності вказується заводський номер продукції.

Ця схема застосовується при сертифікації продукції, що може бути ідентифікована як окремий об'єкт, і надходить невеликими партіями чи одиничними об'єктами.

При використанні цієї схеми сертифікації технічний нагляд після видачі сертифіката не здійснюється.

Схема 2. *Сертифікація партії продукції* проводиться шляхом випробування зразків, відібраних з цієї партії в порядку та у кількості, що встановлені органом з сертифікації відповідно до вимог нормативних документів. Під партією продукції розуміється партія, що супроводжується одним сертифікатом відповідності або одним супровідним документом, який містить посилання на сертифікат відповідності. При цьому в партії повинна гарантуватися однорідність продукції за показниками безпеки.

Після видачі сертифіката технічний нагляд за продукцією не здійснюється.

Схема 3. *Сертифікація продукції, що випускається серійно*, може проводитись на підставі позитивних результатів сертифікаційних випробувань зразків продукції і документації, наданої заявником, про стан виробництва. При здійсненні сертифікації за цією схемою в обов'язковому порядку передбачається проведення технічного нагляду сертифікованої продукції.

Право на застосування сертифіката відповідності видається в основному терміном дії до одного року. Дія сертифіката відповідності припиняється і не відновлюється, якщо:

- результати контрольних випробувань продукції негативні;
- продукція не представлена на контрольні випробування в терміни, обумовлені договором (контрактом) на проведення технічного нагляду.

Якщо дію сертифіката відповідності припинено, то повторно застосувати цю схем) сертифікації не дозволяється.

Ця схема сертифікації може застосовуватися на стадії розробки і впровадження продукції у виробництво. При цьому з метою сертифікації можуть бути зараховані кваліфікаційні випробування, проведені у випробувальній лабораторії, акредитованій в Системі.

Схеми 1, 2 і 3 не застосовуються при сертифікації послуг.

Схема 4. Вона використовується для одержання сертифіката відповідності на продукцію, що випускається серійно, а також на надання послуг. Сертифікат відповідності в цьому випадку видається на підставі позитивних результатів випробування зразків продукції (послуг) і проведення *обстеження виробництва (обслуговування)*.

Якщо продукція, виготовлена серійно, сертифікована за цією схемою, то орган з сертифікації відповідно до затвердженої програми технічного контролю здійснює технічний нагляд, контрольні випробування продукції чи послуг, що відбирається з місць виробництва чи торгівлі.

Сертифікат відповідності за цією схемою видається терміном дії до двох років.

Схема 5. Сертифікація продукції, що випускається серійно, і надання послуг із проведенням *атестації* виробництва припускає:

- випробування зразків продукції (послуг);
- атестацію виробництва;
- технічний нагляд (контрольні випробування, контроль атестованого виробництва).

При використанні такої схеми сертифікат відповідності видається на термін до трьох років, але не більше терміну дії атестата виробництва.

Схема 6. Сертифікація продукції, що випускається серійно, і послуг із *сертифікацією системи якості* виробництва передбачає:

- випробування зразків;
- сертифікацію системи якості, а якщо вона вже сертифікована, то оцінку системи якості;
- технічний нагляд і контроль та відповідністю системи якості установленим вимогам і дієвістю системи якості.

Сертифікат видається на термін до п'яти років, з урахуванням терміну дії сертифіката на систему якості.

3. Добровільна сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО.

Добровільна сертифікація в системі УкрСЕПРО здійснюється на відповідність вимогам, що не віднесені до обов'язкових. Добровільна сертифікація на відповідність усім обов'язковим вимогам, якщо вони встановлені для цієї продукції, виконується беззаперечною. Добровільну сертифікацію систем якості в Україні може також здійснювати Українська Асоціація якості, яка отримала відповідну ліцензію на право роботи в системі сертифікації Міжнародної Асоціації якості, діє в межах СНД.

До об'єктів добровільної сертифікації належать:

- науково-технічна, сільськогосподарська, промислова продукція, продукція

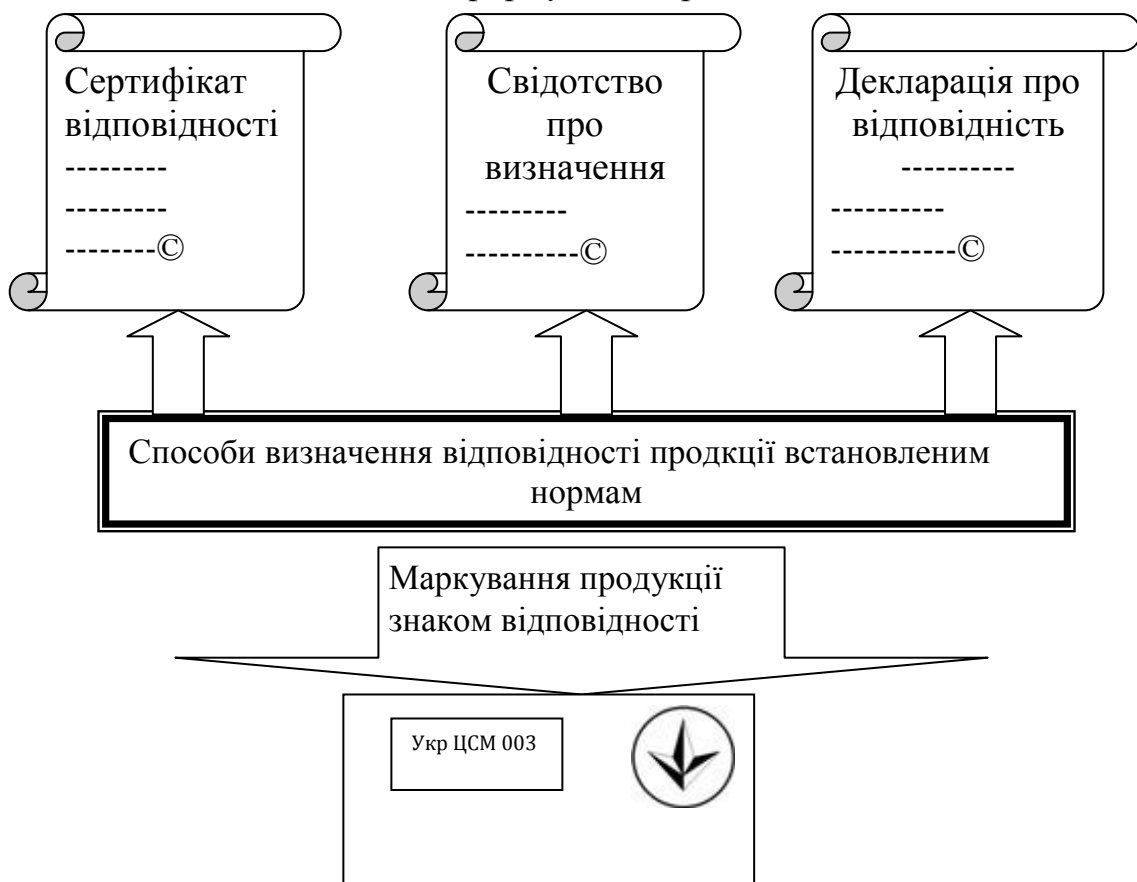
соціально-побутового призначення, об'єкти будівництва;

- роботи (процеси), послуги, системи якості і виробництва, інші організаційні та інформаційні системи;
- інші об'єкти сертифікації, на які є документально установлені вимоги і методи перевірки дотримання цих вимог.

Добровільна сертифікація являє собою вид сертифікації, що не має твердих законодавчих обмежень у правилах і процедурах проведення. Сфера поширення за об'єктами та вимогами ширше сфери дії обов'язкової сертифікації, але перетинання між ними не допускаються.

Найбільше застосування добровільна сертифікація вітчизняної продукції в даний час знаходить на зовнішньому ринку. На внутрішньому ринку попит на неї нижче, однак у ряді напрямків зацікавленість у ній значна.

Способи інформування про відповідність



Крім продукції, робіт і послуг у рамках добровільних систем проводиться і сертифікація систем якості і виробництв на відповідність міжнародним стандартам.

Організація і порядок проведення добровільної сертифікації.

Добровільна сертифікація здійснюється органами з сертифікації, що входять у систему добровільної сертифікації, утворену будь-якою юридичною особою, яка розробила і зареєструвала дану систему і її знак відповідності в спеціально уповноваженому органі виконавчої влади в галузі сертифікації.

Учасниками добровільної сертифікації можуть бути будь-які юридичні особи незалежно від форми власності, що виконують правила відповідної системи добровільної сертифікації. Структурою системи передбачаються

керівний орган системи добровільної сертифікації, орган з добровільної сертифікації, випробувальні лабораторії, експерти і заявники.

Керівний орган системи добровільної сертифікації забезпечує реєстрацію системи добровільної сертифікації на своє ім'я (як юридичної особи) і очолює систему добровільної сертифікації, забезпечуючи її функціонування. До завдань керівного органу входить проведення єдиної технічної політики в системі, керівництво органами з добровільної сертифікації і координація їхньої діяльності. Керівний орган веде реєстр учасників і об'єктів добровільної сертифікації в системі, розглядає апеляції у випадках незгоди учасників сертифікації з прийнятими щодо них рішеннями.

Як керівний орган, так і орган з добровільної сертифікації (їхні обов'язки можуть бути об'єднані) виконують наступні основні функції:

- сертифікують об'єкти добровільної сертифікації, видають сертифікати відповідності, надають право застосування знака відповідності системи на умовах договору з заявником;

- реєструють сертифікати відповідності;
- здійснюють інспекційний контроль за сертифікованими об'єктами;
- припиняють або скасовують дію виданих ними сертифікатів.

Випробувальні лабораторії в системі добровільної сертифікації виконують наступні основні функції:

- проводять випробування і видають протоколи випробувань;
- забезпечують свою відповідність вимогам акредитації;
- забезпечують вірогідність, об'єктивність і необхідну (задану) точність результатів випробувань, а також їхню відтворюваність.

Учасники системи добровільної сертифікації несуть наступну відповідальність за свої дії:

- орган з добровільної сертифікації несе відповідальність за вірогідність і об'єктивність підтверджуваних ним вимог, правильність видачі сертифіката відповідності або підтвердження його дії;

- випробувальна лабораторія несе відповідальність за вірогідність, об'єктивність і відтворюваність результатів випробувань;

- заявник (власник сертифіката) несе відповідальність за забезпечення відповідності при реалізації чи використанні сертифікованого об'єкта, а також за правильність застосування знака відповідності.

Спеціальні міри відповідальності, установлені законодавством для обов'язкової сертифікації, не поширюються на добровільну сертифікацію.

Добровільна сертифікація може проводитися також у системі обов'язкової сертифікації, якщо це передбачено правилами системи обов'язкової сертифікації і при наявності в даній системі зареєстрованого у встановленому порядку знака відповідності добровільної сертифікації.

Добровільна сертифікація продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації, не може замінити обов'язкову сертифікацію цієї продукції.

У кожній системі добровільної сертифікації повинні застосовуватися відповідні їй схеми сертифікації, які встановлюються виходячи зі специфічних

особливостей функціонування даної системи (продукція, послуга, партія чи одиничний екземпляр і т.д.)

Сертифікати відповідності в системах добровільної сертифікації повинні містити вступні відомості:

- найменування і реєстраційний номер системи добровільної сертифікації; найменування та адреса органу з добровільної сертифікації; найменування та адреса заявника;

- найменування і кодове позначення сертифікованого об'єкта, а також інші додаткові відомості про нього;

- посилання на відповідний документ і пункти в ньому, що установлюють вимоги, на відповідність яким проведена сертифікація;

- дату видачі сертифікат відповідності, підпис і посада уповноваженої особи.

Знак відповідності застосовується при підтвердженні вимог конкретного нормативного документа (державний стандарт, міжнародний стандарт, технічні умови і т. і.) у випадках. Їли засвідчується відповідність:

- усім вимогам нормативного документа;

- групі вимог нормативного документа (наприклад, вимогам надійності, фізико-хімічним показникам);

- частини вимог, установлених нормативним документом (наприклад, тільки міцність, тільки перекисне число).

Знаком відповідності маркірується кожна одиниця сертифікованого об'єкта (тара, пакування, супровідна технічна документація і т.д.).

Порядок впровадження модульного підходу оцінки відповідності з рахуванням вимог директив Європейського Союзу

Модулі	Зміст модулів
<p>Модуль А <i>Внутрішній контроль виробництва продукції</i></p>	<p>Встановлює процедуру, за якою виробник, який виконує вимоги Порядку, декларує, що продукція відповідає вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на неї. Виробник повинен скласти письмову декларацію про відповідність і нанести знак відповідності на кожну одиницю продукції.</p> <p>Виробник повинен вжити всіх необхідних заходів для того, щоб процес виробництва забезпечував відповідність продукції, що виробляється, технічній документації та вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на цю продукцію. Технічна документація має забезпечувати можливість оцінки відповідності продукції вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на неї, на стадіях розроблення, виробництва та експлуатації (споживання) продукції. Склад технічної документації визначається нормативним документом, що встановлює правила оцінки відповідності.</p> <p>Технічна документація включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технічний опис продукції; • технічні умови або технічне завдання, конструкторську документацію (складальні креслення, схеми, відомість специфікацій), технічні описи складових частин та інше; • протоколи випробувань.

	Виробник повинен зберігати копію декларації про відповідність разом з технічною документацією
Модуль А <i>Внутрішній контроль виробництва продукції</i>	Складається з модуля А з такими додатковими вимогами: <ul style="list-style-type: none"> • виробник повинен провести одне або більшу кількість випробувань за одним або декількома показниками (характеристиками) продукції; • випробування провадяться під контролем органу сертифікації, обраного виробником
Модуль В <i>Схвалення типу</i>	Встановлює процедуру, за якою орган сертифікації засвідчує, що зразок продукції, який впроваджується у виробництво, відповідає вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на дану продукцію. Заява на схвалення типового зразка має бути подана виробником в обраний ним орган сертифікації
Модуль С <i>Відповідність типу</i>	Встановлює процедуру, за якою виробник декларує, що продукція відповідає типовому зразку, зазначеному в сертифікаті відповідності, і відповідає вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на неї. Виробник повинен скласти письмову декларацію про відповідність та промаркувати знаком відповідності кожен одиницю продукції
Модуль Д <i>Забезпечення якості виробництва</i>	Встановлює процедуру, за якою виробник, який виконує вимоги Порядку, декларує, що продукція відповідає типовому зразку, зазначеному в сертифікаті відповідності, і відповідає вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на неї. Виробник повинен скласти письмову декларацію про відповідність і промаркувати знаком відповідності кожен одиницю продукції. Поруч з маркуванням слід зазначити код органу сертифікації, що видав сертифікат на систему якості. Виробник повинен забезпечити відповідність системи якості (моделі забезпечення якості в процесі виробництва та обслуговування) вимогам Порядку і сприяти проведенню технічного нагляду
Модуль Е <i>Забезпечення якості продукції</i>	Встановлює процедуру, за якою виробник, який виконує зобов'язання Порядку, декларує, що зазначена продукція відповідає типовому зразку, зазначеному в сертифікаті відповідності, і відповідає вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на неї. Виробник повинен скласти письмову декларацію про відповідність і промаркувати знаком відповідності кожен одиницю продукції. Поряд з маркуванням слід зазначити код органу, який видав сертифікат на систему якості. Виробник повинен забезпечити відповідність системи якості (моделі забезпечення якості в процесі контролю готової продукції та її випробувань) вимогам, встановленим у Порядку, і піддати систему технічному нагляду згідно з Порядком
Модуль F <i>Перевірка продукції</i>	Встановлює процедуру, за якою виробник засвідчує, що продукція, яка підлягає перевірці за процедурою, визначеною Порядком, відповідає типовому зразку, зазначеному в сертифікаті відповідності, і вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на неї. Виробник повинен вжити всіх належних заходів для того, щоб процес виробництва забезпечував відповідність виробленої продукції типовому зразку за конкретно

	<p>виданим сертифікатом відповідності і за вимогами нормативних документів, дія яких поширюється на неї. Він повинен скласти письмову декларацію про відповідність і промаркувати знаком відповідності кожен одиницю продукції.</p> <p>Орган сертифікації повинен провести належні перевірки і випробування для встановлення відповідності продукції вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на неї, шляхом проведення контролю та випробувань кожного виробу або шляхом проведення контролю та випробувань продукції статистичними методами, за власним вибором</p>
<p>Модуль Г <i>Перевірка несерійних виробів</i></p>	<p>Встановлює процедуру, за якою виробник декларує, що зазначений несерійний виріб (далі – виріб), який був випущений із сертифікатом відповідності згідно з Порядком, відповідає вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на нього.</p> <p>Виробник повинен скласти декларацію про відповідність і промаркувати виріб знаком відповідності. Орган сертифікації повинен провести перевірку виробу і провести належні випробування методами, встановленими у відповідних нормативних документах, або проведенням еквівалентних випробувань з метою підтвердження відповідності виробу вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на нього.</p> <p>Орган сертифікації повинен дозволити проставити власний код виробнику на проконтрольований виріб і видати сертифікат відповідності на підставі проведених випробувань.</p> <p>Технічна документація дає змогу оцінити відповідність виробу вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на нього. Вона має характеризувати виробництво і експлуатацію (споживання) цього виробу. Склад технічної документації визначається нормативним документом, що встановлює правила підтвердження відповідності виробу. Загалом технічна документація має включати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технічний опис виробу; • технічне завдання, конструкторську документацію (складальні креслення, схеми, відомість специфікацій), технічні описи складових частин та ін.; • результати розрахунків, виконаних на стадії розроблення виробу, проведених перевірок та інше; • протоколи випробувань
<p>Модуль Н <i>Забезпечення якості на всіх етапах життєвого циклу продукції</i></p>	<p>Встановлює процедуру, за якою виробник декларує, що зазначена продукція відповідає вимогам нормативних документів, дія яких поширюється на неї. Виробник повинен скласти письмову декларацію про відповідність і промаркувати знаком відповідності кожен одиницю продукції. Маркування слід супроводжувати кодом органу сертифікації, що видав сертифікат на систему якості.</p> <p>Виробник повинен забезпечити відповідність системи якості (моделі забезпечення якості в процесі проектування, розробки, виробництва, монтажу та обслуговування) вимогам і піддати її технічному нагляду. Всі вимоги і положення, що затверджені виробником, мають бути задокументовані у систематизованому і впорядкованому вигляді як</p>

	<p>правила, процедури та інструкції.</p> <p>Документація щодо системи якості повинна забезпечити можливість однозначного розуміння критеріїв, складових і засобів, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • програм, планів, настанов, протоколів з питань якості; • завдань і організаційної структури системи якості, обов'язків і повноважень керівництва щодо якості проектування та якості продукції; • технічних умов, включаючи стандарти; • методів управління проектуванням, методів управління якістю та забезпечення якості, запланованих до використання процесів і систематичних заходів; • відповідних методів виготовлення, управління якістю і забезпечення якості процесів; • періодичності випробувань, що їх будуть проводити до, під час і після процесу виробництва; • записів з питань якості (звіти за інспекторськими перевітками, результатами перевірок кваліфікації персоналу тощо); • засобів постійного контролю ефективності функціонування системи якості з метою виробництва продукції згідно з нормативними документами на неї. <p>Орган сертифікації повинен провести сертифікацію системи якості на відповідність</p>
--	--

Модулі А, С та Н можуть використовуватися і додатковими процедурами, про що слід зазначити у відповідних документах. Модуль С використовується в комбінації з модулем В.

Модулі D, E та F, як правило, використовуються в комбінації з модулем В, проте в окремих випадках (наприклад, для продукції досить простої конструкції) вони можуть використовуватись окремо.

Запитання для самоперевірки

1. Що собою являє національна система сертифікації України (УкрСЕПРО)?
2. Яких основних принципів та правил додержується державна система сертифікації УкрСЕПРО?
3. Які види діяльності здійснює державка система сертифікації УкрСЕПРО?
4. Надайте характеристику організаційній структурі системи сертифікації УкрСЕПРО.
5. Чим займаються органи з сертифікації продукції, систем якості та випробувальні лабораторії (центри)?
6. Які вимоги висувають до органів з сертифікації та випробувальних лабораторій, що акредитовані в системі сертифікації УкрСЕПРО?
7. Який порядок проведення робіт з сертифікації продукції?
8. Чим керується орган з сертифікації, обираючи схему сертифікації продукції?

Тема 2.5. Сертифікація товарів. Сучасні концепції системи НАССР

План

1. Сертифікація непродовольчих товарів.
2. Сертифікація продовольчих товарів.
3. Система управління безпекою харчової продукції – система НАССР.
4. Порядок проведення обов'язкової сертифікації харчової продукції.
5. Удосконалення процедури визначення безпечності харчових продуктів.



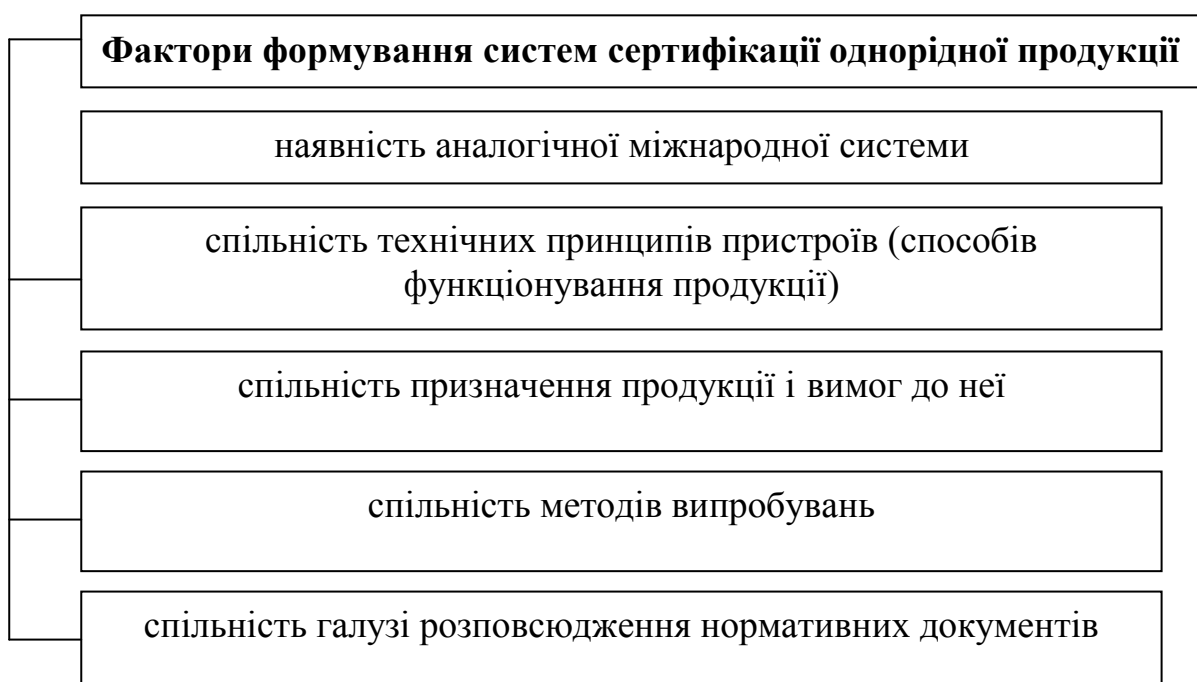
Література: [17, 22], [30 – стор.205-247].

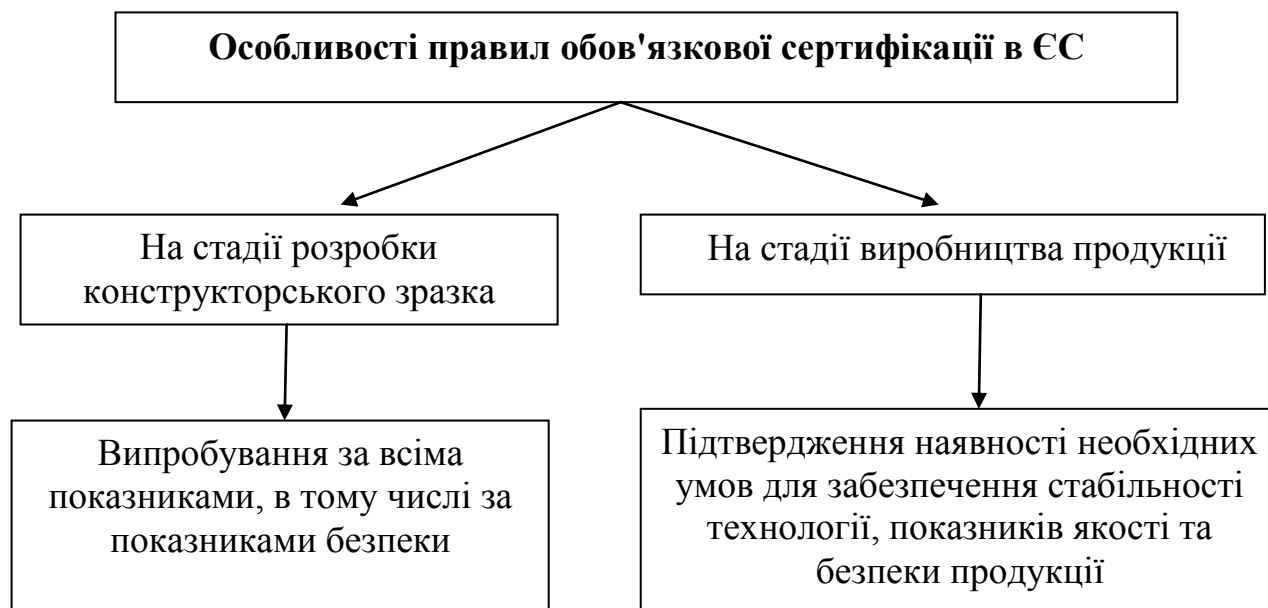
1. Сертифікація непродовольчих товарів.

Сертифікація є базою державного регулювання безпеки товарів та послуг для споживача. Її основною функцією є захист людини, її майна і природного середовища від негативних наслідків сучасного науково-технічного розвитку, від несумлінних виробників і продавців, а також створення умов для чесної конкурентної боротьби.

Складові частини системи регулювання безпеки і якості товарів і послуг

	<ul style="list-style-type: none">- система видачі дозволів (ліцензій) на право ведення підприємницької діяльності;- нормативи безпеки і якості;- стандартизація;- метрологія;- методи випробування виробів;- процедура оцінювання та підтвердження відповідності виробу, технології або послуги вимогам нормативних документів	
--	--	--





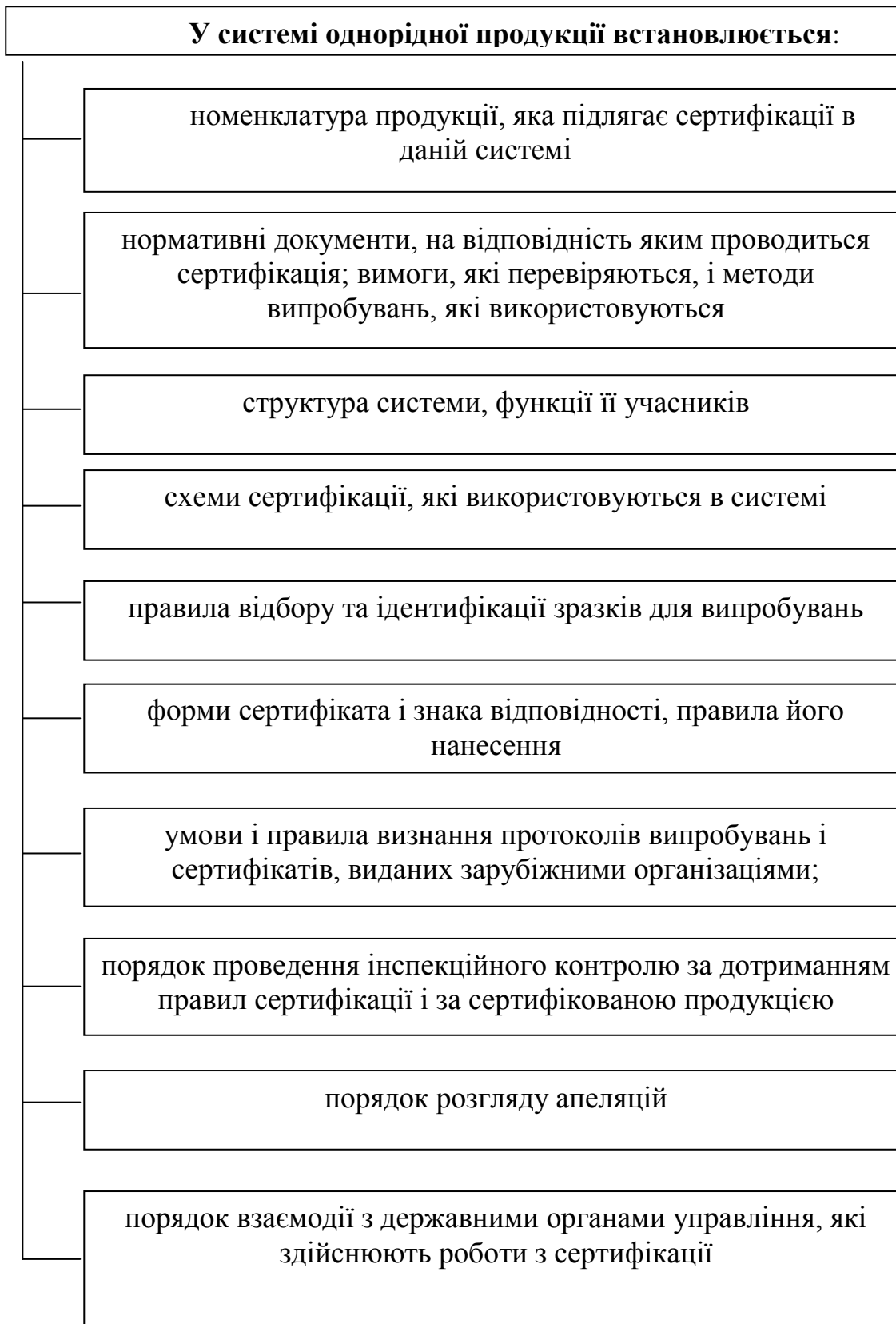
Продукція, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні

№ з/п	Назва продукції
11	Електропобутове та аналогічне обладнання і комплектувальні вироби
22	Світлотехнічна продукція і комплектувальні вироби до неї
33	Ручні електромеханічні машини, переносні верстати та інструмент слюсарно-монтажний з ізолювальними рукоятками
44	Апаратура радіоелектронна побутова
55	Засоби обчислювальної техніки
66	Спеціальні засоби самозахисту
7	Обладнання технологічне для харчової, м'ясо-молочної промисловості, підприємств торгівлі, громадського харчування і харчоблоків
88	Медична техніка
99	Іграшки
	Мийні засоби
111	Трактори малогабаритні і мотоблоки
	Обладнання металообробне та деревообробне
	Зварювальне обладнання
	Велосипеди, коляски дитячі
	Засоби охоронного призначення
16	Засоби зв'язку

17	Посуд з чорних і кольорових металів, порцеляни, фаянсу і скла
18	Засоби автоматизації і механізації контрольно-касових операцій і конторське обладнання
19	Побутова апаратура, що працює на твердому, рідкому і газовому паливі
20	Продукція протипожежного призначення
21	Дорожні транспортні засоби, їх складові частини та приладдя
22	Техніка сільськогосподарська
23	Підіймальні споруди та кранова продукція і
24	Зварювальні матеріали
25	Товари легкої промисловості
26	Харчова продукція і продовольча сировина
27	Нафтопродукти
28	Будівельні матеріали, вироби та конструкції
29	Труби і балони
31	Засоби індивідуального захисту працівників
32	Хімічні джерела струму
33	Техніка радіаційна
34	Кіно-фототехніка
35	Зброя вогнепальна мисливська та спортивна

Слід сказати, що зазначені фактори формування систем сертифікації однорідної продукції регламентуються Правилами проведення сертифікації

Роботу з формування систем сертифікації однорідної продукції здійснює центральний орган системи сертифікації. До його функцій входять також керівництво і координація діяльності територіальних органів з сертифікації і випробувальних лабораторій, які входять до системи, їх облік, а також облік виданих (анульованих) сертифікатів, забезпечення інформацією про правила системи.



2. Сертифікація продовольчих товарів.

У сучасному світі така інтегральна категорія, як продовольча безпека, стає синонімом безпеки не тільки безпосередньо споживача харчових продуктів, а й економічної безпеки держави та перспективи виживання людства в цілому. Саме тому для забезпечення глобальної продовольчої

безпеки міжнародні організації – ООН, Світова організація торгівлі (WTO), Світовий банк та Комітет всесвітньої продовольчої безпеки, здійснюючи постійний моніторинг чисельності населення та рівня його життєзабезпечення, визначають наявні та перспективні запаси продовольства, доступність їх для населення країн.

Раціонально розглядати систему продовольчої безпеки з двох позицій економічної та соціальної. Так, на загальнодержавному економічному рівні продовольча безпека зумовлюється балансом виробництва та споживання, що забезпечується гармонійним, стосовно темпів зростання попиту, розвитком сільського господарства, харчової та інших споріднених галузей промисловості, збалансованим розподілом запасів і джерел товарних потоків.

Система управління безпечністю харчових продуктів (СУБХП) це насамперед запобіжна система, яка передбачає проведення систематичної ідентифікації, оцінювання та контролю небезпечних чинників (біологічних, хімічних, фізичних, генно-інженерних) у критичних точках технологічного процесу. Система управління безпечністю харчових продуктів базується на безумовному використанні організацією-виробником вимог чинних санітарних норм і правил.

Схема взаємодії основних процесів СУБХП



3. Система управління безпекою харчової продукції – система НАССР.

У 1993 р. САС схвалив «систему НАССР» (англ. - «Hazard Analysis Critical Control Point» - НАССР) - «Настанову із застосування Системи аналізу ризиків і критичних контрольних точок».

НАССР - «Настанова із застосування Системи аналізу ризиків і критичних контрольних точок», схвалена Експертною комісією з продовольства при ООН «Codex Alimentarius» (САС) у 1993 р.

Це - система управління безпечністю харчових продуктів, за допомогою якої визначають, оцінюють і контролюють небезпечні чинники, важливі для безпечності харчових продуктів. НАССР не є системою з нульовим ризиком, але вона спонукає до мінімізації ризику від потенційно небезпечних чинників у харчових продуктах. Базуючись на сучасних науково обґрунтованих вимогах, ця система забезпечує превентивний підхід і дає можливість ефективно управляти безпекою харчових продуктів. Ця концепція набула визнання та отримала поширення у країнах Європи.

Згідно із вимогами ЄС, а головне, із уведенням у дію нового стандарту ISO 22000, з 2006 р. наявність цієї системи стала обов'язковою.

Принципи системи НАССР



Система НАССР акцентує увагу безпосередньо на процесному контролі параметрів здійснення технологічного процесу та оцінювання сировини й матеріалів, що використовуються для виготовлення харчового продукту, а також упроваджує стратегію гарантії його безпеки «від ферми до виделки» і ґрунтується на трьох стовпах:

1. Законодавчі вимоги до забезпечення харчових продуктів;
2. Глибокий науковий підхід до ухвалення рішень;
3. Контроль за виконанням законодавчих вимог.

До основних переваг, які надає підприємству розробка та запровадження системи НАССР, можна віднести:

- можливість контролю безпечності протягом усього життєвого циклу виробництва харчової продукції;

- зменшення невикористаних витрат (втрати під час виробництва, брак, рекламації):

- зменшення витрат на проміжний контроль і контроль готового продукту за рахунок системного підходу та визначення проблемних місць виробництва, куди необхідно спрямувати ресурс, вивільнивши його з тих процесів, де ситуація може бути не такою критичною;

- чітке розподілення відповідальності персоналу за безпечність продукції підприємства;

- підвищення довіри споживачів та операторів ринку до безпечності продукції підприємства за рахунок наявності задокументованих доказів контролю за процесами;

- перемога під час участі в різних тендерах на постачання харчової продукції;

- уможливлення ефективно використовувати ресурси за рахунок переходу від коригувальних до запобіжних заходів щодо безпечності харчових продуктів;

- додаткові переваги для участі в європейській та міжнародній торгівлі;

- зменшення кількості аудитів та інспекційного контролю, які проводять на підприємстві сторонні організації;

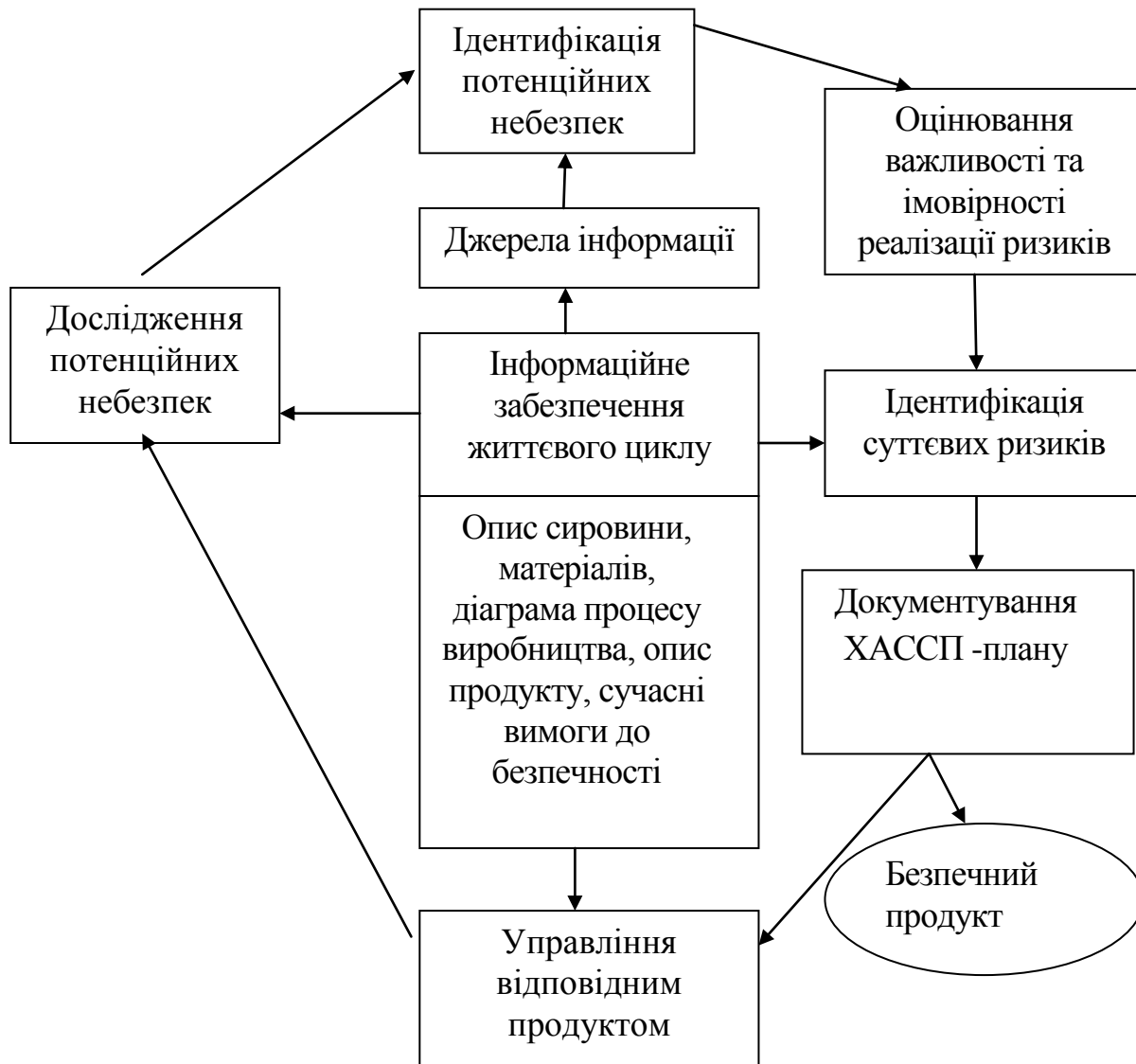
- реалізація продукції, що виготовляється за світовими цінами;

- покращання іміджу компанії як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Життєвий цикл реалізації принципів системи НАССР з використанням настанов ISO/TS 22004:2005 «Системи менеджменту безпечності харчових продуктів».

Міжнародні організації запроваджують нове сучасне трактування поняття «безпечність харчових продуктів» - це відсутність не тільки безпосереднього, а й віддаленого (у майбутніх поколіннях) негативного впливу продукту на організм людини. Передусім, це актуально для продукції, що містить генетично модифіковані організми, виробництво якої зростає в геометричній прогресії. Найінтенсивніше використовуються ГМО для потреб медицини, енергозберігання, сільськогосподарського виробництва, харчової та хімічної промисловості та ін.

«Життєвий цикл» реалізації принципів HACCP



4. Порядок проведення сертифікації харчової продукції.

Порядок і вимоги до проведення обов'язкової сертифікації харчових продуктів у Державній системі сертифікації продукції УкрСЕПРО (далі - Система) встановлюються «Правилами обов'язкової сертифікації харчових продуктів», затверджених Наказом Державного комітету стандартизації, метрології та сертифікації України від 02.06.97 р. № 322.

Вимоги Правил є обов'язковими для органів сертифікації харчових продуктів (далі - органи сертифікації), що акредитовані в Системі, а також для підприємств незалежно від форм власності, в тому числі іноземних, які виробляють або постачають продукцію в Україну.

Система встановлює відповідальність:

- виробника за невідповідність сертифікованої продукції, послуг вимогам нормативних документів і порушення правил Системи;

- продавця чи постачальника – за відсутність сертифікатів або знаків відповідності на продукцію, що реалізується;
- випробувальної лабораторії (центру) – за достовірність та об'єктивність результатів випробувань сертифікованої продукції чи послуг.

Правила вибору схеми (моделі) сертифікації продукції:

а) Схема (модель) сертифікації заявленої харчової продукції визначається органом сертифікації за узгодженням із заявником до початку робіт із сертифікації. Вибір схеми (моделі) залежить від виду продукції, її кількості, стану виробництва та інших вихідних даних.

б) Для сертифікації харчової продукції вітчизняного виробництва та імпоротної застосовуються такі схеми (моделі).

- 1 – сертифікація кожної партії;
- 2 – сертифікація з обстеженням виробництва;
- 3 – сертифікація з атестацією виробництва;
- 4 – сертифікація з оцінкою сертифікованої системи якості.

в) Схеми (моделі) сертифікації з атестацією виробництва або з оцінкою сертифікованої системи якості застосовуються лише за бажанням виробника (включаючи іноземного) продукції, що випускається серійно, одержати сертифікат на термін дії з правом самостійно застосовувати його до кожної випущеної партії продукції.

Схема 1. Сертифікація партії харчової продукції проводиться шляхом випробування зразків, відібраних з цієї партії в порядку та у кількості, що встановлені органом сертифікації відповідно до вимог нормативних документів.

На підставі позитивних результатів випробувань видається сертифікат відповідності на партію (із вказівкою обсягу сертифікованої партії) з терміном дії до одного року, але не перевищуючи терміну придатності продукції (якщо він установлений). У сертифікаті відповідності, що видається на партію харчової продукції, зазначаються відомості про розмір партії, дату виготовлення продукції, номер і дату підписання договору (контракту), за яким ця партія завезена в Україну.

Після видачі сертифіката технічний нагляд за продукцією не здійснюється.

Схема 2. використовується для одержання сертифіката відповідності на харчову продукцію, що випускається серійно. Сертифікат відповідності при цьому видається на підставі позитивних результатів випробування зразків харчової продукції і проведення обстеження виробництва.

Якщо продукція, виготовлена серійно, сертифікована за цією схемою, то орган сертифікації відповідно до затвердженої програми технічного контролю здійснює технічний нагляд, контрольні випробування продукції, що відбирається з місць виробництва чи торгівлі.

Сертифікат відповідності за цією схемою видається терміном дії до двох років.

Схеми (моделі) сертифікації харчової продукції в системі УкрСЕПРО

Серійність продукції (послуг), що сертифікується	Обов'язковість проведення робіт щодо харчової продукції, яка сертифікується					Документи, що видаються органом сертифікації продукції (послуг)
	Обстеження її виробництва	атестації виробництва	сертифікації системи якості її виробництва	випробування з метою сертифікації	технічного нагляду за її виробництвом	
Одиничний виріб	Не проводиться	Не проводиться	Не проводиться	Проводиться по кожному виробу	Не проводиться	Сертифікат відповідності на кожний вибір
Партія продукції	Не проводиться	Проводиться, якщо вирішено органом сертифікації та заявником	Не проводиться	Проводиться на зразках, що відібрані в порядку і в кількості, які встановлені органом сертифікації	Проводиться тільки за наявності угоди між заявником та органом сертифікації щодо атестації виробництва в порядку, визначеному органом сертифікації	Сертифікат відповідності на партію продукції (послуг, виробів) з наведенням розміру сертифікованої партії
Продукція, що випускається серійно	Проводиться	Не проводиться	Не проводиться	Проводиться на зразках, відібраних у порядку та в кількості, що встановлені органом сертифікації	Проводиться в порядку, що визнаний органом сертифікації	Сертифікат з терміном дії, що встановлюється ліцензійною угодою (до одного року)
Продукція, що випускається серійно	Не проводиться	Проводиться	Не проводиться	Проводиться на зразках, відібраних у порядку та в кількості, що встановлені органом сертифікат!	Проводиться в порядку, що визнаний органом сертифікації	Сертифікат з терміном дії, що встановлюється ліцензійною угодою з урахуванням терміну дії атестата виробництва(до двох років)
Продукція, що випускається серійно	Не проводиться	Не проводиться	Проводиться органом сертифікації якості	порядку та в кількості, що встановлені органом сертифікації	Проводиться в порядку визначеному органом з сертифікації	Сертифікат за терміном дії, що встановлюється ліцензійною угодою з урахуванням терміну дії сертифіката на систему якості (до трьох років)

Схема 3. Сертифікація харчової продукції, що випускається серійно із проведенням атестації виробництва передбачає:

- випробування зразків продукції;
- атестацію виробництва;
- технічний нагляд (контрольні випробування, контроль атестованого виробництва). При використанні такої схеми сертифікат відповідності видається на термін до трьох років, але не більше терміну дії атестата виробництва.

Схема 4. Сертифікація харчової продукції, що випускається серійно із сертифікацією системи якості виробництва передбачає:

- випробування зразків;
- сертифікацію системи якості, а якщо вона вже сертифікована, то оцінку системи якості;
- технічний нагляд і контроль за відповідністю системи якості установленим вимогам і дієвістю системи якості.

Сертифікат видається на термін до трьох років, з урахуванням терміну дії сертифіката на систему якості.

5. Удосконалення процедури визначення безпечності харчових продуктів.

В Україні діє відпрацьована система сертифікації харчової продукції. Проте, сучасний етап розвитку товарного ринку свідчить про те, що до цього часу в країні не створено ефективну систему нагляду і контролю, яка б гарантувала споживачам придбання лише якісних товарів, а також систему інформування громадян про їх права і реальний стан справ на споживчому ринку. І це вимагає подальшого удосконалення процедури визначення безпечності харчових продуктів. В цьому плані потребують поліпшення декілька принципів факторів:

1. Потребує перебудови система сертифікації, зокрема слід посилити роль добровільної сертифікації, яка є основою прозорості відношення виробника до споживача. Адже на будь-якому ринку, локальному чи глобальному, довіра споживача – це вирішальний чинник. Стандарти можуть стати засобом забезпечення цієї довіри на тлі зростання соціальної відповідальності, корпоративної етики, які демонструють транснаціональні компанії. Для України характерна відсутність єдиної системи в галузі наукових досліджень щодо визначення безпечності продовольства. Це значно знижує рівень довіри до українських товарів.

2. Актуальним є потреба у розширенні переліку показників, удосконалення методик їх визначення. Наприклад, у Німеччині визначають близько 100 показників безпечності питної води, а в Україні їх приблизно 50. Активне запровадження в процедури визначення рівня безпечності продовольства в усьому світі нових результатів наукових досліджень, отриманих у певній країні, повинно мати перманентний характер.

3. Ускладнює ситуацію дублювання функцій державними організаціями, що здійснюють нагляд за якістю та безпекою товарів (органи Мінекономрозвитку, митної служби, Міністерства екології. Санітарно-

епідеміологічна служба. Державна служба ветеринарної медицини, інспекція карантину рослин та ін.). Відсутнє чітке розмежування функцій нагляду та контролю. Основними проблемами, що потребують негайного вирішення, є розроблення єдиної загальнодержавної стратегії формування безпеки продовольства та раціоналізація загальної системи її державного контролю.

4. На жаль, спроби поліпшити ситуацію через прийняття нової редакції Закону України «Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини» (від 08.09.2005 р. № 2863-IV) не виправили, а значно ускладнили ситуацію. Адже в законі фактично не відображені принципи формування безпечності харчових продуктів згідно з вимогами міжнародних документів, зокрема «Codex Alimentarius». Не створено засад для наукової діяльності щодо безпечності товарів. Натомість закон створює дискримінаційні умови для вітчизняного виробника, вимагаючи періодичного отримання експлуатаційного дозволу на здійснення своєї діяльності. Така кількість фіскальних органів та їхня розкоординованість є абсурдними для Європи; цей підхід створює новий бар'єр для розвитку конкурентних відносин. Незважаючи на те, що закон спростив процедуру імпорту в Україну продовольчої сировини, він не лише не змінив ситуації стосовно вітчизняного товаровиробника, а практично значно погіршив її, не виконавши свого основного завдання.

5. Існують суттєві термінологічні розбіжності у вітчизняній законодавчо-нормативній документації. Так, ЄС оперує єдиною парою антонімів — «безпечна» та «дефектна» продукція. Натомість в українській законодавчій базі близькими за значенням, але не узгодженими є терміни «якість», «безпека», «небезпечна», «нестандартна», «неякісна», «некомплектна» продукція (чи товар), а також «дефект», «недолік», «істотний недолік». Це не лише ускладнює ситуацію, а й унеможлиблює вирішення спорів між виробниками та споживачами в разі придбання ними неякісної продукції, провокує появу фальсифікатів. Створення єдиного термінологічного апарату є лише одним засобом поліпшення ситуації. Зокрема, два нових Закони («Про безпечність та якість харчових продуктів» від 06.09.2005 р. № 2809-1У та «Про м'ясо та м'ясні продукти» від 22.02.2006 р.) навіть не повністю кореспондують один з одним. В одному, наприклад, йдеться про безпеку харчових продуктів, а іншому — про безпечність. Низка інших термінів обох згаданих Законів не відповідають ані стандартизованим визначенням «Рекомендованого міжнародного зводу правил харчової гігієни» (рекомендаціям САС/RCP 1-1969 (Rev.4-2003)) ані Угоді SPS «Про застосування санітарних та фітосанітарних заходів».

6. Доцільно якнайшвидше прийняти національні версії стандартів серії ISO 22000, докорінно поліпшити систему санітарії та гігієни на виробництві харчових продуктів, створити єдиний орган з контролю за їх безпечністю, запровадити ефективну систему підготовки та підвищення кваліфікації інженерно-технічного складу підприємств галузі тощо.

7. Прийняття Закону України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично

модифікованих організмів» від 31.05.2007 р. № 1103-V аж ніяк не вирішує проблему, адже наукові розробки щодо створення ГМО в Україні на сьогодні знаходяться в критичному становищі внаслідок відсутності підтримки наукових структур з боку держави та відтоку вчених (значна кількість спеціалістів в сфері біотехнології останнім часом покинула Україну для роботи за кордоном). В державі не існує достатньої кількості випробувальних лабораторій, які б на 100 % могла б діагностувати наявність у продуктах вмонтованих генів.

Запитання для самоперевірки

1. Охарактеризуйте загальні вимоги до порядку проведення сертифікації продукції (процесів, робіт, послуг) в системі УкрСЕПРО.
2. Поясніть, від чого залежить схема (модель) сертифікації заявленої продукції чи послуг. Які схеми сертифікації Ви знаєте?
3. Що таке сертифікат відповідності, свідоцтво щодо його визнання та державний Реєстр системи УкрСЕПРО?
4. Що таке атестат виробництва, сертифікат відповідності і декларація про відповідність?
5. Розкрийте особливості сертифікації груп однорідної продукції.
6. Розкрийте особливості сертифікації продовольчих товарів.
7. За якими показниками проводиться ідентифікація продукції?
8. Перелічіть методологічні концепції системи НАССР.

Тема 2.6. Сертифікація послуг

План

1. Класифікація послуг.
2. Якість послуг.
3. Стандартизація та сертифікація в сфері послуг.
4. Сертифікація готельних послуг.
5. Сертифікація послуг ресторанного господарства.



Література: [30 – стор. 247-281].

1. Класифікація послуг.

В законі «Про захист прав споживачів» категорія «послуга» класифікується як «діяльність виконавця з надання (передачі) споживачеві певного визначеного договором матеріального чи нематеріального блага, що здійснюється за індивідуальним замовленням споживача для задоволення його особистих потреб». Тобто послугу можна розглядати як результат економічної діяльності, яка не створює товару, але продається та купується під час торговельних операцій.

Група однорідних послуг – сукупність послуг, що характеризуються загальним цільовим або функціональним призначенням.

Підгрупа однорідних послуг – частина групи однорідних послуг, що характеризуються загальним функціональним призначенням і визначеними споживачами властивостями.

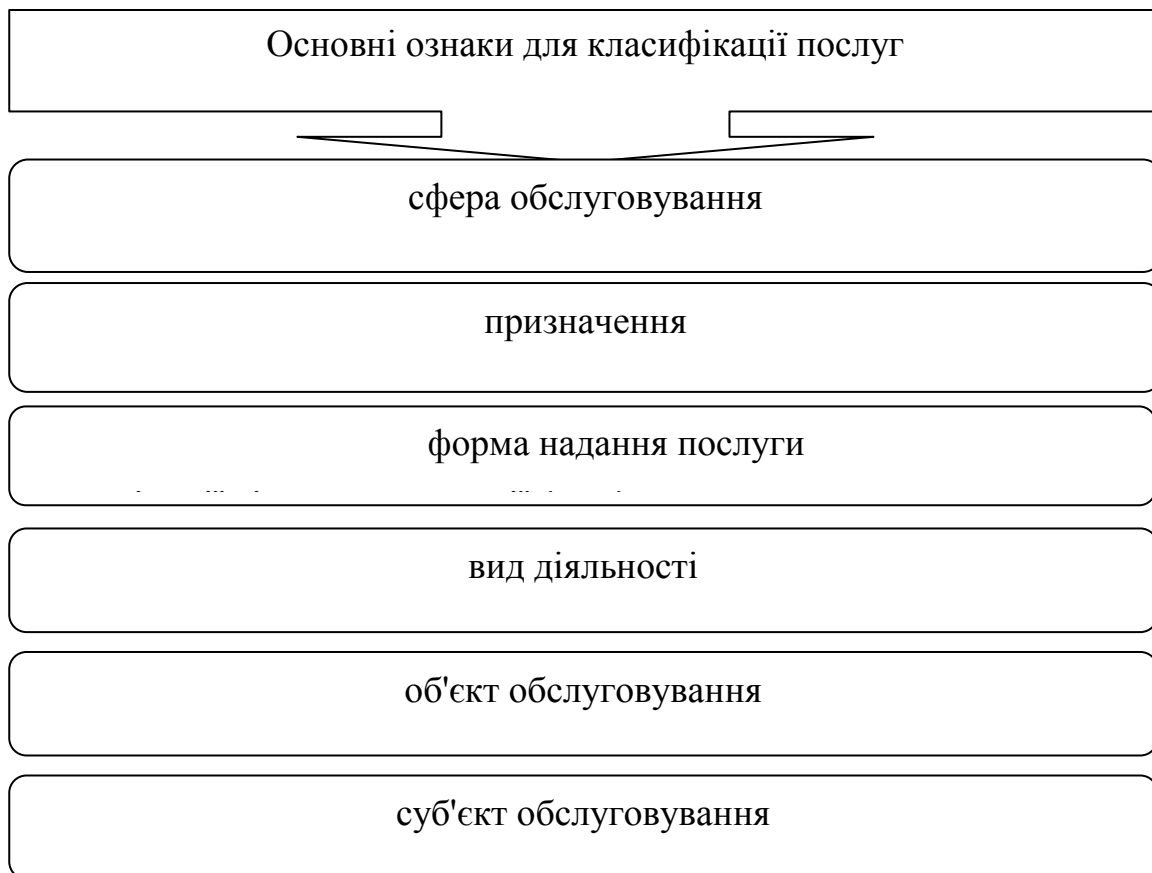
Вид послуг – складова підгрупи однорідних послуг, що характеризуються загальними конструктивними, технологічними рішеннями або іншими ознаками.

Під *матеріальною послугою* розуміють діяльність виконавця щодо задоволення матеріальних потреб споживача. Її результатом є, як правило, перетворена продукція (наприклад, приготовлена їжа, побудований будинок, технічно обслугований автомобіль, комунальні ресурси.). Матеріальні послуги впливають на споживчі властивості предмета.

Нематеріальна (або соціально-культурна) послуга – це діяльність виконавця щодо задоволення соціально-культурних потреб споживача: фізичних, етичних, інтелектуальних і духовних. Об'єктом такої послуги є власне споживач.

Виробнича послуга – це діяльність виконавця щодо задоволення потреб підприємств і організацій (наприклад, роботи з налагодження і техобслуговування обладнання, засобів вимірювань і випробувань; дослідно-конструкторські та технологічні роботи і т.д.).

З метою визначення груп та підгруп однорідних послуг, видів послуг, до яких встановлюються вимоги у нормативних документах з стандартизації, проводять класифікацію існуючих послуг на підставі певних ознак, що враховують специфіку послуг та процесів обслуговування.



За сферою обслуговування, відповідно до сучасного стану економіки, послуги поділяються на три великі групи:

- послуги виробничо-економічної інфраструктури;
- послуги ринкової інфраструктури;

- послуги соціально-побутової інфраструктури.

За призначенням послуги поділяються на групи:

- науково-технічні;
- виробничі;
- фінансово-економічні;
- інформаційні;
- консультаційні;
- побутові;
- культурно-розважальні;
- культурно-просвітницькі;
- комунальні тощо.

За формою надання послуги поділяють так:

- послуги, які потребують безпосереднього контакту виконавця із споживачем;
- послуги, які не потребують безпосереднього контакту виконавця із споживачем;
- комбіновані послуги (послуги, виконання яких можливе як за першим, так і за другим варіантами).

За видом діяльності виділяють групи, підгрупи, види послуг, наприклад послуги технічного обслуговування та ремонту, будівельні послуги, послуги з охорони здоров'я та ін.

За об'єктом обслуговування виділяють конкретні послуги, наприклад технічне обслуговування та ремонт електропобутових приладів, ремонт квартир, приймання та доставляння телеграм, профілактичний огляд і диспансеризація робітників підприємства тощо.

За суб'єктами обслуговування виділяють:

- послуги для підприємств;
- послуги для населення (колективу громадян або окремих громадян).

Обов'язкові вимоги встановлюють у нормативній документації за необхідністю залежно від особливостей послуг.

Вимоги безпеки для життя, здоров'я і майна споживача під час надання йому послуги містять вимоги електробезпеки, пожежної безпеки, вибухобезпеки, ядерної і радіаційної безпеки, безпеки впливу хімічних і забруднювальних речовин, до засобів захисту і заходів убезпечення під час надання певних послуг.

За необхідності встановлюються класи небезпеки, допустимі і граничні рівні небезпечних і шкідливих чинників, які впливають на ступінь безпеки для життя, здоров'я та майна споживачів під час їх обслуговування або користування ними певними послугами.

Обов'язкові вимоги до послуг та процесів їх надання

безпека для життя, здоров'я та майна споживачів

охорона навколишнього природного середовища та
раціональне використання ресурсів

відповідність призначенню

чисельність персоналу й одиниць устаткування

якість послуг та обслуговування

гаранти виконавця послуги та ступінь довіри споживачів

використання сучасних технологій, методів, засобів і
прийомів обслуговування

захист духовного й естетичного світогляду суспільства

дотримання термінів виконання

втілення вірогідних методів і засобів контролю у сфері
послуг

2. Якість послуг.

В Європі та світі винайдено досить дієві механізми щодо урізноманітнення видів послуг та підвищення їх якості. Не останню роль тут відіграють стандартизація та сертифікація. Стандартизація у сфері послуг – це спосіб забезпечити захист інтересів споживачів у аспектах безпеки для життя і здоров'я людини та екології. Стандарти на послуги слугують стимулом для конкуруючих в цій області фірм по поліпшенню якості і вдосконаленню асортименту послуг при умові здатності забезпечити їх базовий рівень.

Основні категорії якості послуг

внутрішня якість,
що не виглядає як очевидна для користувача (наприклад, кількість працівників та їх кваліфікація, експлуатаційно-відновлювальні роботи на виробничих потужностях, які проводяться компанією, що надає певні послуги – автотранспортне підприємство, залізниця, авіакомпанія, телефонна компанія тощо).

якість обладнання,
яка є очевидною для користувачів (наприклад, смак ресторанної їжі, внутрішнє оздоблення готелю)

якість нематеріального обладнання
яка є очевидною для користувачів (наприклад, правдивість рекламних тверджень)

своєчасність або невідкладність послуги
(наприклад, час, проведений у стоянці в черзі, час відповіді на запит або час виконання прохання)

психологічна якість
(наприклад, ввічливість, гостинність та дружність, безпечність обслуговування, естетика оточення)

3. Стандартизація та сертифікація в сфері послуг.

Слід зазначити, що як об'єкт стандартизації, послуга являє певну трудність, оскільки не всі її характеристики можуть бути виражені кількісно.

Основні підходи до стандартизації послуг

Критерій	Зміст
Мета стандартизації послуг	<ul style="list-style-type: none">реалізація єдиної технічної політики у сфері стандартизації послуг;захист прав та інтересів споживачів послуг;забезпечення якості і конкурентоспроможності послуг та обслуговування;раціональне використання всіх видів ресурсів, підвищення техніко-економічних показників діяльності у сфері послуг;впровадження і використання сучасних виробничих та інформаційних технологій під час обслуговування

<p>Основні принципи стандартизації послуг</p>	<ul style="list-style-type: none"> • врахування світового досвіду, засвоєння нових безвідходних технологій, безпечних для навколишнього природного середовища, здоров'я та життя людини; • встановлення вимог щодо якості послуги та обслуговування; • навчання фахівців управління якості послуг та обслуговування на рівні міжнародних вимог; • підготовка та впровадження комплексу нормативних документів з питань стандартизації послуг, гармонізованих з міжнародними, регіональними і, в разі необхідності, з національними нормативними документами; • взаємозв'язок і узгодженість нормативних документів з питань стандартизації послуг усіх рівнів та категорій; • придатність нормативних документів з питань стандартизації послуг для їх сертифікації; • відкритість інформації про чинні стандарти і програми робіт з стандартизації послуг, виходячи з вимог чинного законодавства; • відповідність структури і складу нормативного забезпечення діяльності у сфері послуг та обслуговування складу та взаємозв'язкам об'єктів стандартизації цієї сфери, раціональність, однозначність, несуперечливість та обґрунтованість вимог нормативних документів, можливість їх перевірки; • постійне вдосконалення та оновлювальність нормативних документів з стандартизації послуг
<p>Основні завдання стандартизації послуг</p>	<ul style="list-style-type: none"> • класифікація послуг; • встановлення об'єктів стандартизації у сфері послуг та обслуговування; • встановлення основних вимог до груп та підгруп однорідних послуг, видів послуг, окремих послуг та до процесів обслуговування, а також до їх складових; • встановлення вимог до організації робіт і управління у сфері послуг; • встановлення номенклатури показників якості для груп та підгруп однорідних послуг, видів послуг, окремих послуг, процесів обслуговування, методів і засобів їх контролю; • уніфікація нормативних документів з стандартизації у сфері послуг в частині структури, складу та змісту певних категорій та видів цих документів; • встановлення термінів та визначень у сфері послуг
<p>Об'єкти стандартизації у сфері послуг</p>	<ul style="list-style-type: none"> • організаційно-технічні і загально-технічні методи і засоби; • процеси надання послуг і обслуговування з урахуванням їх здійснення; • групи та підгрупи однорідних послуг, види послуг і конкретні послуги; • вимоги до послуг і обслуговування

Переваги проведення сертифікації послуг

- доповнення до стандартизації, вона допомагає створювати позитивне враження послуг, що експортуються за кордон;
- запобігає появленню іноземних послуг низької якості;
- спрощує вибір послуги споживачем;
- розширює торговельні та рекламні можливості надавача послуг;
- захищає надавача послуг від недобросовісної конкуренції

4. Сертифікація готельних послуг.

Згідно Наказу Міністерства економічного розвитку і торгівлі України №876 від 30.07.12р. «Щодо скасування обов'язкової сертифікації готельних послуг та послуг харчування» втратили чинність Наказ №37 від 27.01.99р. «Про затвердження правил обов'язкової сертифікації послуг з тимчасового розміщення (проживання) та Правил обов'язкової сертифікації послуг харчування».

Відповідно до цього наказу роботи по сертифікації послуг з тимчасового розміщення (проживання) та роботи по сертифікації послуг ресторанного господарства проводяться у відповідності ДСТУ 3413-96 «Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції».

Основними міжнародними організаціями, які сертифікують послуги гостинності є: Міжнародна організація із стандартизації (ISO), Європейський Комітет з оцінювання та сертифікації систем якості (EQS), Європейська мережа оцінювання та сертифікації систем якості (EOTC).

Доцільно зауважити, що засоби розміщення характеризуються великою різноманітністю за видами і типами. Засоби розміщування поділяють на *колективні та індивідуальні*.

Колективні засоби розміщування поділяють на:

- а) готелі та аналогічні засоби розміщування:
 - 1) готелі;
 - 2) аналогічні готелям засоби розміщування;
- б) інші колективні засоби розміщування:
 - 1) помешкання, призначені для відпочинку;
 - 2) майданчики для кемпінгу;
 - 3) стоянки морського та річкового транспорту;
 - 4) інші колективні засоби розміщування;
- в) спеціалізовані засоби розміщування:
 - 1) оздоровчі засоби розміщування;
 - 2) табори праці та відпочинку;
 - 3) громадські транспортні засоби;
 - 4) конгрес-центри.

Індивідуальні засоби розміщування поділяють на:

- а) орендовані засоби розміщування:
 - 1) кімнати, орендовані в сімейних будинках;
 - 2) житло, орендоване у приватних осіб або через агентства;
- б) інші типи індивідуальних засобів розміщування:

- 1) неосновне власне житло;
- 2) житло, що його надають безоплатно родичам та знайомим;
- 3) інші індивідуальні засоби розміщування туристів.

Готельна послуга (згідно з ДСТУ 4268) – дії виконавця з тимчасового розміщення споживача шляхом надання номера або місця для ночівлі, а також надання інших послуг, пов'язаних із тимчасовим проживанням у готелі або в аналогічному засобі розміщення.

Примітка. До інших послуг, пов'язаних із тимчасовим проживанням, належать послуги з обслуговування в номері, харчування, збереження майна і багажу, а також інші, що надають споживачу відповідно до категорії готелю згідно ДСТУ 4269.

Засіб розміщення – будь-який об'єкт, в якому виконавець регулярно або час від часу надає споживачеві послугу з тимчасового розміщення.

Готель – засіб розміщення, який має номерний фонд, службу приймання, інші служби, які забезпечують надавання готельних послуг.

Примітка 1. До готелів та аналогічних засобів розміщення належать колективні засоби розміщення, що містять більш ніж сім номерів – (згідно з ДСТУ 4268).

Готель – підприємство будь-якої організаційно-правової форми та форми власності, що складається із шести і більше номерів та надає готельні послуги з тимчасового проживання з обов'язковим обслуговуванням. Порядок встановлення категорій готелям визначається Кабінетом Міністрів України (Закон України «Про туризм»).

Готельна послуга – дії (операції) підприємства з розміщення споживача шляхом надання номера (місця) для тимчасового проживання в готелі, а також інша діяльність, пов'язана з розміщенням та тимчасовим проживанням. Готельна послуга складається з основних та додаткових послуг, що надаються споживачу відповідно до категорії готелю (Закон України «Про туризм»).

Мотель – готель, розташований за межами міста вздовж автошляху, як правило, в одно-двоповерховій будівлі або в частині будівлі з окремим входом, який має умови для паркування й технічного обслуговування автомобілів (згідно з ДСТУ 4268).

Категорії готелям та іншим об'єктам, що призначаються для надання послуг з тимчасового розміщення (проживання), встановлюються за результатами сертифікації послуг з тимчасового розміщення (проживання) стосовно безпеки для життя і здоров'я людей, захисту їх майна та охорони довкілля відповідно до договору між органом із сертифікації та власником або уповноваженою ним особою і оцінювання відповідності готелів вимогам певної категорії (далі – оцінювання готелю).

Готелям встановлюються такі категорії: «п'ять зірок», «чотири зірки», «три зірки», «дві зірки» та «одна зірка»). Кількість зірок збільшується відповідно до підвищення рівня якості обслуговування.

Іншим об'єктам, що призначаються для надання послуг з тимчасового розміщення (проживання), у тому числі мотелям, пансіонатам, будинкам відпочинку, туристичним базам, кемпінгам, *категорія встановлюється за рівнем обслуговування* в них (перший, другий, третій, четвертий та відповідно п'ятий рівні).

Встановлення категорії готелям та іншим об'єктам, що призначаються для надання послуг з тимчасового розміщення, здійснює уповноважений орган із встановлення категорій готелям» (*Постанова КМУ №803 від 29.07.09р*).

Основними принципами якості у сфері готельних послуг є:

- відповідність очікуванням споживачів: послуга повинна відповідати вимогам та очікуванням покупців. У цьому випадку якість тлумачиться як «відповідність призначенню»;
- відповідність специфікаціям: послуга, придбана покупцем, повинна відповідати технічним специфікаціям (законодавчим, нормативно-технічним вимогам) та характеристикам послуг кращих аналогів;
- відсутність помилок: стосовно реалізованої послуги це означає задоволення специфікацій відносно виробничого процесу (дотримання виробничих процесів) – вирішує проблему скорочення втрат;
- цінність за гроші: здебільшого поліпшення якості послуг призводить до зростання витрат підприємства та ціни на послуги;
- перевищення очікувань споживачів: послуга може надаватись якісно, якщо кожний наступний досвід щодо послуги кращий за попередній.

Діяльність готельних господарств в Україні регулюються вказаними нижче нормативними документами:

Закон України «Про туризм» №324/95-ВР від 15.09.95р. (зі змінами, остання редакція від 02.10.12р.);

Наказ Держкомітету по житлово-комунальному господарству України та Держкомітету по туризму України «Про затвердження форм документів сурової звітності та первинного обліку у готелях та Порядку використання та заповнення форм документів сурової звітності та первинного обліку у готелях України» від 30.12.97 р. № 63/53;

Наказ Держтурадміністрації України №19 від 16.03.2004р. зі змінами «Про затвердження Правил користування готелями й аналогічними засобами розміщення та надання готельних послуг»;

Постанова КМУ №297 від 15.03.06р. (зі змінами, остання редакція від 13.09.12р) «Про затвердження Порядку надання послуг з тимчасового розміщення (проживання)»;

Постанова КМУ №803 від 29.07.09р. (зі змінами, остання редакція від 13.09.12р) «Про затвердження Порядку встановлення категорій готелям та іншим об'єктам, що призначаються для надання послуг з тимчасового розміщення (проживання)». *Порядок визначає процедуру встановлення категорій готелям та іншим об'єктам, що призначаються для надання послуг з тимчасового розміщення (проживання)*;

ДСТУ 4268-2003. Послуги туристичні. Засоби розміщення туристів. Загальні вимоги;

ДСТУ 4269:2003 «Послуги туристичні. Класифікація готелів»;

ДСТУ 4527:2006 «Послуги туристичні. Засоби розміщення. Терміни та визначення». За змістом він є модифікованою версією європейського стандарту ISO/P018 18513:2003 «Послуги туристичні. Готелі та інші типи розміщення туристів. Термінологія».

Порядок проведення сертифікації послуг передбачає (згідно ДСТУ 3413-96):

- подання та розгляд заявки на сертифікацію;
- аналіз наданої документації;
- прийняття рішення за заявкою із зазначенням схеми сертифікації;
- обстеження підприємства, яке надає послуги;
- проведення випробувань (перевірок), відбирання, ідентифікація (за необхідності, для закладів ресторанного господарства);
- аналіз одержаних результатів та прийняття рішення про можливість видачі сертифікату відповідності;
- видачу сертифіката відповідності, укладання ліцензійної угоди та занесення сертифікованої послуги до Реєстру Системи;
- технічний нагляд за сертифікованою послугою;
- інформування про результати робіт з сертифікації.

Порядок проведення оцінювання готелів та інших об'єктів, що призначаються для надання послуг з тимчасового розміщення (проживання) передбачає (згідно Постанови КМУ №803 від 29.07.09р):

- подання та розгляд заявки на сертифікацію ОС, на території якого розміщений готель;
- прийняття рішення за заявкою («...у разі наявності позитивних результатів проведення сертифікації»);
- проведення робіт з оцінювання готелів;
- передача документів про результати оцінювання готелю та пропозиції щодо встановлення відповідної категорії Комісії із встановлення категорій (Державне Агентство України з туризму та курортів, утворене Держтуризмкурорт).

Комісія із встановлення категорій готелям оформлює та видає заявнику свідоцтво про встановлення готелю відповідної категорії за формою, що розробляється та затверджується Мінінфраструктури. Зазначене свідоцтво видається не більш як на три роки або за наявності в готелі системи управління якістю не більш як на п'ять років.

Під час сертифікації послуг за всіма схемами *сертифікації* встановлюють наявність документів, що підтверджують здійснення нагляду органами санепіднагляду, пожежного нагляду, технічного нагляду, інших органів державного нагляду в межах їхньої компетенції в установленому порядку. Потрібно перевірити наявність договорів з цими органами, актів, висновків останньої перевірки.

У Системі функції організаційно-методичного центру з сертифікації послуг з розміщення виконує орган з сертифікації, який призначається наказом Мінінекономрозвитку України.

Схеми сертифікації послуг з тимчасового розміщення

Схема сертифікації	Назва робіт				Документи, які видаються ОС
	обстеження засобу розміщення	сертифікація системи якості	вибіркові перевірки номерного фонду	технічний нагляд	
Перша	проводиться	не проводиться	проводиться	проводиться в порядку, що визначений ОС	сертифікат відповідності з терміном дії до двох років
Друга	не проводиться	проводиться ОС систем якості	проводиться	проводиться в порядку, що визначений ОС систем якості	сертифікат відповідності з терміном дії до п'яти років

Основні функції організаційно-методичного центру з сертифікації послуг з тимчасового розміщення(проживання):

- організація та участь у розробленні організаційно-методичних документів щодо проведення обов'язкової сертифікації готельних послуг, методів визначення та оцінювання показників якості готельних послуг;
- вивчення, узагальнення та поширення вітчизняного та зарубіжного досвіду з сертифікації готельних послуг;
- підготовка пропозицій щодо вдосконалення порядку та проведення робіт з обов'язкової сертифікації готельних послуг:
- забезпечення на договірних засадах ОС нормативною та організаційно-методичною документацією щодо готельних послуг; проведення експертизи документів щодо акредитації органів з сертифікації та випробувальних (соціологічних) лабораторій (центрів), галузь акредитації яких включає готельні послуги та участь у їх акредитації;
- участь у формуванні програм підготовки аудиторів і кандидатів в аудитори готельних послуг.

Функції уповноваженого органу із встановлення категорій виконує Держтуризмкурорт. Держтуризмкурорт України відповідно до покладених на нього завдань (згідно «Положенню про Державне агентство України з туризму та курортів», затвердженого Указом Президента України №444 від 08.04.11р.):

- узагальнює практику застосування законодавства з питань, що належать до його компетенції, розробляє пропозиції щодо вдосконалення законодавчих актів, актів Президента України, Кабінету Міністрів України, нормативно-правових актів міністерств та в установленому порядку подає їх Віце-прем'єр-міністру України;
- утворює комісію із встановлення категорій готелям;
- видає свідоцтва про присвоєння об'єктам туристичної інфраструктури

(готелям, іншим об'єктам, призначеним для надання послуг з розміщення) відповідної категорії;

- веде реєстр свідоцтв про встановлення категорій об'єктам туристичної інфраструктури;

- бере участь у підготовці та атестації аудиторів із сертифікації послуг з тимчасового розміщення;

- організовує та виконує роботи із стандартизації туристичних послуг;

- вносить пропозиції щодо розробки стандартів, діяльності з метрології та сертифікації, у проведенні робіт з підтвердження відповідності в законодавчо регульованій сфері.

Під час проведення обстеження підприємства готельної інфраструктури перевіряється:

- наявність та аналіз документації підприємства;

- стан матеріально-технічної бази, необхідної для надання послуг з розміщення (здійснюється вибіркова перевірка всіх приміщень засобу розміщення; обсяг перевірки номерного фонду встановлюється головою комісії, але повинен охоплювати всі категорії номерів, які зазначені в опитувальній анкеті);

- процес надання послуг з розміщення (функціонування всіх служб готелю; режим роботи, перелік обов'язкових та додаткових послуг, своєчасне виконання обов'язків персоналом готелю);

- система внутрішнього контролю відповідності надання послуг (облік претензій, пропозицій споживачів – опитувальні анкети, соціологічні опитування, книга відгуків та пропозицій тощо; функціонування системи внутрішнього контролю);

- аналіз коригувальних та запобіжних дій, які здійснюються керівництвом засобу розміщення;

- персонал (кваліфікація, освіта, знання мов, знання етикету спілкування з відвідувачами, знання власних посадових та функційних обов'язків; аналіз організаційно-структурної схеми підприємства).

Термін дії сертифіката відповідності, виданого за першою схемою (з обстеженням) має бути не більше двох років.

Термін дії сертифіката відповідності, виданий та схемою, що передбачає сертифікацію системи якості, не може бути більше п'яти років.

5. Сертифікація послуг ресторанного господарства.

Розширення сфери послуг, зв'язаних з ростом складності економічного і соціального життя, підвищенням фактора ризику при використанні складного устаткування і технологій, нестачею часу у споживача, привело до необхідності визначення якості їхнього надання, а пізніше, й оцінки відповідності якості наданих послуг.

У нашій країні сертифікація послуг найбільше широко розгорнулася в Криму – більшість споживачів (що відпочивають на півострові) хочуть мати гарантії якості наданих послуг. Відповідно до Закону України «Про туризм», постанови Кабінету Міністрів України «Про програму розвитку туризму в

Україні до 2005 р.» Кримським державним підприємством «Стандартметрологія» був розроблений і затверджений у Держспоживстандарті України «Порядок проведення сертифікації послуг», що передбачає проведення робіт із сертифікації в таких галузях:

- готельні послуги;
- туристичні послуги;
- послуги харчування, що надаються суб'єктами туристичної діяльності.

Сертифікація послуг – це діяльність щодо підтвердження відповідності надання послуг установленим вимогам.

Об'єктами сертифікації послуг харчування є послуги харчування, результати послуг харчування, процес надання послуг харчування, системи якості.

Роботи з визначення типу та класу підприємств ресторанного господарства проводяться у відповідності до ДСТУ 4281:2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація».

Примітка. Згідно зміни №1 ДСТУ 3862-99 «Громадське харчування. Терміни та визначення», а також Наказу Міністерства економіки України №309 від 09.10.06р. «Про внесення змін до наказів» – термін «громадське харчування» замінено на термін «ресторанне господарство».

Сертифікацію послуг харчування здійснюють органи сертифікації послуг ресторанного господарства (ОС РГ), акредитовані в Системі сертифікації УкрСЕПРО, на відповідність вимогам чинних в Україні нормативних документів щодо безпеки життя та здоров'я людей, збереження їхнього майна, охорони навколишнього природного середовища.

Мета сертифікації послуг ресторанного господарства полягає в наступному:

- повно й достовірно підтвердити відповідність послуги ресторанного господарства вимогам, які спрямовані на забезпечення безпеки для життя і здоров'я громадян, їх майна, охорони навколишнього природного середовища, що встановлені в нормативних документах для цієї послуги, а також іншим вимогам, які згідно з законодавчими актами повинні підтверджуватися при сертифікації;

- провести ідентифікацію, випробування кулінарної продукції (за необхідності);

- підтвердити тип та клас (для ресторанів, барів) підприємства у відповідності до вимог ДСТУ 4281:2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація».

Сертифікація послуг ресторанного господарства проводиться на відповідність вимогам, які встановлені в:

- ДСТУ 4281:2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація»;
- ГОСТ 30390-95 «Общественное питание. Кулинарная продукция реализуемая населению. Общие технические условия»;
- ГОСТ 30523-97 «Услуги общественного питания. Общие требования»;
- ГОСТ 30524-97 «Общественное питание. Требования к

обслуговуючому персоналу»;

Наказі Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України №219 від 24.07.02 (зі змінами, остання редакція від 07.12.09р.) «Про затвердження Правил роботи закладів (підприємств) ресторанного господарства»;

Постанові КМУ №833 від 15.06.06р. «Про затвердження Порядку провадження торговельної діяльності та правил торговельного обслуговування на ринку споживчих товарів»;

Наказі Мінекономіки України № 210 від 12.10.00р. (зі змінами від 25.01.08р) «Порядок розробки та затвердження технологічної документації на фірмові страви, кулінарні та борошняні кондитерські вироби у закладах ресторанного господарства».

Сертифікація послуг ресторанного господарства здійснюється за визначеною схемою.

Схема сертифікації заявлених послуг ресторанного господарства визначається виконавчою групою ОС за узгодженням із заявником до початку робіт із сертифікації послуг і залежить від виду надання послуги ресторанного господарства, типу підприємства ресторанного господарства та інших вихідних даних.

Схема сертифікації послуг харчування

Схема сертифікації	Назва робіт				Документи, які видаються ОС
	обстеження закладу ресторанного господарства	сертифікація системи якості	випробування, ідентифікація кулінарної продукції з метою сертифікації	технічний нагляд	
Перша	проводиться	не проводиться	проводиться в порядку, визначеному ОС	проводиться в порядку, що визначений ОС	сертифікат відповідності з терміном дії до двох років
Друга	не проводиться	проводиться ОС систем якості	проводиться в порядку, визначеному ОС систем якості	проводиться в порядку, що визначений ОС систем якості	сертифікат відповідності з терміном дії до п'яти років

При проведенні сертифікації послуг ресторанного господарства в обов'язковому порядку перевіряється:

- наявність нормативних та нормативно-технічних документів на послуги, сировину, напівфабрикати, допоміжні матеріали;
- вимоги до розташування закладу і стану прилеглої території;
- вимоги до технічних можливостей підприємства надавати якісні послуги;
- вимоги до улаштування і змісту приміщень;

- вимоги до обладнання, інвентарю, посуду, тари;
- вимоги до транспортування, прийому і зберіганню харчових продуктів (сировини);
- вимоги до обробки сировини і виробництва продукції;
- вимоги до роздачі блюд і відпуску напівфабрикатів і кулінарних виробів;
- наявність документів на харчові продукти, що поступають на підприємство, які засвідчують якість (посвідчення з якості з вказівкою дати виготовлення і кінцевий термін реалізації, сертифікат відповідності на підлягаючу обов'язковій сертифікації продукцію, фітосанітарний сертифікат, ветеринарне свідоцтво, гігієнічний висновок СЕС на імпорту сировину);
- наявність контролю якості продукції, яка поступає на підприємство (м'ясо прийняти з клеймом і ветеринарним свідоцтвом, с/г птаха і яйця з ветеринарним свідоцтвом та довідкою про благополуччя господарства по сальмонельозу, продукцію по рослинництву з якісним посвідченням), реєстрація (журнал вхідного контролю), відповідальна особа (зав. виробництвом, кухар, комірник);
- вимоги до рецептури блюд і кулінарних виробів;
- вимоги до персоналу і їх особистої гігієни. Не пізніше ніж за *три місяці* до закінчення строку дії сертифіката заявник подає нову заявку для отримання сертифіката на наступний період.

Запитання для самоперевірки

1. Наведіть загальні положення сертифікації послуг ресторанного господарства, які надаються суб'єктами туристичної діяльності.
2. Згідно до яких схем може виконуватися сертифікація послуг ресторанного господарства?
3. Як і для чого здійснюється сертифікація системи якості закладу харчування?
4. Які етапи передбачає сертифікація послуг ресторанного господарства?
5. Які процедури виконує за заявкою на сертифікацію послуг ресторанного господарства виконавча група ОС для прийняття рішення?
6. Хто і яким чином здійснює відбір, ідентифікацію та випробування зразків кулінарної продукції (вибіркова перевірка послуги)?
7. Назвіть види технічного нагляду за сертифікованими послугами ресторанного господарства.
8. Наведіть загальні положення сертифікації готельних послуг.
9. Охарактеризуйте основні визначення сертифікації послуг з розміщення?
10. На основі та з урахуванням яких нормативних документів здійснюється сертифікація готельних послуг?
11. Який порядок проведення сертифікації готельних послуг?

Тема 2.7. Сертифікація систем управління якістю

План

1. Сертифікація систем управління якістю виробництва продукції (послуг) в системі УкрСЕПРО.

2. Сертифікація систем якості готельних та ресторанних послуг.



Література: [30 – стор. 281-299].

1. Сертифікація систем якості виробництва продукції в системі УкрСЕПРО.

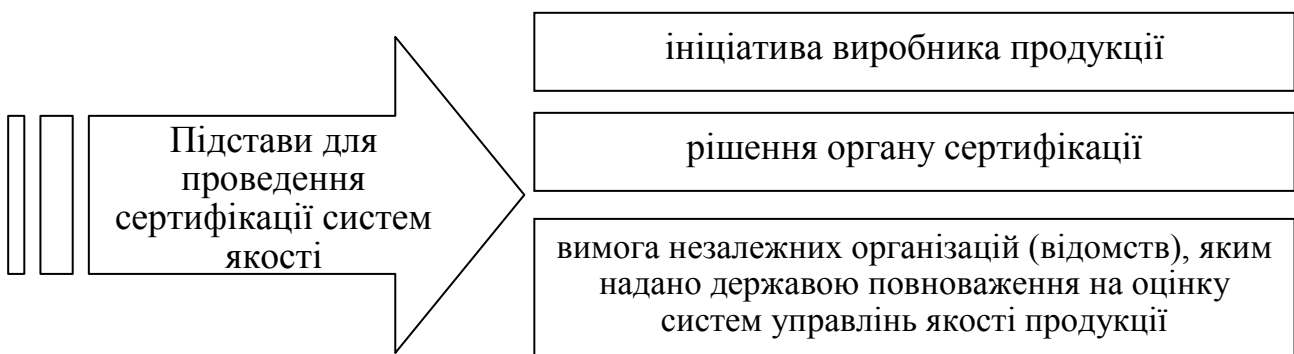
Сертифікація систем якості виробництва продукції в системі УкрСЕПРО проводиться з метою засвідчення відповідності системи управління якістю вимогам ДСТУ ISO серії 9000 і забезпеченням впевненості у тому, що виробник здатний постійно випускати продукцію, яка відповідає вимогам нормативних документів, а продукція незадовільної якості своєчасно виявляється, і, за необхідності, виробник має можливість вжити і вживає заходи для випуску продукції належної якості. Впроваджені вперше у 1987 р. в практику світової діяльності міжнародні стандарти ISO серії 9000 стали необхідною і бажаною нормою взаємовідносин на ринках усіх країн світу.

Сертифікація систем якості – перевірка, оцінка та посвідчення акредитованим органом сертифікації систем якості того, що система якості підприємства, яка перевіряється, відповідає вимогам державного або міжнародного стандарту з системи якості.

Сертифікат на систему якості підприємства – документ, виданий згідно з правилами системи сертифікації, який посвідчує, що система якості перевірюваного підприємства відповідає вимогам державного або міжнародного стандарту з системи якості. Сертифікат на систему якості видається на певний вид або групу продукції.

Починаючи з 1993 р., в Україні активно розробляють і впроваджують у практику державні стандарти, гармонізовані з відповідними їм міжнародними стандартами. Сьогодні в Україні діє більшість нормативних документів, що охоплюють основні положення міжнародних стандартів ISO серії 9000.

Підстави для проведення сертифікації систем якості.

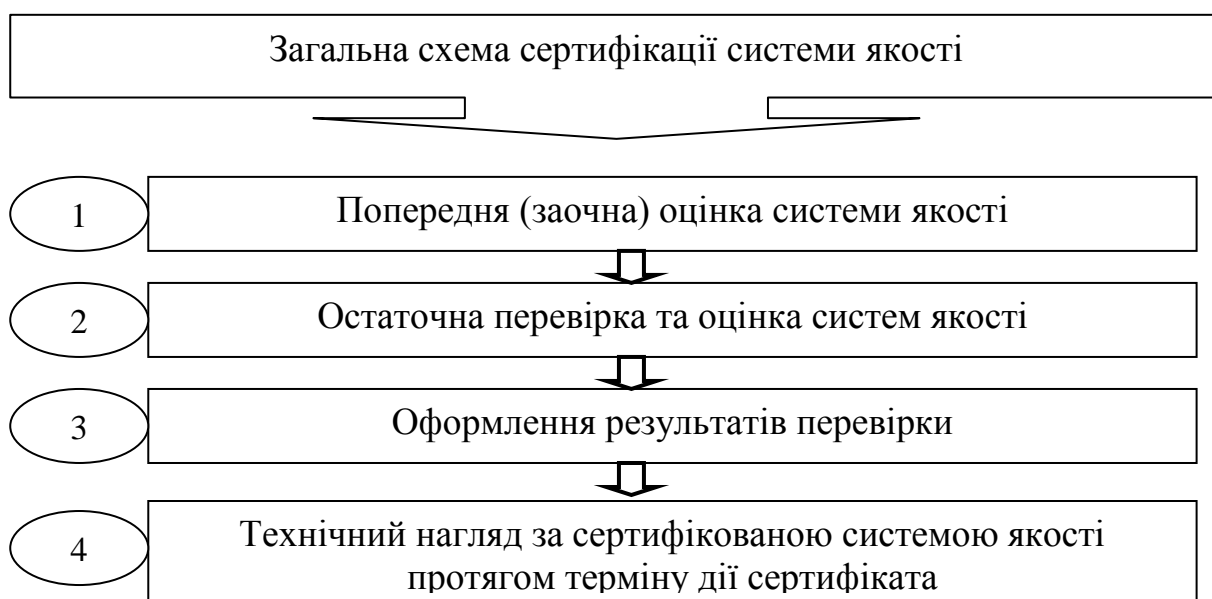


Загальний порядок сертифікації систем якості



Об'єктами оцінок при сертифікації систем якості є:

- діяльність з управління і забезпечення якості відповідно до вимог ДСТУ ISO 9001 (ДСТУ ISO 9002, ДСТУ ISO 9003) та іншої додаткової документації;
- стан виробництва з погляду можливості забезпечення стабільної якості продукції, яка підлягає сертифікації;
- якість продукції на підставі аналізу інформації з різних джерел.



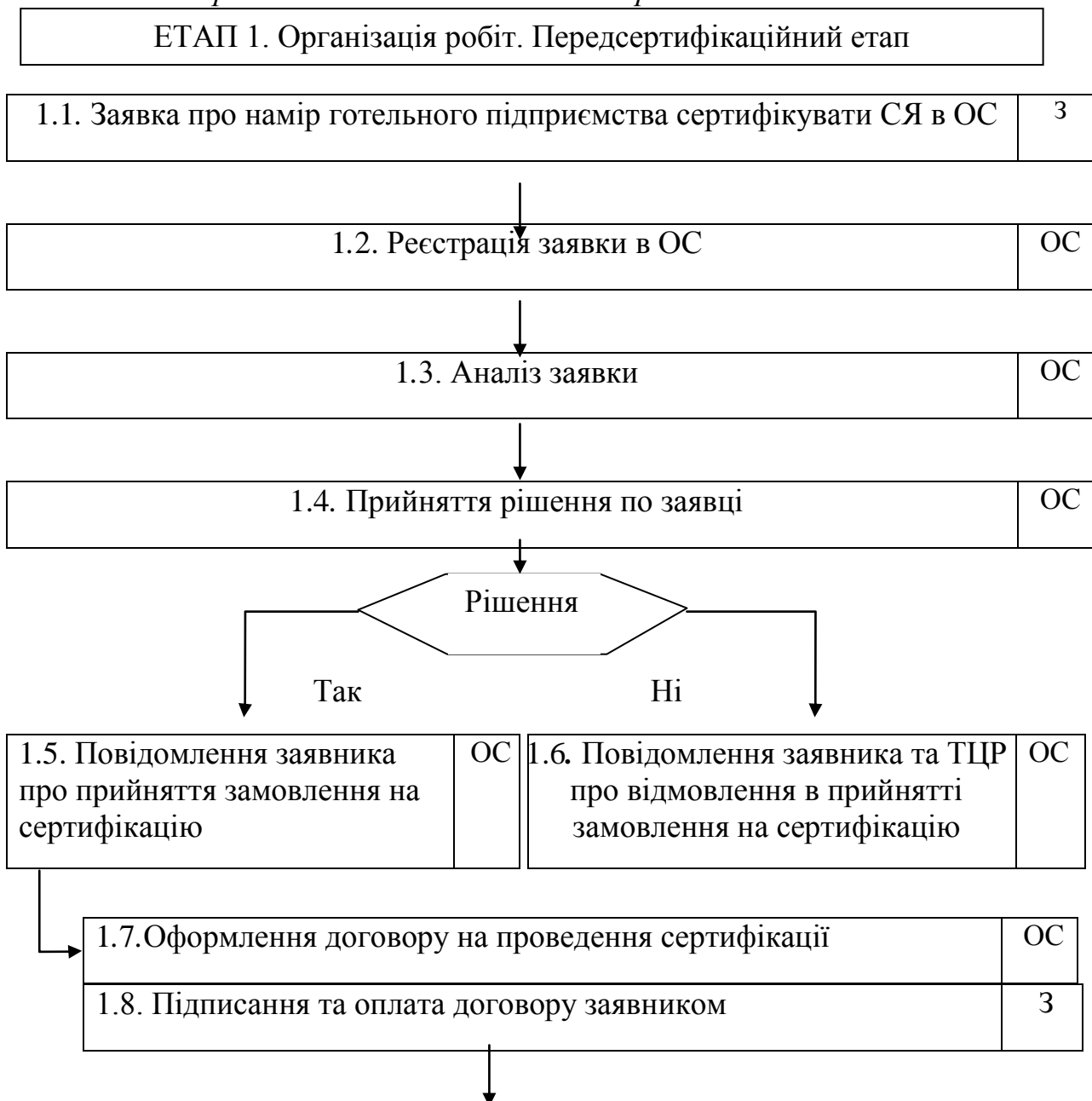
2. Сертифікація систем якості готельних та ресторанних послуг.

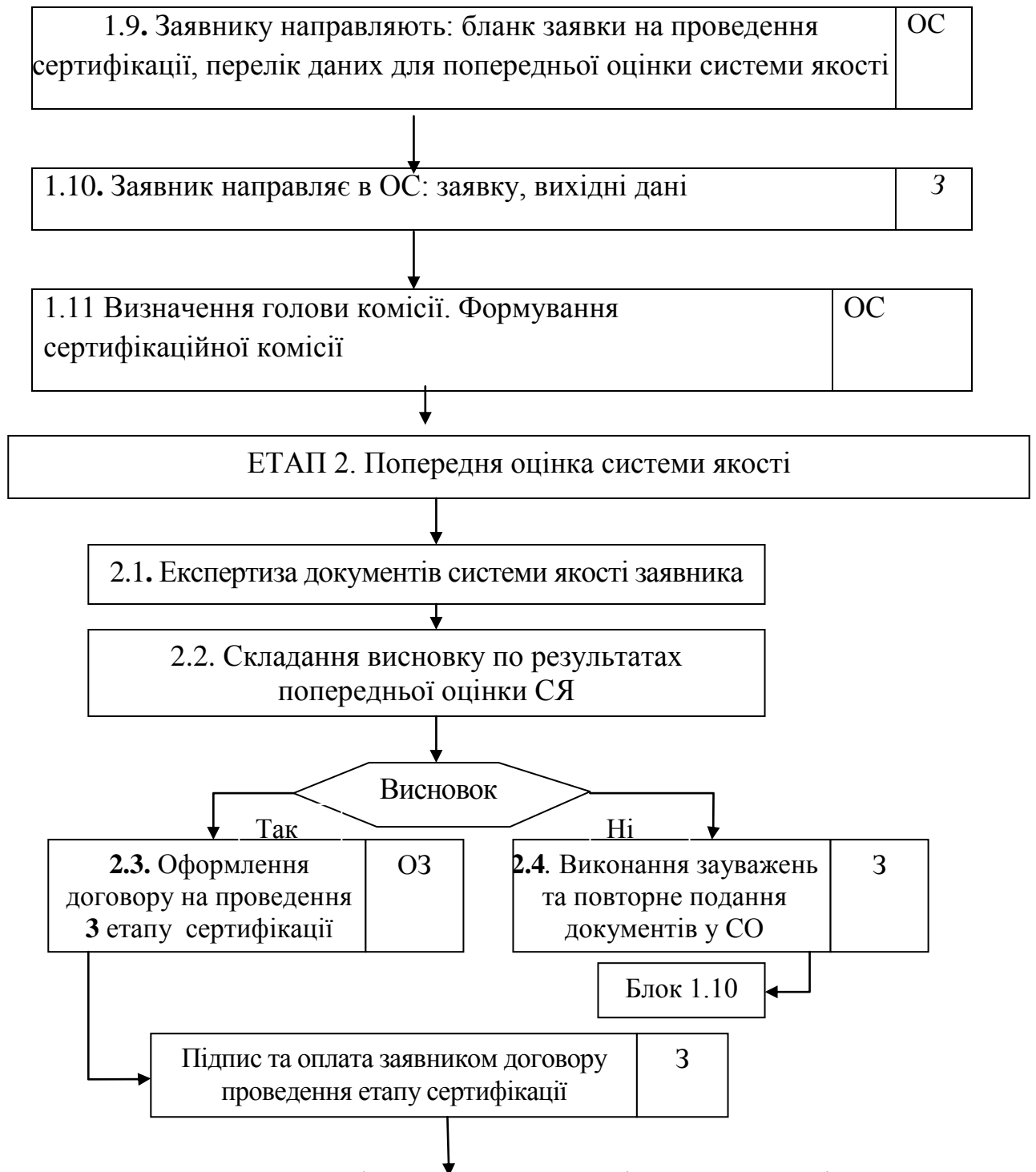
Етап підготовки та сертифікації системи якості готельних послуг пов'язаний з вибором органу із сертифікації системи якості, оформленням договору на проведення сертифікації, проведенням перед сертифікаційного аудиту системи якості, підготовкою персоналу до взаємодії з внутрішніми аудиторами.

Відповідно до нормативно-технічних документів України можна виділити 4 основні етапи проведення сертифікації системи якості послуг, у т.ч. готельних:

Після проведення готельним підприємством внутрішньої оцінки системи якості та отримання позитивного результату щодо функціонування системи якості підприємству готельного господарства можна рекомендувати подавати заявку до органу сертифікації. В Україні Національним органом сертифікації, який сертифікує послуги готельні, є УкрСЕПРО.

Типова схема послідовності проведення процедур сертифікації систем якості на підприємствах готельного господарства



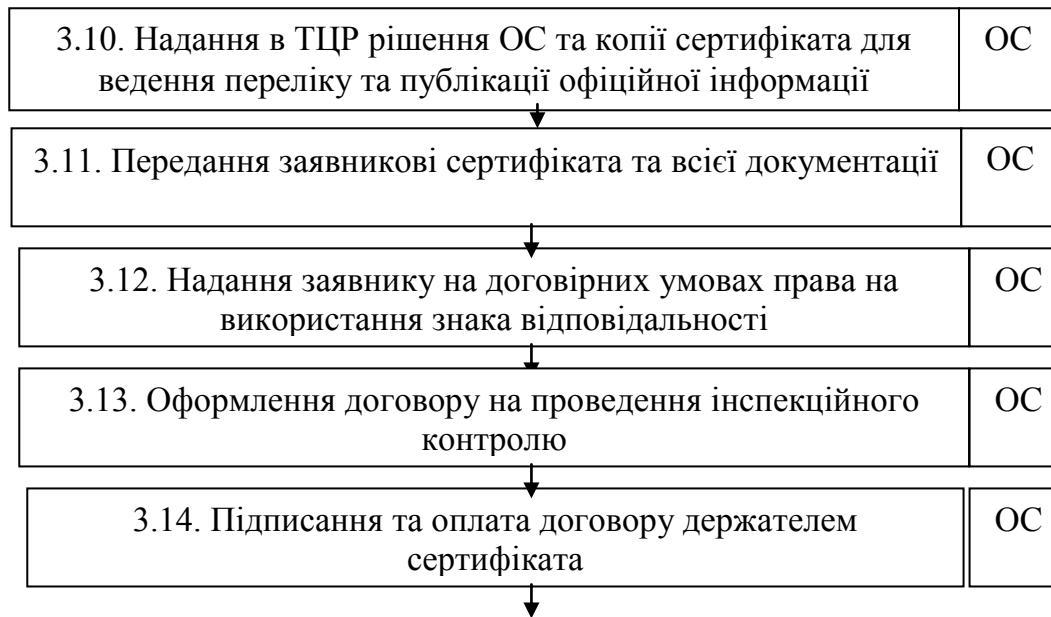


Метою попередньої оцінки системи якості готельного підприємства є визначення готовності підприємства до сертифікації системи якості та доцільності подальшого проведення робіт із сертифікації. При отриманні позитивного результату по даному етапу сертифікації надається висновок щодо можливості проведення третього етапу сертифікації. Перед його початком слід скласти програму перевірки, розподілити обов'язки між комісією, підготувати робочі документи, погодити з готелем програму перевірки. Сертифікаційний аудит системи якості включає проведення наради (ознайомлення працівників готелю з цілями, обсягами роботи щодо проведення зовнішнього аудиту, методами і процедурами, що будуть використовуватись при цьому, погодження календарного плану сертифікації), перевірку процесів забезпечення якості за

елементами системи якості, складання акта перевірки. Аудит здійснюється шляхом збору та аналізу фактичних даних та реєстрації спостережень у ході перевірки. Збір даних у готельному підприємстві відбувається під час:

- опитування персоналу;
- аналізу документів, що використовують;
- аналізу процесу надання послуги;
- аналізу діяльності функціональних підрозділів та служб;
- аналізу роботи персоналу.
- вивчення та оцінки заходів, які проводяться для поліпшення якості





ЕТАП 4. Інспекційний контроль



Результати перевірки, висновки та рекомендації оформлюють у вигляді акта про результати перевірки системи якості, на основі якого на заключній нараді членами комісії із сертифікації надається висновок про відповідність системи якості вимогам стандартів та видається сертифікат відповідності. Орган із сертифікації після видачі сертифіката упродовж усього терміну його дії проводить інспекційний контроль сертифікованої системи якості.

Запитання для самоперевірки

1. З якою метою проводять сертифікацію систем якості виробництва?
2. Яка специфіка етапів загальної процедури перевірки системи якості?
3. Охарактеризуйте загальний порядок, об'єкти та схема сертифікації системи якості виробництва продукції в системі УкрСЕПРО.
4. Схема послідовності (етапи) проведення процедур сертифікації систем якості на підприємствах готельного та ресторанного господарства.

Тестові завдання для перевірки знань

1. Сертифікат відповідності – це документ, виданий згідно з правилами системи сертифікації, який:
 - а) вказує, що якість продукції, процесу чи послуги відповідає встановленим в контракті вимогам споживача;
 - б) вказує терміни проведення випробувань продукції;
 - в) вказує, що засвідчується відповідність продукції, процесу чи послуги конкретному стандарту чи іншому нормативному документу;
 - г) відображає переваги даної продукції над товарами – конкурентами;
 - д) є переліком якісних вимог до продукції.
2. В Україні сертифікацію продукції здійснюють:
 - а) відділи технічного контролю на підприємствах;
 - б) державні випробувальні центри;
 - в) відповідні органи муніципального управління;
 - г) торговельно-промислова палата;
 - д) відділи зовнішньоекономічної діяльності місцевої адміністрації.
3. При обов'язковій сертифікації, перевірки підлягають такі групи показників:
 - а) безпеки та впливу на охорону навколишнього і природного середовища;
 - б) сумісності і взаємозамінності;
 - в) енерго- та ресурсозбереження;
 - г) надійності і придатності.
4. Приймає рішення щодо міжнародних систем і угод із сертифікації:
 - а) національний орган із сертифікації;
 - б) органи із сертифікації;
 - в) випробувальні лабораторії (центри) ;
 - г) міжнародний орган із сертифікації;
 - д) правильні відповіді а-г.
5. Участь в атестації виробництв можуть приймати:
 - а) випробувальні лабораторії;
 - б) органи з сертифікації;
 - в) органи з сертифікації систем якості;
 - г) територіальні центри стандартизації, метрології та сертифікації;
 - д) правильні відповіді а-в.
6. В технічному нагляді за сертифікованою продукцією можуть приймати участь:

- а) органи з сертифікації систем якості;
- б) органи з сертифікації продукції;
- в) випробувальні лабораторії;
- г) територіальні центри стандартизації, метрології та сертифікації;
- д) правильні відповіді б-г.

7. Видачу сертифікатів відповідності та атестатів виробництв здійснюють:

- а) органи з сертифікації продукції;
- б) випробувальні лабораторії;
- в) науково-технічна комісія;
- г) національний орган із сертифікації;
- д) правильні відповіді а-г.

8. Заявник, який бажає опротестувати заходи по припиненню дії сертифіката повинен:

- а) подати оновлену заявку для проведення сертифікації продукції до органу з сертифікації;
- б) подати письмову апеляцію до органу з сертифікації продукції;
- в) подати письмову апеляцію до національного органу з сертифікації;
- г) подати письмову апеляцію в науково-технічну комісію;
- д) надати до органу з сертифікації матеріали з повторних випробувань продукції.

9. Якщо результати технічного нагляду свідчать про принципову невідповідність системи якості чинним вимогам:

- а) орган з сертифікації тимчасово зупиняє дію сертифіката на систему якості;
- б) орган з сертифікації повинен внести певні зміни до правил системи якості;
- в) виробник повинен у встановлений термін сплатити витрати, що пов'язані з проведенням інспекційного контролю;
- г) орган з сертифікації анулює сертифікат відповідності на систему якості;
- д) правильні відповіді б,в.

10. Атестація виробництва проводиться:

- а) на першому етапі перед проведенням сертифікації продукції;
- б) у разі незгоди підприємства з рішенням апеляційної комісії про відмову у видачі сертифіката;
- в) тільки за ініціативою підприємства, що виготовляє продукцію;
- г) за ініціативою підприємства, що виготовляє продукцію або на вимогу органу з сертифікації;
- д) тільки на вимогу органу з сертифікації.

11. Термін дії сертифіката на серійну продукцію якщо атестовано виробництво:

- а) не більше ніж на два роки;
- б) не більше ніж на три роки;
- в) не більше ніж на п'ять років;
- г) не більше ніж на один рік;

д) до зміни стандартів на продукцію.

12. Термін дії сертифіката на серійну продукцію якщо сертифікована система якості:

- а) не більше ніж на два роки;
- б) не більше ніж на три роки;
- в) не більше ніж на п'ять років;
- г) не більше ніж на один рік;
- д) до зміни стандартів на продукцію.

13. Витрати на проведення робіт з сертифікації продукції:

- а) оплачуються з державного бюджету;
- б) оплачуються заявником і зараховують до собівартості продукції;
- в) розподіляються між виробником, органом із сертифікації та випробувальною лабораторією за укладеними договорами;
- г) оплачується державою обов'язкова сертифікація, а заявником – добровільна;
- д) правильні відповіді в,г.

14. У прийнятих схемах сертифікації обов'язково проводяться роботи:

- а) обстеження виробництва;
- б) атестація виробництва;
- в) технічний нагляд за виробництвом;
- г) випробування з метою сертифікації;
- д) правильні відповіді а,г.

15. Сертифікація системи якості щодо виробництва продукції проводиться з метою:

- а) засвідчення відповідності системи якості вимогам стандартів ДСТУ 1.5;
- б) забезпечення впевненості в тому, що виробник здатний постійно випускати продукцію, яка відповідає вимогам нормативних документів;
- в) перекладення відповідальності за забезпечення якості продукції на міжнародні організації з сертифікації;
- г) продовження терміну дії сертифіката на серійну продукцію до 5 років;
- д) правильні відповіді б,г.

16. Для споживачів сертифікація продукції корисна тим, що:

- а) захищає від продукції, що небезпечна для життя, здоров'я людини та її майна;
- б) сприяє підвищенню якості продукції;
- в) розширяється ринок збуту;
- г) збільшується довіра до якості виробів;
- д) правильні відповіді а,б.

17. Для підприємств – виробників сертифікація продукції корисна тим, що:

- а) захищає від продукції, що небезпечна для життя, здоров'я людини та її майна;
- б) сприяє підвищенню якості продукції;

- в) розширяється ринок збуту;
- г) збільшується довіра до якості виробів;
- д) правильні відповіді д,г.

18. Вибір форми сертифіката залежить від:

- а) ступеня підтвердження вимог нормативних документів;
- б) виду продукції підприємства;
- в) строку дії сертифіката;
- г) рівня акредитації випробувальної лабораторії;
- д) статусу органа, який видає сертифікат;

19. Одиницею продукції вважається:

- а) один штучний виріб;
- б) партія товарів, що була виготовлена на одному підприємстві або одній структурній одиниці;
- в) партія продукції, що супроводжується одним сертифікатом відповідності;
- г) партія продукції, що виготовлена з однієї партії вихідної сировини, матеріалів тощо.

20. Етапи сертифікації продукції включають:

- а) перевірку на відповідність продукції певним вимогам і стандартам;
- б) випробування і дослідження за специфічним стандартом на продукцію;
- в) позначення відповідності продукції за допомогою сертифіката або знака відповідності;
- г) позначення реєстрації системи у вигляді логотипу відповідності.

21. Законодавство в галузі стандартизації та сертифікації виконується на основі:

- а) нормативних актів;
- б) державних стандартів України;
- в) правових норм;
- г) нормативних актів та правових норм.

22. У яких роках почали розвиватися процеси сертифікації продукції і де:

- а) 1920-1930 роках, в Німеччині;
- б) 1920-1930 роках, в Японії;
- в) 1910-1920 роках, в США;
- г) 1920-1930 роках, у Великобританії.

Змістовий модуль 3

Основи метрології

Тема 3.1. Етапи розвитку та основні поняття метрології

План

1. Основні завдання наукової метрології.
2. Основні етапи розвитку метрології.



Література: [32 – стор. 112-126].

1. Основні завдання наукової метрології.

Метрологія (від грец. "метро" – міра, "логос" – вчення) – наука про виміри, методи і засоби забезпечення їхньої єдності і необхідної точності.

Виміри допомагають пізнавати матеріальний світ і природні закономірності. Вони поєднують теорію з практичним життям суспільства і використовуються усюди: у науці, у будь-якому виробництві, для обліку матеріальних цінностей, забезпечення стандартних параметрів якості, удосконалювання технологічних процесів, автоматизації виробництв, стандартизації й інших видів діяльності.

Значення метрології в економіці будь-якої країни дуже велике, тому що від обліку матеріальних цінностей багато в чому залежить добробут суспільства.

Стан засобів вимірювання визначає стабільність роботи підприємства і якість продукції, що випускається. Так, за висновком метрологічних служб близько 50 % неякісної продукції випускається внаслідок незадовільного стану вимірювальних приладів.

Неточність вимірювань, відсутність належної вимірювальної техніки або незадовільна організація метрологічної служби можуть нанести непоправні втрати. Наприклад, відхилення у визначенні вологості зерна або хліби на 1 % викликає неточне визначення економічних показників по країні. Підтримка необхідні температури і вологості в сховищах дозволяє знизити втрати зерна на 1...3 %, картоплі на 6...16 %, а капусти на 20%.

На підприємствах харчової промисловості і ресторанного господарства необхідні добре налагоджені системи обліку і контролю якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції, що засновані на використанні досить точних засобів вимірювання.

Сучасна метрологія класифікується трьома головними областями: наукова метрологія, промислова метрологія і законодавча метрологія.

Наукова метрологія – це частина метрології, що вивчає загальні метрологічні питання, незалежно від величин, що вимірюються. Вона охоплює загальні теоретичні і практичні проблеми, що стосуються одиниць вимірювання, у тому числі застосування і забезпечення єдності вимірювань, використовуючи наукові методи, проблеми помилок і погрішностей під час вимірювань і проблеми метрологічних властивостей засобів вимірювань.

Промислова метрологія займається вимірюваннями на виробництві і контролем якості. Вона охоплює методи перевірки, періодичність перевірок,

контроль процесу вимірювання і контроль засобів вимірювань у промисловості з метою забезпечення того, щоб їх стан відповідало вимогам до їх використання.

Законодавча метрологія охоплює сукупність взаємообумовлених норм, вимог і правил, спрямованих на забезпечення метрологічної єдності вимірів, що набувають правову обов'язкову силу. Це частина метрології, що підпадає під законодавчий/регуляторний контроль, тобто знаходиться під контролем відповідних органів державної влади.

2. Основні етапи розвитку метрології.

Метрологія як наука й область практичної діяльності виникла в древні часи. Основою системи мір у слов'ян були давньоєгипетські одиниці вимірювань, а вони у свою чергу були запозичені в Древній Греції і Римі. Природно, що кожна система мір відрізнялася своїми особливостями, зв'язаними не тільки з епохою, але і з національним менталітетом.

Найменування одиниць і їхніх розмірів відповідали можливості здійснення вимірювань "підручними" способами, не удаючись до спеціальних пристроїв. Так, на Київській Русі основними одиницями довжини були п'ядь і лікоть. П'ядь означала відстань між кінцями великого і вказівного пальця дорослої людини. Пізніше, коли з'явилася інша одиниця – аршин, п'ядь (1/4 аршина) поступово вийшла з уживання.

Міра лікоть означала відстань від згину ліктя до кінця середнього пальця руки (іноді - стиснутого кулака або великого пальця).

Особою мірою був сажень, що дорівнював трьом ліктям (близько 152 см) і косий сажень (близько 248 см). Ця міра згадується, ще в "Слові про зачав Києво-Печерського монастиря" літописця Нестора, у якому за 1017 рік повідомляється, що чернець Іларіон "іскопав себе печерку малу дву сажень". Сажень походить від дієслова, досягати й означає можливість розмірів частин людського тіла. Сажень зокрема відповідає відстані розмаху рук дорослої людини

Указом Петра I російські міри довжини були погоджені з англійськими, і це, власне кажучи, є перша ступінь гармонізації російської метрології з європейською.

Метрична система мір була уведена у Франції в 1840 р. Значимість її прийняття в Росії підкреслив Д.І. Менделєєв, пророчивши велику роль загального поширення метричної системи як засобу сприяння "майбутньому бажаному зближенню народів".

З розвитком науки і техніки були потрібні нові виміри і нові одиниці вимірювання, що стимулювало у свою чергу удосконалювання фундаментальної і прикладної метрології.

Спочатку прототип одиниць вимірювання шукали в природі, досліджуючи макрооб'єкти і їхній рух. Так, секундою стали вважати як частину періоду обертання Землі навколо осі. Поступово пошуки перемістилися на атомний і внутрішньоатомний рівень. У результаті уточнювалися "старі" одиниці (міри) і з'явилися нові.

У 1960 р. прийнята Міжнародна система одиниць СІ (SI), де метр як одиниця

довжини, що дорівнює $1650763,73$ довжини хвилі випромінювання у вакуумі (криптоновий еталон метра). У 1983 р. було прийнято нове визначення метра: це довжина шляху, що проходить світло у вакуумі за $1/299792458$ частку секунди. Це стало можливим після того, як швидкість світла у вакуумі (299792458 м/с) метрологи прийняли як фізичну константу. Цікаво відзначити, що тепер з погляду метрологічних правил метр залежить від секунди.

У 1988 р. на міжнародному рівні були прийняті нові константи в області вимірів електричних одиниць і величин, а в 1989 р. прийнята нова Міжнародна практична температурна шкала МТШ-90.

На цих декількох прикладах видно, що метрологія як наука динамічно розвивається, що, природно, сприяє удосконалюванню практики вимірів у всіх інших наукових і прикладних областях.

Якістю і точністю вимірів визначається можливість розробки принципово нових приладів, вимірювальних пристроїв для будь-якої сфери техніки, що свідчить на користь випереджальних темпів розвитку науки і техніки вимірів, тобто метрології.

У розвитку вітчизняної метрології виділяють декілька етапів:

Перший етап (до 1892 р.) охоплює період від стихійного зародження метрологічної діяльності до створення єдиних еталонів. Для цього періоду характерна централізація метрологічної діяльності, участь вчених у роботі міжнародних метрологічних організацій.

Другий етап – Менделєєвський. Він охоплює проміжок часу 1892-1917р.р. У цей період у Росії, а також в Україні впроваджується метрична система мір. З 1892 р. Депо зразкових мір і ваг очолює Д.І. Менделєєв, який приклав немало зусиль для впровадження метричної системи мір. У 1903 р. Депо перетворено у Головну палату мір і ваг, яка стала однією із перших у світі науково-дослідних установ метрологічного профілю.

Третій етап розвитку метрології охоплює період 1918-1945 рр. і називається нормативним етапом. У цей період створюється нормативно-технічна документація різного рівня з метрології; вся інформація зосереджується у Головній палаті мір і ваг; здійснюється комплекс заходів щодо створення державної метрологічної служби. Починається впровадження Міжнародної метричної системи мір. Впровадження метричної системи мір було пов'язано з проведенням метричної реформи, яка здійснювалася протягом 9 років.

Четвертий етап розвитку метрології охоплює період з 1945 р. по 1980р. Цей післявоєнний етап характеризується інтенсивним розвитком метрологічної діяльності. З 1963 р. Міжнародна система одиниць фізичних величин почала впроваджуватися як обов'язкова в усіх галузях науки, техніки та в народному господарстві. У 1967 р. відбувається зародження кваліметрії. Відмінною особливістю четвертого етапу є повсюдне впровадження стандартизації як головної організаційно-правової форми забезпечення єдності вимірювання в країні.

На п'ятому етапі розвитку метрології, який охоплює 1980-1991 рр. приділяється значна увага проблемам вимірювання якості продукції. У цей період розвивається кваліметрія як розділ метрології. Кваліметрія вивчає питання, пов'язані з вимірюванням якості продукції. Метрологічні методи починають впроваджувати і

використовувати при управлінні якістю продукції, вимірюванні нефізичних величин.

Шостим етапом розвитку метрології в незалежній Україні є розвиток метрології з 1992 р. Він пов'язаний зі створенням національної метрологічної системи, еталонної та вимірювальної бази. Здійснюється удосконалення кваліметрії, зароджується і впроваджується система відповідності продукції (сертифікації). Метрологічна наука спрямована на удосконалення стандартизації й управління якістю продукції в Україні.

Разом з розвитком фундаментальної і практичної метрології відбувалося становлення законодавчої метрології.

Законодавча метрологія - це розділ метрології, що включає комплекси взаємозалежних і взаємообумовлених загальних правил, а також інші питання, що потребують регламентації і контролю з боку держави, які спрямовані на забезпечення єдності вимірювання і однаковості засобів вимірювання.

Законодавча метрологія є засобом державного регулювання метрологічної діяльності за допомогою законів і законодавчих положень, що вводяться в практику через Державну метрологічну службу, метрологічні служби державних органів управління і юридичних осіб.

Метрологічні правила і норми законодавчої метрології гармонізовані з рекомендаціями і документами відповідних міжнародних організацій. Тим самим законодавча метрологія сприяє розвитку міжнародних економічних і торговельних зв'язків і допомагає взаєморозумінню в міжнародному метрологічному співробітництві.

Запитання для самоперевірки

1. Поняття метрології, її мета й основні напрямки
2. Які складові частини об'єднує сучасна метрологія? У чому їх сутність?
3. Навести приклади різновидів вимірювань.
4. Як отримують інформацію про розміри фізичних величин?

Тема 3.2. Основи технічних вимірювань

План

1. Фізичні величина та їх вимірювання.
2. Одиниці вимірювань.
3. Засоби вимірювань та їх метрологічна характеристика.
4. Методи і способи вимірювань.



Література: [35 – стор. 126-147].

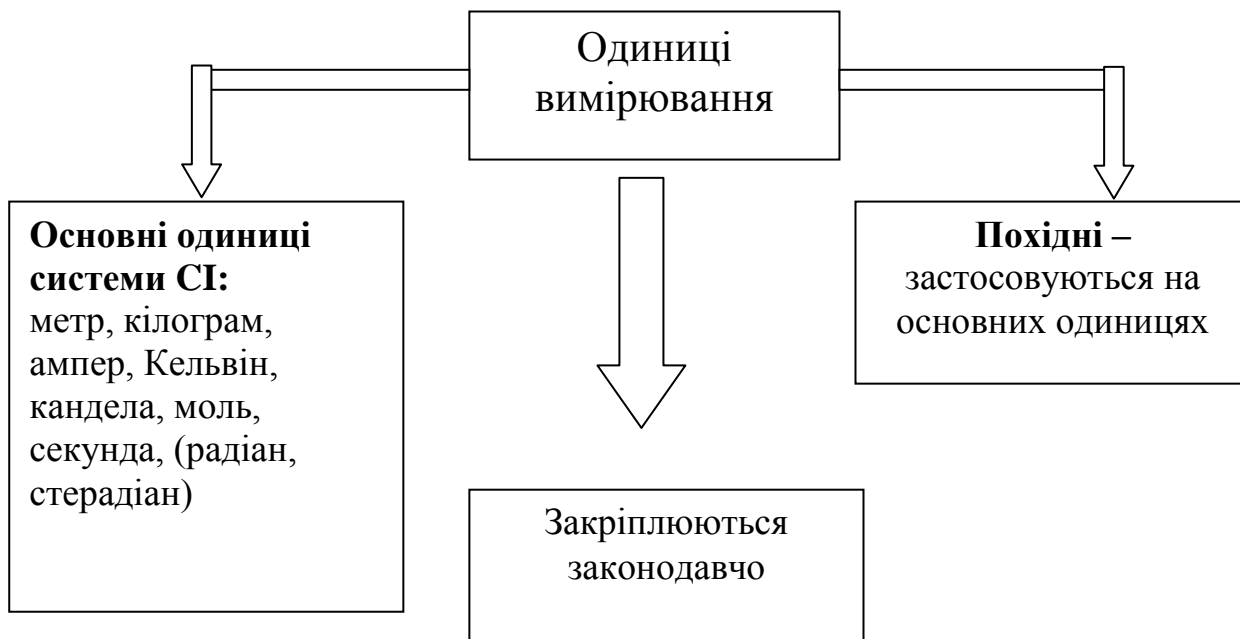
1. Фізичні величина та їх вимірювання.

Вимірювання як основний об'єкт метрології зв'язані як з фізичними величинами, так і з величинами, що відносяться до інших наук (математики, психології, медицині, суспільним наукам і ін.). Далі будуть розглядатися поняття, що відносяться до фізичних величин.

Фізичною величиною називають властивість фізичного об'єкта (явища,

процесу), що є загальним у якісному відношенні для багатьох фізичних об'єктів, відрізняючись при цьому кількісним значенням. Так, властивість "міцність" у якісному відношенні характеризує такі матеріали, як сталь, дерево, тканина, скло і багато інші, у той час як ступінь (кількісне значення) міцності - величина для кожного з них зовсім різна.

Характеристиками фізичних величин є *розмір*, тобто кількість одиниць фізичної величини в даному об'єкті, виявлене вимірювальними випробуваннями, і *розмірність* – вираження, що зв'язує вимірювану величину з основними одиницями системи вимірювання при коефіцієнті пропорційності, рівному одиниці.



Основні величини не залежні одна від одної, але вони можуть бути основою для встановлення зв'язків з іншими фізичними величинами, що називають похідними від них. Згадаємо формулу Ейнштейна – $E = mc^2$, до якої входить основна одиниця – маса, а енергія – це похідна одиниця, залежність між якою й іншими одиницями визначає дана формула. Основним величинам відповідають основні одиниці вимірювання, а похідним – похідні одиниці вимірювання.

Сукупність основних і похідних одиниць називається *системою одиниць фізичних величин*.

Першою системою одиниць вважається метрична система, де, як уже відзначалося вище, за основну одиницю довжини був прийнятий метр, за одиницю ваги - вага 1 см³ хімічно чистої води при температурі біля +4⁰С – грам (пізніше - кілограм). У 1799 р. були виготовлені перші прототипи (еталони) метра і кілограма. Крім цих двох одиниць метрична система у своєму первісному варіанті включала ще й одиниці площі (ар – площа квадрата зі стороною 10 м), об'єму (стер, дорівнює об'єму куба з ребром 10 м), місткості (літр, дорівнює об'єму куба з ребром 0,1 м).

Таким чином, у метричній системі ще не було чіткого підрозділу одиниць величин на основні і похідні.

Поняття системи одиниць як сукупності основних і похідних уперше запропоновано німецьким ученим К.Ф. Гаусом у 1832 р. Основними у цій системі були прийняті: одиниця довжини - міліметр, одиниця маси - міліграм, одиниця часу - секунда. Цю систему одиниць назвали *абсолютною*.

У 1881 р. була прийнята система одиниць фізичних величин СГС, основними одиницями якої були: сантиметр – одиниця довжини, грам – одиниця маси, секунда – одиниця часу. Похідними одиницями системи вважалися одиниця сили - кілограм-сила й одиниця роботи – ерг. Незручність системи СГС полягала в труднощах перерахування багатьох одиниць в інші системи для визначення їхнього співвідношення.

На початку ХХ століття італійський учений Джорджі запропонував ще одну систему одиниць, що одержала назву МКСА (у російській транскрипції) і що досить широко розповсюдилася у світі. Основні одиниці цієї системи: метр, кілограм, секунда, ампер (одиниця сили струму), а похідні: одиниця сили – ньютон, одиниця енергії – джоуль, одиниця потужності – ват.

Були й інші пропозиції, що вказує на прагнення до єдності вимірювання у міжнародному аспекті. Але навіть сьогодні деякі країни не відійшли від історично сформованих у них одиниць вимірювання. Відомо, що Велика Британія, США, Канада основною одиницею маси вважають фунт, причому його розмір у системі «британських імперських мір» і «старих винчестерських мір» різний.

2. Одиниці вимірювань.

У 1875 р. сімнадцять держав світу, у тому числі і Росія, «для забезпечення міжнародної єдності і удосконалення метричної системи» підписали Метричну конвенцію, відповідно до якої була створена міжнародна організація мір і ваг зі своїми органами: Генеральною конференцією по мірах і вагам, Міжнародним комітетом мір і ваг, Міжнародним бюро мір і ваг. В даний час Метричну конвенцію підписали понад 40 країн світу, у тому числі майже усі великі держави.

Цією міжурядовою організацією мір і ваг і було вирішене питання міжнародної уніфікації одиниць вимірювань шляхом створення єдиної міжнародної системи одиниць.

Генеральна конференція по мірах і вагам (ГКМВ) у 1954 р. визначила шість основних одиниць фізичних величин для їхнього використання в міжнародних відносинах: метр, кілограм, секунда, ампер, градус Кельвіна і свіча. XI Генеральна конференція по мірах і вагам у 1960 р. затвердила Міжнародну систему одиниць, що позначається SI (від початкових букв французької назви *Systeme International d' Unites*), українською мовою – СІ. В наступні роки Генеральна конференція прийняла ряд доповнень і змін, у результаті чого в системі стало сім основних одиниць, додаткові і похідні одиниці фізичних величин, а також розробила наступні визначення основних одиниць:

- одиниця довжини – метр – довжина шляху, що проходить світло у

вакуумі за $1/299792458$ частку секунди;

- одиниця маси – кілограм – маса, що дорівнює масі міжнародного прототипу кілограма;

- одиниця часу – секунда – тривалість 9192631770 періодів випромінювання, що відповідає переходові між двома надтонкими рівнями основного стану атома цезію-133 при відсутності збурювання з боку зовнішніх полів;

- одиниця сили електричного струму – ампер – сила струму, що не змінюється при проходженні по двох рівнобіжних провідниках нескінченної довжини і мізерно малого кругового перетину, розташованими на відстані 1 м один від іншого у вакуумі, створив би між цими провідниками силу, рівну 2×10^{-7} Н на кожен метр довжини;

- одиниця термодинамічної температури – Кельвін $-1/273,161$ частина термодинамічної температури потрійної точки води. До 1967 р. одиниця іменувалася градус Кельвіна. Допускається також застосування шкали Цельсія;

- одиниця кількості речовини – моль – кількість речовини системи, що містить стільки ж структурних елементів, скільки атомів утримується в нукліді вуглецю-12 масою 0,012 кг;

- одиниця сили світла – кандела – сила світла в заданому напрямку джерела, що випускає монохроматичне випромінювання частотою $540 \cdot 10^{12}$ Гц, енергетична сила якого в цьому напрямку складає $1/683$ Вт/ср;

1 ват на стерадіан – одиниця (похідна) енергетичної сили світла. Стерадіан (ср) – одиниця вимірювання тілесного (просторового кута).

Приведені визначення досить складні і вимагають достатнього рівня знань, насамперед з фізики. Але вони дають уявлення про природне походження прийнятих одиниць, а їхнє тлумачення ускладнювалося з розвитком науки і завдяки новим високим досягненням теоретичної і практичної фізики, механіки, математики й інших фундаментальних галузей знань. Це дало можливість, з одного боку, представити основні одиниці як достовірних і точні, а з іншого боку - як з'ясовні і як би зрозумілі для всіх країн світу, що є головною умовою для того, щоб система одиниць стала міжнародною.

Міжнародна система SI вважається найбільш досконалою й універсальною в порівнянні з попередніми. Крім основних одиниць, у системі SI є додаткові одиниці для вимірювання плоского і тілесного кутів - радіан і стерадіан відповідно, а також велика кількість похідних одиниць простору і часу, механічних величин, електричних і магнітних величин, теплових, світлових і акустичних величин, а також іонізуючих випромінювань.

Після прийняття Міжнародної системи одиниць ГКМВ практично всі найкрупніші міжнародні організації включили її у свої рекомендації з метрології і призвали всіх країн-членів цих організацій прийняти її. У нашій країні система SI офіційно була прийнята шляхом введення в 1963 р. У 1981 р. постановою Держстандарту (ГОСТ 8.417- 81) у СРСР було введено обов'язкове застосування Міжнародної системи одиниць СІ.

На сьогоднішній день система СІ дійсно стала міжнародною, але разом з тим, застосовуються і позасистемні одиниці, наприклад, тонна, доба, літр, гектар і ін.

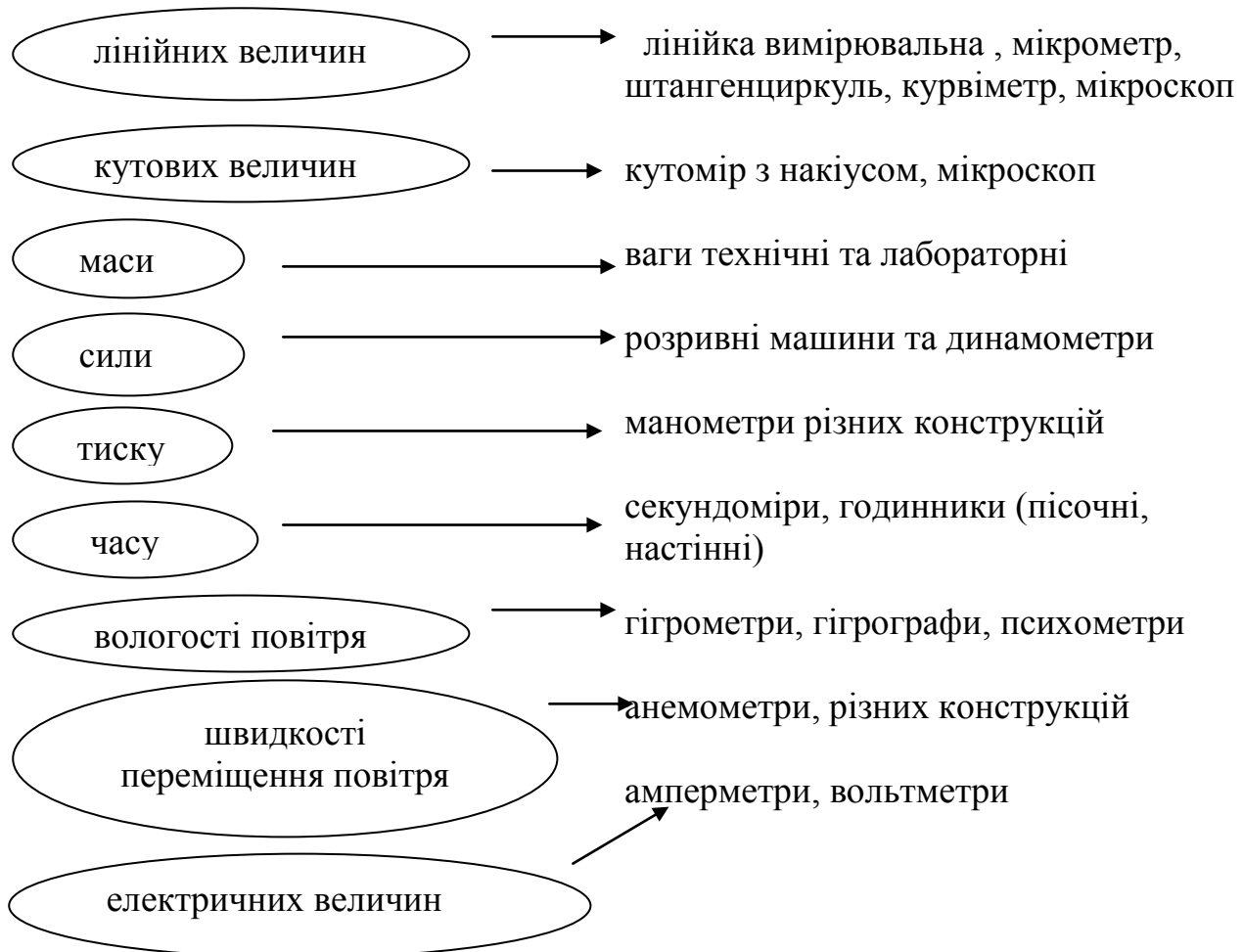
3. Засоби вимірювань та їх метрологічна характеристика.

Засоби вимірювань – це технічні засоби, що використовуються при вимірюваннях і які мають нормовані метрологічні характеристики.

Залежно від конструктивного виконання засоби вимірювань розрізняють:



Вимірювальні прилади для визначення:



Метрологічні характеристики

це характеристики властивостей засобів вимірювання, що здійснюють вплив на результати вимірювань та їх точність

- ❖ визначення показань (значення міри, ціна поділок шкали і т.п.)
- ❖ якість показань (точність і правильність)
- ❖ чутливість до впливаючих величин
- ❖ динамічність (урахування інерційних властивостей)
- ❖ діапазон показань

Метрологічні характеристики, що установлюються нормативними документами, називаються нормованими метрологічними характеристиками, а ті, що визначаються експериментально – дійсними метрологічними характеристиками.

Діапазон показання – це область значень шкали приладу, обмежена

кінцевим і початковим значеннями шкали.

Діапазон вимірювання – це область значень вимірюваної величини, для якої нормуються припустимі помилки приладу. Межа вимірювання – це найбільше і найменше значення діапазону вимірювання.

Варіація показання вимірювального приладу – різниця між двома показаннями приладу, коли одне і теж значення вимірюваної величини досягається внаслідок її збільшення або її зменшення.

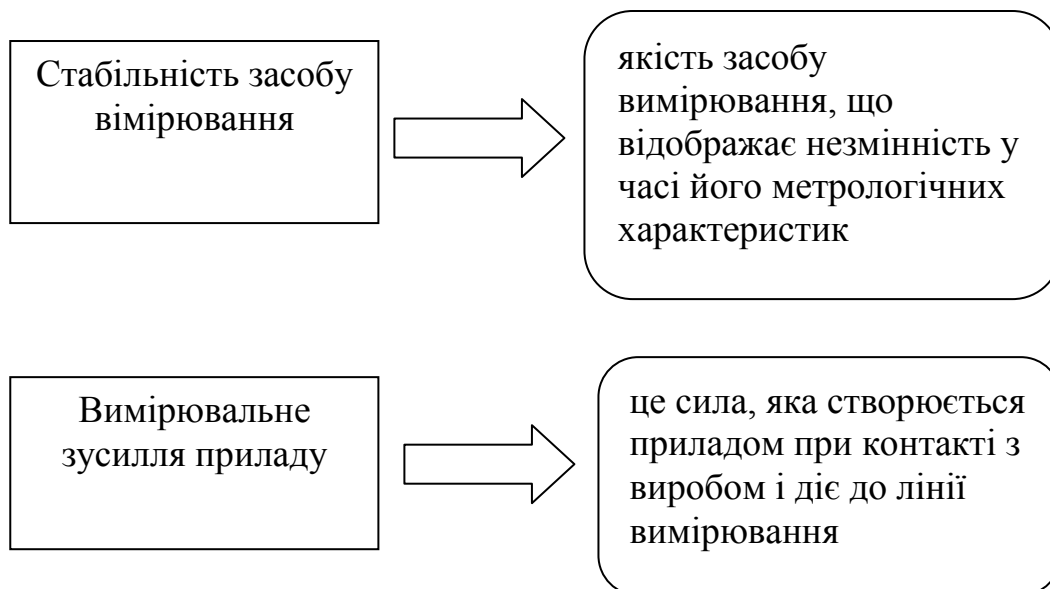
Стабільність засобу вимірювання – це здатність засобу вимірювання зберігати свої метрологічні характеристики в заданих границях протягом заданого інтервалу часу

Номинальне значення міри – значення величини, приписане мірі або партії мір при виготовленні (наприклад, гиря з номінальним значенням 1 кг).

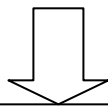
Дійсне значення міри – дійсне значення величини, відтворене і збережене мірою. Воно знаходиться шляхом звірення міри з більш точним засобом вимірювання. (Наприклад, Державний еталон – платино-іридієва гиря з номінальним значенням маси 1 кг після звірення з Міжнародним еталоном одержала значення 1,000000087 кг – на 87 мкг більше).

Поріг чутливості засобу вимірювання – найменша зміна вимірюваної величини, що викликає помітну зміну вихідного сигналу засобу вимірювання. Наприклад, якщо найменша зміна маси, що викликає помітне переміщення стрілки ваг, складає 10 мг, то поріг чутливості ваг дорівнює 10 мг.

Чутливість засобу вимірювання – відношення зміни вихідного сигналу до спричиненої ним зміни вимірюваної величини.



Клас точності засобу вимірювання



Узагальнена характеристика, визначена границями припустимих і додаткових похибок, а також іншими властивостями засобів вимірювання, що впливають на їх точність і визначаються стандартами як окремі види засобів вимірювання

4. Методи і способи вимірювань.

В метрології в процесі вимірювань найширше застосовуються *прямі методи* вимірювання, що забезпечують визначення шуканої величини за експериментальними даними.

До *прямих* методів вимірювання відносяться; метод безпосередньої оцінки, метод порівняння з мірою, метод протиставлення, нульовий (компенсаційний), диференційний та інші.

Метод безпосередньої оцінки полягає в тому, що вимірювальна величина визначається безпосередньо за показниками шкали вимірювального приладу (наприклад, зважування на циферблатних вагах, вимірювання тиску пружинним манометром).

Вимірювання цим методом проводяться дуже швидко, просто і не вимагають високої кваліфікації, оскільки не потрібно ускладнювати вимірювальний прилад і виконувати складні обчислення. Проте точність таких вимірювань невисока через вплив зовнішнього середовища та розмірів шкали приладу.

При проведенні точніших вимірювань слід користуватися *методом порівняння з мірою*, який полягає в тому, що вимірювана величина порівнюється з величиною, відтвореною мірою. Результат вимірювання визначається як сума значень порівняльної міри та показів вимірювального приладу або приймається рівним значенню міри (наприклад, аналітичної ваги).

Метод протиставлення - це метод порівняння з мірою, коли вимірювана і відтворена мірою величини одночасно діють на прилад порівняння, за допомогою якого визначається співвідношення між цими величинами. Значення шуканої величини визначається після досягнення рівноваги за значенням зрівноважуючої величини. Наприклад, на важільних вагах маса зваженого вантажу визначається за масою поставлених ваг.

Нульовий (компенсаційний) метод полягає у порівнянні вимірюваної величини з мірою, а результуючий ефект дії величин на прилад доводиться до нуля. Цей метод широко використовується в автоматичних вимірювальних приладах: автоматичних мостах, потенціометрах, аналізаторах рідин, газів та ін.

На результати вимірювань, як правило, майже не впливають зовнішні чинники і джерело живлення вимірювальних електричних схем.

Диференціальний (різницевий) метод полягає в тому, що вимірювальним приладом визначається різниця між вимірюваною величиною і величиною мірою. Наприклад, вимірювання надмірного тиску в апаратах відносно атмосферного тиску за допомогою диференціального манометра типу ДМ.

Метод збіжності є різновидом методу порівняння з мірою і полягає в тому, що різниця між шуканою і відтвореною мірою величинами вимірюється за збігом шкал або періодичних сигналів. Цей метод використовується при вимірюванні точних сигналів часу, частоти обертання тощо.

Крім перелічених методів, у метрологічній практиці використовуються багато інших: *інтерферентний* – для точних вимірювань лінійних величин, *фотоелектричний* - у машинобудуванні та інші.

Внаслідок недосконалості методів і засобів вимірювання, впливу умов вимірювання і недосконалості органів почуттів спостерігача, а також багатьох інших факторів виникають *погрішності (похибки)* вимірювання.

Під похибками вимірювань мають на увазі відхилення результату вимірів від дійсного значення вимірюваної величини.

За способом вираження вони бувають:

- абсолютні;
- відносні.

За характером прояву:

- систематичні;
- випадкові.

За способом обробки вимірювань:

- середньоарифметичні;
- середньоквадратичні.

Випадкові погрішності змінюються випадково при повторних вимірах однієї і тієї ж величини. *Систематичні* погрішності залишаються постійними або закономірно змінюються при повторних вимірах однієї і тієї ж величини.

Випадкова погрішність не може бути виключена з результатів вимірювання, однак її вплив може бути зменшений за рахунок повторних вимірювань однієї і тієї ж величини й обробки експериментальних даних.

Запитання для самоперевірки

1. Розкажіть про класифікацію засобів вимірювання.
2. Що таке клас точності?
3. Які основні метрологічні характеристики?
4. Що таке єдність вимірювання?
5. Що є правовою основою єдності вимірювання?

Тема 3.3. Основи теорії вимірювань

План

1. Основні поняття, терміни і визначення метрології.
2. Характеристика факторів, що впливають на результат вимірювання.
3. Обробка результатів вимірювань.



Література: [32 – стор. 147-157].

1. Основні поняття, терміни і визначення метрології.

Згідно із законом України №113/98-ВР від 11.02.98 року «Про метрологію та метрологічну діяльність» та ДСТУ 2681-94 «Метрологія. Терміни та визначення» наведені нижче терміни вживаються в такому значенні:

Вимірювання – відображення фізичних величин їх значеннями за допомогою експерименту та обчислень із застосуванням спеціальних технічних засобів.

Одиниця вимірювання – фізична величина певного розміру, прийнята для кількісного відображення однорідних з нею величин.

Єдність вимірювань – стан вимірювань, за якого їх результати виражаються в узаконених одиницях вимірювань, а погрішності вимірів відомі і з заданою ймовірністю не виходять за встановлені межі.

Метрологічна діяльність – діяльність, яка пов'язана із забезпеченням єдності вимірювань.

Методика виконання вимірювань – сукупність процедур і правил, виконання яких забезпечує одержання результатів вимірювань з потрібною точністю.

Засіб вимірювальної техніки – технічний засіб, що застосовується під час вимірів і має нормовані метрологічні характеристики.

Еталон – засіб вимірювальної техніки, що забезпечує відтворення і (або) збереження одиниці вимірювання одного або декількох значень, а також передачу розміру цієї одиниці іншим засобам вимірювальної техніки.

Державний еталон – офіційно затверджений еталон, що забезпечує відтворення одиниці вимірювання і передачу її розміру іншим еталонам з найвищої в країні точністю.

Робочий еталон – еталон, призначений для перевірки чи калібрування засобів вимірювальної техніки.

Повірка засобів вимірювальної техніки – встановлення придатності засобів вимірювальної техніки, на які поширюється державний метрологічний нагляд, до застосування на підставі результатів контролю їх метрологічних характеристик.

Калібрування засобів вимірювальної техніки – визначення в певних умовах або контроль метрологічних характеристик засобів вимірювальної техніки, на які не поширюється державний метрологічний нагляд.

Метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки – дослідження засобів вимірювальної техніки з метою визначення їх метрологічних характеристик і встановлення придатності цих засобів до застосування.

Атестація методики виконання вимірювань – процедура встановлення відповідності методики метрологічним вимогам, що відносяться до неї.

Повірочна лабораторія – підприємство, установа, організація чи їх окремий підрозділ, що здійснює повірку засобів вимірювальної техніки.

Калібрувальна лабораторія – підприємство, установа, організація чи їх окремий підрозділ, що здійснює калібрування засобів вимірювальної техніки.

Вимірювальна лабораторія – організація або окремий підрозділ організації, підприємства, що здійснює вимірювання фізичних величин, визначення хімічного складу, фізико-хімічних, фізико-механічних та інших властивостей і показників речовин, матеріалів і продукції, за винятком вимірювань, пов'язаних з оцінкою відповідності продукції, процесів, послуг, з документальним оформленням їх результатів.

2. Характеристика факторів, що впливають на результат вимірювання.

На результати вимірювань впливає досить багато чинників: зовнішні умови, методи, технічні засоби вимірювання, стан експериментатора тощо. Зважаючи на численність різних факторів, *вимірювання класифікують* за наступними ознаками:

1) *за характером зміни вимірювальної величини в часі:*

- статичні;
- динамічні.

Статичні вимірювання – це вимірювання, при яких протягом певного проміжку часу вимірювальна величина майже не змінюється або ж її значення змінюється поступово відповідно до процесу виробництва.

Динамічні вимірювання – вимірювання, які показують зміну вимірювальної величини в часі при різних збуреннях, що впливають на об'єкт дослідження або ж на засіб вимірювання.

2) *за способом отримання числового значення вимірювальної величини:*

- прямі;
- посередні;
- сукупні;
- спільні.

Прямими називаються такі вимірювання, за яких значення вимірювальної величини визначається безпосередньо за експериментальними даними (вимірювання температури термометром, тиску манометром тощо).

Посередніми називаються такі вимірювання, за яких значення вимірюваної величини визначається за допомогою відомих математичних залежностей між цією величиною і величиною, яка визначається прямими вимірюваннями. Наприклад, визначення густини рідини за масою та її об'ємом - $\rho = m/V$.

При *сукупних* вимірюваннях числове значення вимірювальної величини визначається розв'язком системи рівнянь, одержаних шляхом сукупних прямих вимірювань однієї або декількох однойменних величин (наприклад, визначення температурного коефіцієнта лінійного розширення).

При *спільних* вимірюваннях одночасно вимірюють дві або кілька різнойменних величин для виявлення залежностей між ними. Як правило, результати таких вимірювань використовуються у наукових дослідженнях.

3) *за точністю вимірювання:*

- вимірювання максимально можливої точності;
- контрольно-повірочні вимірювання (похибки яких не перевищують деяких наперед заданих значень);
- технічні вимірювання.

Вимірювання максимально можливої точності – це вимірювання за допомогою еталонів, спрямовані насамперед на відтворення встановлених одиниць фізичних величин або ж фізичних констант. Крім того, такі вимірювання необхідні при нових дослідженнях високого рівня та розробках сучасних технологій в електроніці, атомній енергетиці тощо.

Контрольно-повірочні вимірювання – до них відносять лабораторні вимірювання фізичних величин за допомогою зразкових і технічних засобів високих класів точності. Такі вимірювання проводяться у метрологічних лабораторіях та науково-дослідних інститутах.

Технічні вимірювання – вимірювання, які проводяться у промисловості та визначаються невисоким класом точності засобів вимірювання.

4) *за способом вираження результатів вимірювання:*

- абсолютні;
- відносні.

Абсолютними називаються вимірювання, значення яких подані у абсолютних одиницях фізичних величин. Наприклад, тиск у паскалях, довжини в метрах тощо.

Відносними називаються вимірювання, значення яких подані як відношення вимірювальної величини до однойменної, умовно прийнятої за одиницю, або ж у відсотках. Наприклад, вологість повітря.

5) *за характеристикою точності:*

- рівноточні;
- нерівноточні.

Рівноточні вимірювання – це виміри однієї або декількох однорідних величин проведені при однакових умовах: інструментами однакової точності, одним і тим же методом, спостерігачами однакової кваліфікації та досвідченості, при однакових приблизно зовнішніх умовах.

Нерівноточні вимірювання – це виміри однієї або декількох однорідних величин проведені при неоднакових умовах.

б) *за числом вимірювань:*

- однократні;
- багатократні.

*Фактори, які впливають на результати вимірювань.
Їх характеристика*



Похибкою вимірювань називається різниця між значеннями розміру, вимірним за допомогою вимірювального засобу, та дійсним значенням.

Види похибок

За способом вираження:

- абсолютні
- відносні

За характером прояви:

- систематичні
- випадкові

Залежно від умов зміни вимірювальної величини:

- статистичні
- динамічні

За способом обробки вимірювань:

- середня арифметична
- середня квадратична

За повнотою оформлення вимірної задачі:

- часткові
- повні

По відношенню до одиниці фізичної величини:

- відтворювальні величини
- зберігання одиниці
- передавання розміру одиниці фізичної величини в результаті спостереження



3. Обробка результатів вимірювань.

Систематичні погрішності – це визначені функції не випадкових факторів, склад яких залежить від фізичних, конструктивних і технологічних особливостей засобів вимірювання, умов їхнього використання, а також індивідуальних якостей спостерігача. Складні закономірності, яким підкоряються систематичні погрішності, визначаються або при створенні засобів вимірювання і комплектації вимірювальної апаратури, або безпосередньо при підготовці вимірювального експерименту й у процесі його проведення.

Обробка результатів вимірювання фізичної величини включає обчислення наступних статистичних характеристик вимірюваної величини – середнього арифметичного (\bar{x}), середнього квадратичного відхилення

(S_x), стандартного відхилення середнього ($S_{\bar{x}}$), коефіцієнта варіації (V_x).

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} , \quad (1)$$

де x_i – значення фізичної величини, обміряне в i – му вимірі;
 n – кількість вимірів фізичної величини.

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} . \quad (2)$$

$$S_{\bar{x}} = \frac{S_x}{\sqrt{n}} . \quad (3)$$

$$V_x = \frac{S_x}{\bar{x}} . \quad (4)$$

Істинне значення фізичної величини буде лежати в інтервалі

$$X = \bar{x} \pm l_{\bar{x}} , \quad (5)$$

де $l_{\bar{x}}$ - гранична помилка вимірювання.

Гранична помилка вимірювання з обраною довірчою імовірністю P (найчастіше приймають рівної 0,95) визначається по формулі

$$l_{\bar{x}} = S_{\bar{x}} \times t_{\alpha} , \quad (6)$$

де t_{α} - коефіцієнт Стюдента, що залежить від кількості вимірювань (ступеня волі $f = n-1$) і значення довірчої імовірності (рівня помилки $\alpha = 1-P$). Значення коефіцієнта Стюдента приймається з таблиць.

Відносна погрішність вимірювання визначається за формулою

$$\varepsilon = V_{\bar{x}} = \frac{S_{\bar{x}}}{\bar{x}} \times 100 , \% . \quad (7)$$

Визначення грубих погрішностей (промахів) здійснюється виходячи зі співвідношення: якщо відношення найбільшого (найменшого) відхилення i -го виміру величини від її середньоарифметичного значення до середнього квадратичного відхилення більше (або дорівнює) табличного значення статистики максимального відхилення при заданій довірчій імовірності при даній кількості вимірювань:

$$\frac{|x_{i \max(\min)} - \bar{x}|}{S_x} \geq \tau_{\max(1-\alpha, n)} \quad (8)$$

Після виключення з результатів вимірювання тих вимірювань, що проведені з грубими погрішностями (що є промахами), \bar{x} , S_x , S_x^- , V_x перераховують.

Запитання для самоперевірки

1. Які похибки вимірювання Ви знаєте?
2. Надати характеристику факторів, які впливають на результати вимірювань.
3. Який порядок виконання однократного вимірювання?
4. Який порядок статистичної обробки результатів вимірювання?
5. Які технічні засоби використовуються для вимірювання маси?

Тема 3.4. Метрологічне забезпечення єдності вимірювань

План

1. Технічна база метрологічного забезпечення єдності вимірювань.
2. Державна метрологічна служба України.
3. Державний нагляд та відомчий контроль за стандартами і способами вимірювань.



Література: [32 – стор. 157-196].

1. Технічна база метрологічного забезпечення єдності вимірювань.

Метрологічне забезпечення – це комплекс організаційно-технічних заходів, що забезпечують визначення з необхідною точністю характеристик виробів, напівфабрикатів, матеріалів, сировини, параметрів технологічного процесу й устаткування.

Централізоване відтворення одиниць здійснюється за допомогою спеціальних технічних засобів, названих *еталонами*.

Еталон – технічний засіб вимірювання (або комплекс засобів вимірювання), що забезпечує відтворення та зберігання одиниці фізичної величини з метою передання інформації про її розміри засобами вимірювання, який виконано за особливою специфікацією та офіційно затверджено у встановленому порядку



Державні
еталони

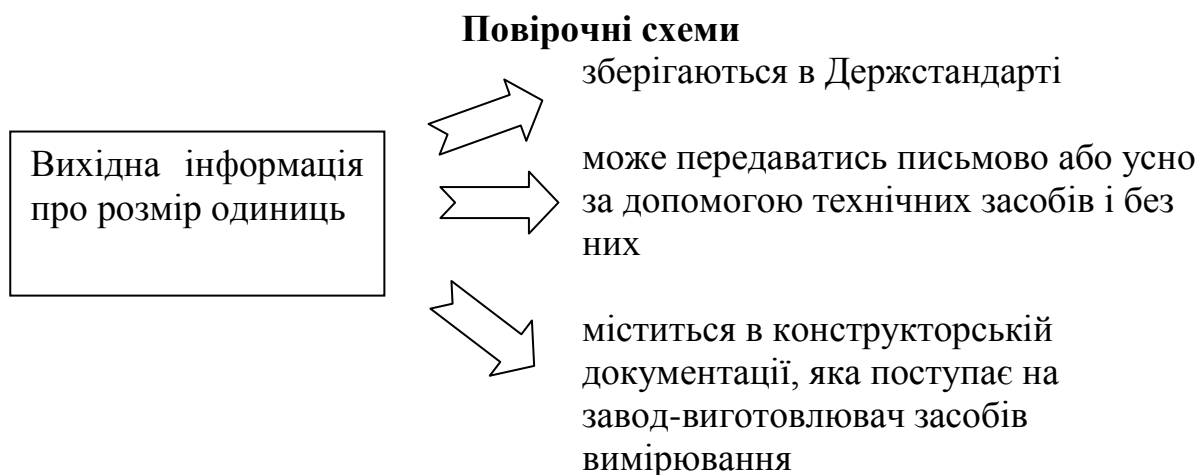


Вторинні
еталони

Поняття про єдність вимірювань

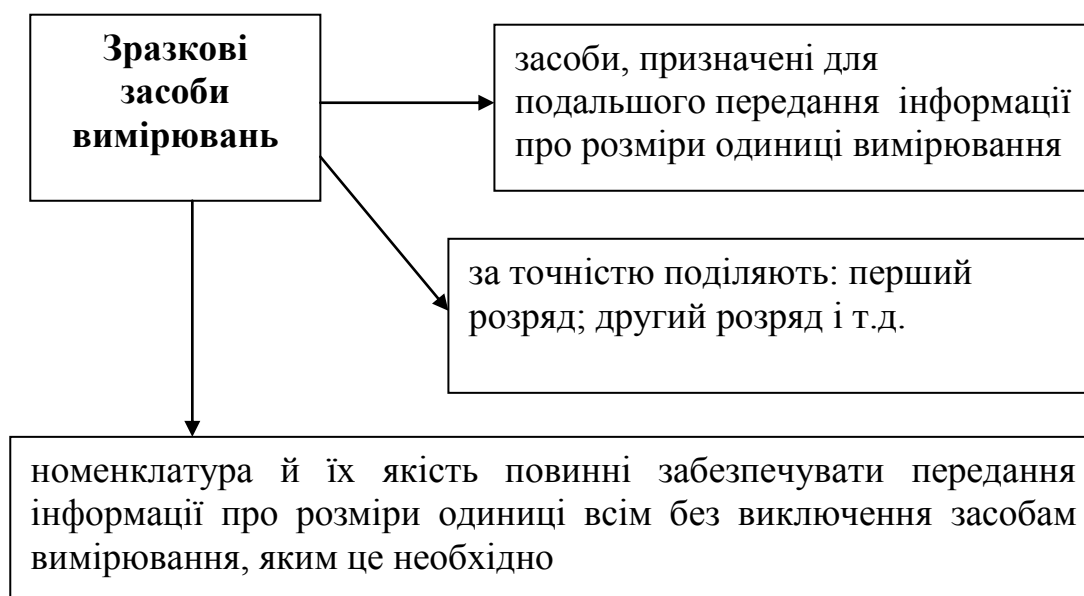
Єдність вимірювань	⇒	стан, при якому забезпечується достовірність вимірювань, а значення вимірювальних величин виражається в узаконених одиницях
Правова основа забезпечення єдності вимірювань	⇒	державні акти та нормативні документи різного рівня, що регламентують метрологічні правила, вимоги та норми
Гарантія забезпечення єдності вимірювань є	⇒	економічний механізм саморегулювання господарського механізму, а також державна та виробнича дисципліна за допущені порушення законодавчої метрології
В організаційному плані	⇒	єдність вимірювань забезпечується метрологічною службою країни, яка складається із державної служби
Технічна база забезпеченості єдності вимірювань	⇒	система відтворення визначених розмірів фізичних величин і передання інформації про них усіма (без виключення) засобами вимірювання в країні
Однією із неузгоджених є	⇒	нульове значення фізичної величини на шкалі відносин. У різних видах вимірювань досягнуті неоднакові успіхи у відтворенні нульового значення
Краще вирішується проблема одиниці	⇒	згідно з основним рівнянням вимірювання процедура вимірювання зводиться до порівняння невідомого розміру з відомим, в якості якого виступає згідно з одиницями «СІ» інформація про ці одиниці й їх розміри (міститься в корпоративній документації)

Передача інформації про розмір одиниць.



При виробництві засобів вимірювання інформація про розмір одиниць:

- закладена у:
 - номінальне значення міри;
 - значення поміток на шкалі лічильного пристрою;
 - градуйовані таблиці;
 - градуйовані графіки;
- зберігається засобами вимірювання протягом всього періоду їх експлуатації;
- правильність і точність установлюється державними випробуваннями;
- контролюється при первинній і всіх наступних повірках засобів вимірювання.



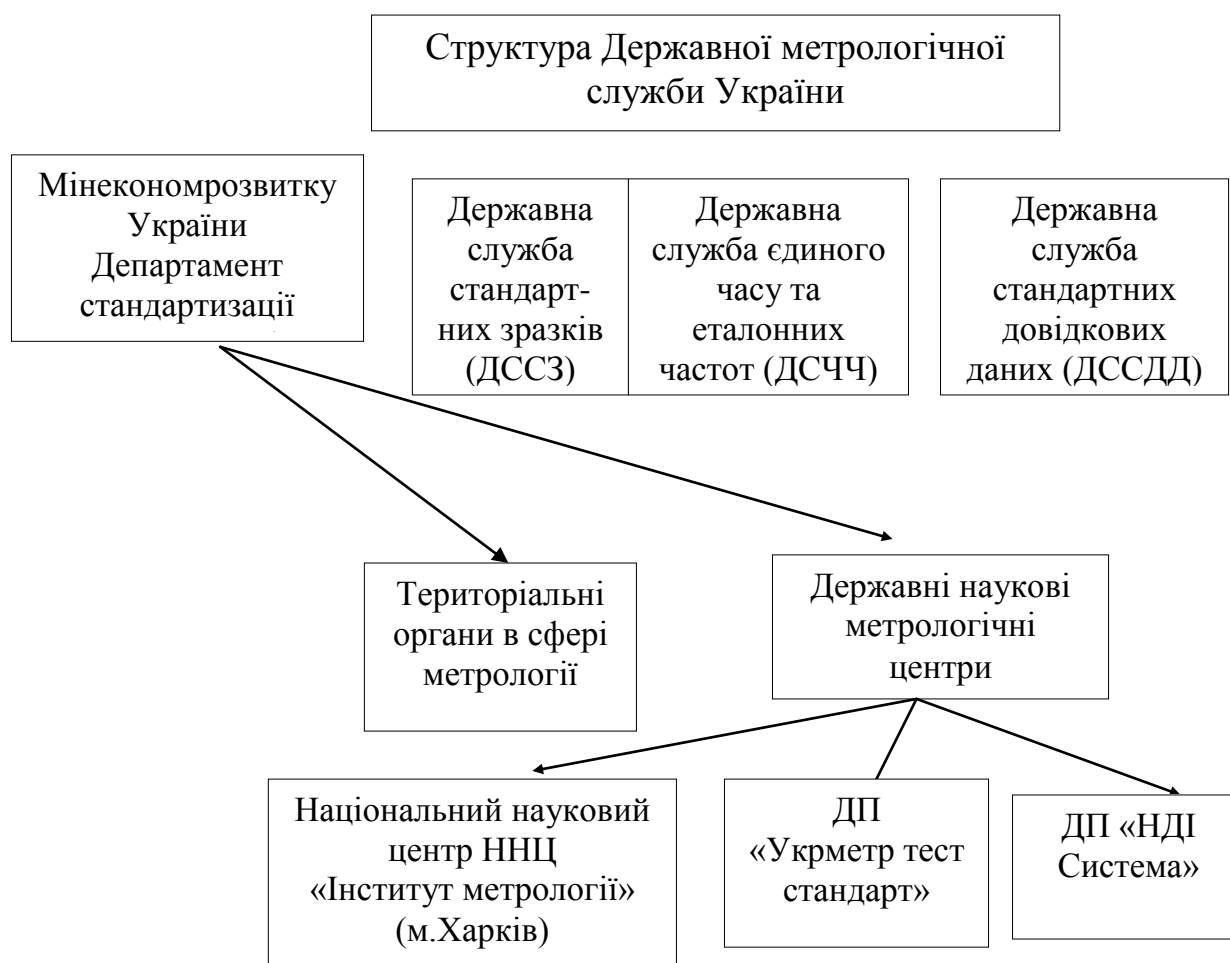
2. Державна метрологічна служба України.

Законом України №13/98-ВР від 11 лютого 1998 року «Про метрологію та метрологічну діяльність» визначені правові основи забезпечення єдності вимірювань в Україні, врегульовано суспільні відносини в сфері метрологічної діяльності. Цей закон спрямований на захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань.

Метрологічна служба України – одна з ланок державного керування, основними задачами якої є:

- реалізація єдиної технічної політики в галузі метрології;
- захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань;
- економія усіх видів матеріальних ресурсів;
- підвищення рівня фундаментальних досліджень і наукових розробок;
- забезпечення якості конкурентоспроможності вітчизняної продукції;
- створення науково-технічних, нормативних та організаційних основ забезпечення єдності вимірювань у державі:
- європейське і міжнародне співробітництво.

Діяльність щодо забезпечення функціонування та розвитку державної метрологічної системи координує – центральний орган виконавчої влади.



До складу *метрологічних служб центральних органів виконавчої влади, підприємств і організацій* входять метрологічні служби центральних органів

виконавчої влади, міністерств (відомств), об'єднань, підприємств і організацій, а також головні та базові організації відповідних відомств.

Метрологічні служби створюються:

- у центральних органах виконавчої влади – для координації робіт, пов'язаних із забезпеченням єдності вимірювань і здійснення метрологічного контролю та нагляду;

- у міністерствах (відомствах) – для забезпечення єдності вимірювань та здійснення метрологічного контролю і нагляду на підприємствах галузі, а також організації робіт щодо розробки нових засобів вимірювань їх випробувань і впровадження в виробництво;

- в органах управління об'єднань підприємств – для виконання функцій щодо забезпечення єдності вимірювань, делегованих підприємствами, що входять до складу об'єднань;

- на підприємствах і організаціях – для забезпечення єдності вимірювань та здійснення метрологічного контролю і нагляду.

Метрологічні служби організують та виконують роботи, пов'язані із забезпеченням єдності вимірювань у сфері своєї діяльності, *основними* з яких є:

- ◆ організація і здійснення метрологічного контролю і нагляду;
- ◆ розроблення методик виконання вимірювань;
- ◆ проведення метрологічної атестації, повірки та калібрування засобів вимірювальної техніки;
- ◆ організація та проведення державних випробувань, повірки та ремонту засобів вимірювальної техніки.



3. Державний нагляд та відомчий контроль за стандартами і способами вимірювань.

Об'єктами державного метрологічного контролю і нагляду є:

- засоби вимірювальної техніки;
- методики виконання вимірювань різних фізичних величин;
- кількість фасованого товару в упаковках.

Сфера державного метрологічного контролю і нагляду поширюється на вимірювання, пов'язані із:

- забезпеченням охорони здоров'я;
- захистом життя та здоров'я громадян;
- якістю та безпекою продуктів харчування і лікарських засобів;
- станом навколишнього природного середовища;
- безпекою умов праці;

- об'єктивністю торговельно-комерційних операцій і розрахунків між покупцем та продавцем;

- податковими, банківськими, митними і поштовими операціями;
- обліком енергетичних і матеріальних ресурсів;
- реєстрацією національних і міжнародних спортивних рекордів;
- роботами, що проводяться за дорученням органів суду,

прокуратури, адвокатських контор, арбітражу й інших органів державного управління.

Залежно від об'єктів контролю і нагляду, їх значимості, методів вимірювань і обробки результатів, можуть бути такі *види державного метрологічного контролю:*

- державні випробування засобів вимірювальної техніки і затвердження їх типів;
- державна метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки;
- повірка засобів вимірювальної техніки;
- акредитація на право проведення державних випробувань, повірки і калібрування засобів вимірювальної техніки, проведення вимірювань та атестація методик виконання вимірювань.

До державного метрологічного нагляду належать:

- державний метрологічний нагляд за забезпеченням єдності вимірювань і одноманітністю засобів вимірювальної техніки;
- державний метрологічний нагляд за кількістю фасованого товару в упаковках.

Державному метрологічному нагляду за кількістю фасованого товару в упаковках підлягають готові упаковки будь-якого виду під час фасування і продажу товару в разі, коли вміст цих упаковок не може бути змінений без їх розкриття чи деформування, а кількість товару подана через масу, об'єм чи іншу фізичну величину.

На упаковці мають бути зазначені номінальна кількість товару в одиницях маси, об'єму або іншої фізичної величини, а також гранично допустимі відхилення від номінальної кількості або зроблено посилання на нормативний документ, за яким їх встановлено.

Державний метрологічний контроль та нагляд здійснюють співробітники центрального органу і його територіальних центрів. Вони повинні бути атестовані відповідно до процедури і повинні мати статус державного інспектора з метрологічного нагляду.

Задачі державного метрологічного контролю і нагляду

Державний метрологічний контроль і нагляд поширюється на вимірювання, що застосовуються при:

- діагностиці і лікуванні захворювань людини (охорона здоров'я);
- контролі якості ліків;
- торговельних і комерційних операціях;
- обов'язкової сертифікації продукції;
- контролі безпеки праці;
- геодезичних і метрологічних роботах;
- банківських, податкових, митних і поштових операціях;
- обліку енергії і матеріальних ресурсів (електроенергії, газу, води, нафти і т.п.), за винятком внутрішньої реєстрації, що ведеться підприємствами, організаціями і громадянами як суб'єктами підприємництва;
- роботах, що проводяться з доручення органів суду, прокуратури, адвокатських контор, арбітражу й інших органів державного управління;
- реєстрації національного і міжнародного реєстра (наприклад, спортивних рекордів).

Основною функцією Державного метрологічного контролю і нагляду є робота із самими засобами вимірювання:

- державні випробування із затвердженням типу;
- метрологічна сертифікація;
- повірка;
- акредитація на право проводити державні випробування, повірити засоби вимірювання, виконувати виміри й атестація процедури вимірювання;
- ліцензування діяльності юридичних і фізичних осіб по виготовленню, ремонту, продажу і тимчасового використанню вимірювальної апаратури.

Відповідальність за порушення метрологічних правил

Винні в порушенні законів України несуть адміністративну, цивільно-правову або кримінальну відповідальність.

Відповідно до Кодексу України «Про адміністративні правопорушення»:

- випуск у обіг і продаж засобів вимірювання, що не пройшли державних випробувань або метрологічної атестації, а також не повірених, або виробництво, продаж, тимчасове використання, ремонт, калібрування засобів вимірювання підприємствами, установами й організаціями незалежно від форм власності, чи громадянами, що займаються підприємницькою діяльністю, через відсутність на це відповідного дозволу, а так само використання результатів вимірювань у сферах, що підлягають державному метрологічному наглядові, з відхиленнями від граничне припустимих значень, тягне за собою накладення штрафу на службових осіб підприємств, установ, організацій незалежно від

форм власності, громадян - власників підприємств або уповноважених ними осіб, громадян, що займаються підприємницькою діяльністю, від 20 до 100 мінімальних розмірів заробітної плати;

- порушення правил користування засобами вимірювання тягне за собою накладення штрафу на службових осіб підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності, громадян - власників підприємств або уповноважених ними осіб, громадян, що займаються підприємницькою діяльністю, від 50 до 100 мінімальних розмірів заробітної плати.

Винні в обмані й обважуванні споживачів можуть бути притягнуті до кримінальної відповідальності.

Запитання для самоперевірки

1. Які задачі є основними для метрологічної служби України?
2. З яких структурних підрозділів складається метрологічна служба України?
3. Структура Державної метрологічної служби та функціональні завдання її підрозділів.
4. Для чого створюються метрологічні служби центральних органів виконавчої влади, підприємств і організацій?
5. Які види Державного метрологічного контролю і нагляду Ви знаєте?
6. Яким видам державних випробувань піддаються засоби вимірювальної техніки та в чому полягають ці випробування?

Тема 3.5. Метрологічне забезпечення якості продукції. Розвиток кваліметрії як науки

План

1. Розвиток кваліметрії як науки.
2. Показники якості.
3. Вимірювання якості.
4. Експертна оцінка якості продукції, послуг.



Література: [32 – стор. 197-220].

1. Розвиток кваліметрії як науки.

Кваліметрія – розділ метрології, де вивчаються питання якості. «Квалі» по латині означає «який, якої якості», а «метрео» на давньогрецькому – міряти, вимірювати. Кваліметрія – наука про способи виміру і кількісної оцінки якості продукції та послуг.

Кваліметрія дозволяє давати кількісні оцінки альтернативним (якісним) характеристикам послуги. Основною метою кваліметрії є розробка і вдосконалення методик, які дозволяють виразити якість конкретного оцінюваного об'єкта одним числом, що характеризує ступінь задоволення об'єктом громадської чи особистої потреби.

Методами оцінки і перевірки якості послуг є соціологічний (опитування споживачів) і експертний, заснований на аналітичній роботі досвідчених фахівців за

відповідними послуг з даними власних спостережень, результатами опитувань, зі скаргами (рекламаціями) та подяками, а також пропозиціями споживачів. Для оцінки якості матеріальних послуг можуть використовуватися разом з соціологічним і експертним методами розрахунково-аналітичні, інструментальні, органолептичні та інші методи.

Послуги мають ряд особливостей, що визначають специфічне сприйняття їх якості споживачем. Основні особливості послуг: висока роль людського фактора; невідчутність; нездатність до зберігання; нестабільність процесу надання; наявність тимчасового розриву між фактом купівлі-продажу та фактом споживання; сезонні коливання попиту; територіальна роз'єднаність виробника і споживача; полярність властивостей послуги «стандартність – індивідуальність і т.д.

2. Показники якості.

При вимірюванні якості використовують ті самі закони та правила, що і в області вимірювання фізичних величин

Вимірювання якості має ряд особливостей, які виявляють при порівнянні



Різні форми співробітництва між фізичними властивостями та властивостями якості можливі, якщо будуть використані однакові міри.





3. Вимірювання якості.

Вимірювання показників якості



За допомогою вимірювань визначаються, як правило, значення отриманих показників якості. *Розрахунковим шляхом* отримують патентно-правові та економічні показники, показники однорідності продукції, стандартизації та уніфікації

Порівняння показників якості, значення яких вимірювали або отримали розрахунковим шляхом, може проводитися за шкалою інтервалів або за шкалою відношень

Як багатомірний об'єкт вимірювання характеризується більшістю показників якості, значення яких *потрібно порівнювати* у двох співставлених зразках (вихідному та порівнювальному)

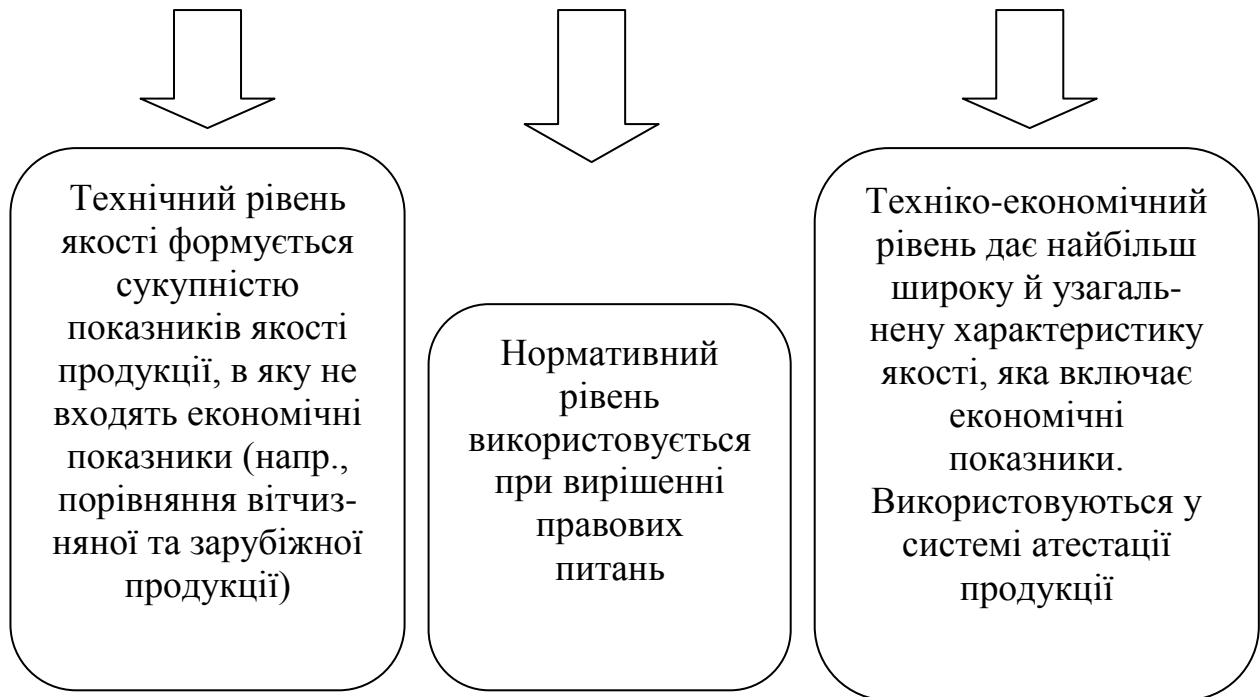


Вимірювання якості в абсолютному виразі дозволяє вирішити ряд задач, пов'язаних з оцінкою якості різномірної продукції. Такі задачі виникають при аналізі робіт різних компонентів, окремих підприємств. При цьому якість продукції може бути виміряна шляхом порівняння їх узагальненого комплексного показника з базовим.

Результат вимірювання якості залежить від вибору вихідного зразка. Правильний вибір вихідного зразка (базовий або еталонний) накладає велику відповідність

4. Експертна оцінка якості продукції, послуг.

Рівень якості виготовлення продукції – це характеристика її якості, яка встановлює ступінь відповідності фактичних значень показників якості продукції вимогам нормативних документів



У готельному бізнесі важко контролювати якість, тому що його продукт не можна виміряти як щось матеріальне: товаром є послуга. Якість її залежить від того, хто й при яких умовах виконує свою функцію. Готельні послуги виробляються й споживаються одночасно, що обмежує можливість контролювати їхню якість. Непросто зберегти високу якість обслуговування в умовах підвищеного попиту. Обслуговування гостей – безпосереднє спілкування з людьми, різними за характером і темпераментом. Отут і важливо мати професійно підготовлений колектив. Для вітчизняного готельного бізнесу це, на жаль, усе ще залишається однією з найбільше складних для виконання завдань.

Запитання для самоперевірки

1. Назвіть показники якості.
2. Як ділять фізичні величини?
3. Що таке інтегральний та узагальнений показник якості?
4. Наведіть схему вимірювання якості.
5. Перерахуйте методи вимірювання якості.
6. Від чого залежить результат вимірювання якості?
7. Що таке еталонні зв'язки та рівні якості?

Тестові завдання для перевірки знань

1. До основних завдань метрології належать:
 - а) забезпечення єдності вимірювань;
 - б) забезпечення одноманітності засобів вимірювання;
 - в) розробка методів і засобів вимірювання;
 - г) встановлення одиниць фізичних величин;
 - д) правильні відповіді а-г.
2. Метрологія це:
 - а) наука про стандартизацію та сертифікацію засобів вимірювання;
 - б) наука про відображення фізичних величин їхнім значенням;
 - в) законодавча і нормативна база з проектування, створення та експлуатації засобів вимірювань;
 - г) наука про вимірювання, методи і засоби забезпечення їх єдності і потрібної точності;
 - д) наука про державні та міжнародні еталони, які забезпечують відтворення одиниць вимірювань.
3. Залежно від часу вимірювальні величини поділяються на:
 - а) початкові, проміжні, кінцеві;
 - б) статичні, динамічні;
 - в) прямі, непрямі, опосередковані, сукупні, сумісні;
 - г) абсолютні, відносні;
 - д) оперативні, поточні.
4. За способом вираження результатів вимірювання їх поділяють на:
 - а) початкові, проміжні, кінцеві;
 - б) статичні, динамічні;
 - в) прямі, непрямі, опосередковані, сукупні, сумісні;
 - г) абсолютні, відносні;
 - д) оперативні, поточні.
5. Точність вимірювань характеризується:
 - а) близькістю до істинного значення вимірюваної величини;
 - б) нульовим відхиленням результату вимірювань від істинного значення вимірюваної величини;
 - в) офіційно затвердженим еталоном, який забезпечує найвищу у країні точність;
 - г) ступенем приближення похибок вимірювань до нуля;
 - д) правильні відповіді а,г.
6. Єдність вимірювань – стан вимірювань, за якого:
 - а) результати виражаються в узаконених одиницях вимірювань, а похибки вимірювань не виходять за встановлені межі;
 - б) фізичні величини відображаються з найвищою у країні точністю;
 - в) вимірювання характеризуються близькістю до істинного значення вимірювальної величини;
 - г) похибки вимірювань дорівнюють нулю;
 - д) результати вимірювань дорівнюють офіційно затвердженим еталонам.

7. Які похибки постійно або закономірно змінюються при повторних вимірюваннях однієї і тієї ж величини?

- а) грубі;
- б) випадкові;
- в) абсолютні;
- г) систематичні;
- д) відносні.

8. Вторинні еталони – це еталони, за якими отримують розмір одиниці шляхом звірення:

- а) з еталоном – копією;
- б) з первинним еталоном;
- в) з еталоном передавання;
- г) з робочим еталоном ;
- д) з нульовим еталоном.

9. Наведіть приклади фізичних величин:

- а) довжина, маса;
- б) швидкість, прискорення;
- в) магнітний потік, світловий потік;
- г) сила електричного струму, електричний опір;
- д) правильні відповіді а-г.

10. Еталонами називається:

- а) інформація щодо одиниць і їх розмірів надана у ДСТУ 3651.0;
- б) узаконені одиниці вимірювань в системі СІ;
- в) централізоване відтворення, збереження і передача розміру одиниць фізичних величин за допомогою спеціальних технічних засобів;
- г) правила, норми і вимоги метрологічного забезпечення які встановлені в документах та стандартах Державної метрологічної системи України;
- д) одиниці фізичних величин в системі СІ.

11. Міжнародна система одиниць (СІ) містить такі основні одиниці:

- а) довжина-метр, маса-кілограм, час-секунда;
- б) довжина-сантиметр, маса-грам, час-хвилина;
- в) сила електронного струму-ампер, термодинамічна температура-цельсій;
- сила світла-кандела, кількість речовини-літр;
- д) правильні відповіді б,в.

12. Для вимірювання вологості повітря використовують:

- а) курвіметри;
- б) манометри;
- в) психрометри;
- г) анемометри;
- д) динамометри.

13. Для вимірювання швидкості переміщення повітря використовують:

- а) курвіметри;
- б) манометри;

- в) психрометри;
- г) анемометри;
- д) динамометри.

14. Для вимірювання сили використовують:

- а) курвіметри;
- б) манометри;
- в) психрометри;
- г) анемометри;
- д) динамометри.

15. Абсолютною похибкою вимірювання називають:

- а) відношення систематичної похибки до випадкової;
- б) інструментальну похибку, зумовлену недосконалістю засобів

вимірювань;

в) відношення відхилення результату вимірювання до істинного значення вимірюваної величини;

г) встановлену межу допустимого відхилення від істинного значення вимірюваної величини;

д) відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірюваної величини.

16. Відносною похибкою вимірювання називають:

- а) відношення систематичної похибки до випадкової;
- б) інструментальну похибку, зумовлену недосконалістю засобів

вимірювань;

в) відношення відхилення результату вимірювання до істинного значення вимірюваної величини;

г) встановлену межу допустимого відхилення від істинного значення вимірюваної величини;

д) відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірюваної величини.

17. Назвіть причини виникнення об'єктивних похибок:

- а) недосконалість методу вимірювання;
- б) неправильне установлення засобу вимірювань;
- в) недосконалість зору оператора, втомленість;
- г) недосконалість засобу вимірювань;
- д) правильні відповіді б-г.

18. Якими числовими характеристиками можна характеризувати випадкові похибки?

- а) математичне сподівання (або середнє значення) ;
- б) дисперсія;
- в) середнє квадратичне відхилення;
- г) мода і медіана, моменти різних порядків;
- д) правильні відповіді а-г.

19. Правилем трьох сигм користуються для :

- а) усунення систематичних помилок при вимірюваннях;
- б) підвищення точності результатів вимірювань;

- в) усунення грубих помилок при вимірюваннях;
- г) визначення математичного сподівання, яке характеризує випадкову похибку;
- д) визначення дисперсії або середнього математичного відхилення, які характеризують випадкову похибку.

20. Правило трьох сигм: якщо при багаторазовому вимірюванні значення результату вимірювання:

- а) відрізняється від середнього більш ніж на $\pm 3\sigma$, то з ймовірністю 0,997 воно є помилковим і його слід відкинути;
- б) відрізняється від середнього менш ніж на $\pm 3\sigma$, то з ймовірністю 0,997 воно є помилковим і його слід відкинути;
- в) відрізняється від стандарту більш ніж на $\pm 3\sigma$, то з ймовірністю 0,997 воно є помилковим і його слід відкинути;
- г) відрізняється від стандарту менш ніж на $\pm 3\sigma$, то з ймовірністю 0,997 воно є помилковим і його слід відкинути;
- д) є сумлінним, то розраховується ймовірність його помилковості, якщо вона буде більшою ніж $0,997 \pm 3\sigma$ то значення слід відкинути.

Список рекомендованої літератури

Основна література

Законодавчі та нормативні акти

1. Закон України «Про підприємництво». Відомості Верховної Ради України із змінами та доповненнями, внесеними законами України від 21.12.1999 р. №1328–XIV.
2. Закон України «Про підприємства в Україні». Відомості Верховної Ради України від 27 березня 1991 р., № 24.
3. Закон України «Про захист прав споживачів». Постанова Верховної Ради України від 15.12.1993 р.
4. ДСТУ ISO 9000-2001 «Системи управління якістю. Основні положення та словник».
5. ДСТУ ISO 9001-2001 «Системи управління якістю. Вимоги».
6. ДСТУ ISO 9004-2001 «Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності».
7. ДСТУ 3410-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення.
8. ДСТУ 3413-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції.
9. ДСТУ 3414-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Атестація виробництва. Порядок здійснення.
10. ДСТУ 3415-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр системи.
11. ДСТУ 3416-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок реєстрації об'єктів добровільної сертифікації.
12. ДСТУ 3279-95 «Стандартизація послуг. Основні положення».
13. Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію».
14. Закон України «Про пожежну безпеку».
15. Закон України «Про охорону праці». Постанова Верховної Ради України від 01.01.2004 р.
16. Законодавства України про соціальний захист населення: Зб. законів. – К.: Парламентське видавництво. – 2003. – 380 с.
17. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини».
18. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища».
19. Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію».
20. Кодекс України «Про адміністративні порушення».
21. Інструкція про порядок видачі ліцензій на здійснення торгової діяльності в сфері оптової, роздрібної торгівлі та громадського харчування, по реалізації продовольчих та непродовольчих товарів (затв. Наказом Ліцензійної палати при МЕ України та МЗЕЗ торг України від 08.10.96 №ЛП-34/65»).
22. Постанова КМ України від 09.11.96 №1371 «Про удосконалення контролю якості та безпеки харчових продуктів».

23. Порядок заняття торговельною діяльністю і правила торговельного обслуговування населення (затв. Постановою КМ України від 08.02.95 №108).
24. Правила продажу продовольчих товарів (затв. Наказом МЗЕЗ України від 28.12.94 №237) із змінами від 13.03.95.
25. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України №876 від 30.07.12р. «Щодо скасування обов'язкової сертифікації готельних послуг та послуг харчування».
26. Правила роботи закладів (підприємств) громадського харчування (Наказ № 219 від 24. 07. 2002 р. Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України).
27. Порядок розробки та затвердження технологічної документації на фірмові страви, кулінарні та борошняні кондитерські вироби на підприємствах громадського харчування (затв. Наказом Мінекономіки України №210 від 25.09.00).
28. Правила користування засобами вимірювальної техніки в сфері торгівлі (затв. Наказом Держстандарту України від 20.09.96 №393).
29. Черевко О.І., Малюк Л.П., Дейниченко Г.В. Збірник нормативних документів державного регулювання у сфері ресторанного бізнесу. – Харків: ПКФ “Фавор ЛТД”, 2003. – 440 с.

Основні підручники та навчальні посібники

30. Салухіна Н.Г., Язвинська О.М. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг: Підручник. - К.: Центр учбової літератури, 2010. - 336 с.
31. Павлов В.І., Мишко О.В. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів: Підручник. – К.: Кондор, 2009. – 230 с.
32. Кириченко Л.С., Мережко Н.В. Основи стандартизації, метрології, управління якістю: Навч. посіб. – К.: Київ. нац. торг-екон. ун-т, 2008. – 446 с.
33. Кириченко Л.С., Самойленко А.А. Стандартизація і сертифікація товарів та послуг: Підручник. – Х.: Вид-во «Ранок», 2009. – 240 с.
34. Черенков С.Т., Кондрашов С.І., Будьонний М.М. Технічне регулювання та підтвердження відповідності в Україні. – Харків: «Підручник НТУ «ХП», 2010. – 440с.
35. Топольник В.Г., Кожевнікоа В.Д. Управління якістю продукції та послуг в готельно-ресторанному господарстві: Навч. посіб. – Севастополь: Перший Український морський інститут, 2012. – 392с.

Додаткова література

36. Радченко Л.А. Основы метрологии, стандартизации и сертификации в общественном питании: Уч. пос. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 347 с.
37. Козлова А.В. Стандартизация, метрология, сертификация в пищевой промышленности: Учебник. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 303 с.

38. Розова Н.К. Управление качеством: Учебное пособие. – СПб: Питер, 2002. – 224 с.
39. Глудкин О.П., Горбунов Н.М. Всеобщее управление качеством. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2001. – С. 1 – 80.
40. Управление и организация в сфере услуг, 2-е изд. /Пер. с англ. под ред. В.В. Кулибановой. – СПб.: Питер, 2008. – 752 с.
41. Економіка підприємства: Підручник: /За ред. С.Ф. Покропивного. – Вид. 2-ге, – К.: КНЕУ, 2008. – 528 с.
42. Никитин В.А. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.
43. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2007. – 471 с.

Интернет-ресурсы

<http://www.leonorm.com.ua>
<http://services.rol.ru>
<http://www.fsis.usda.gov>
<http://www.turopa.eusurv.org>
<http://www.fqp.nl>
<http://www.amc.gov.ua>
<http://www.kotrakty.com>
<http://www.mfa.gov.ua>
<http://www.nplu.kiev.ua>
<http://www.licence.com.ua>
<http://www.nau.kiev.ua>
<http://www.stof.uz.ua>
<http://www.kiev.obl.gov.ua>
<http://www.restarator.ru>
<http://www.parliament.org.ua>
<http://www.zacon.com.ua>
<http://www.ukrndnc.org.ua>
<http://www.complexdoc.ru/ntdtext/>

Навчальне видання

Укладачі: МАЛЮК Людмила Петрівна
ТЕРЕШКІН Олег Георгійович

СТАНДАРТИЗАЦІЯ, СЕРТИФІКАЦІЯ І МЕТРОЛОГІЯ

ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

для студентів галузі знань 1401 «Сфера обслуговування»
напряму підготовки 6.140101 «Готельно-ресторанна справа»

Навчальний посібник

Підписано до друку 23.11.12 р. Формат 60*841/16. Папір офсет Друк офсет.
Умов. друк. арк. 0,9. Тираж 100 прим. Зам. №

Видавець і виготовлювач Харківський державний університет харчування
та торгівлі, 61051 Харків 51, вул. Клочківська, 333.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4417 від 10.10.12 р.