

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ
ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

***Стандартизація та
сертифікація систем
автоматизації
Конспект лекцій***

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для студентів,
які навчаються за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології»*

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2022

Стандартизація та сертифікація систем автоматизації: Конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Ю. А. Запорожець. – Електронні текстові данні (1 файл: 5 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 102 с.

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № __ від __.__.2022 р.) за поданням Вченої ради
інженерно-хімічного факультету (протокол № від 2022 р.)*

Електронне мережне навчальне видання

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ

Укладачі: *Запорожець Юлія Анатоліївна, канд. техн. наук*
Відповідальний
редактор: *Мердох Світлана Леонідівна канд. техн. наук.*
Рецензент: *Степанюк Андрій Романович, канд. техн. наук, доц.*

Навчальний посібник розроблено відповідно до програми підготовки магістрів за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». У навчальному посібнику наведено теоретичний програмний матеріал про державну та міжнародну стандартизацію та сертифікацію. Посібник містить описи 14 комплексних тем. Видання забезпечує ознайомлення студентами теоретичного матеріалу та буде корисним для самостійної роботи.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ	5
<i>ТЕМА 1. СУТЬ ТА ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ. ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ СТАНДАРТИЗАЦІЇ</i>	5
1.1. СУТЬ ТА ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ	5
1.2. ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ СТАНДАРТИЗАЦІЇ	5
<i>ТЕМА 2. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ В ГАЛУЗІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ</i>	10
<i>ТЕМА 3. КАТЕГОРІЇ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ІЗ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА ВИДИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ.</i>	18
<i>ТЕМА 4. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ</i>	23
<i>ТЕМА 5. ДЕРЖАВНА СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦІЇ УКРАЇНИ. НАЦІОНАЛЬНА СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦІЇ УКРАЇНИ</i>	32
5.1. МЕТА І ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ	33
5.2. ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ТА ПОЛОЖЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ	33
5.3. ОРГАНИ ТА СЛУЖБИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ	36
5.4. КАТЕГОРІЇ ТА ВИДИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ	38
5.5. ПЛАНУВАННЯ РОБОТ ЗІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ	40
5.6. ПОРЯДОК РОЗРОБЛЕННЯ, ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ	41
5.7. ДЕРЖАВНИЙ НАГЛЯД ЗА ДОДЕРЖЕГГЯМ СТАНДАРТІВ	42
<i>ТЕМА 6. МІЖГАЛУЗЕВІ СИСТЕМИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ</i>	44
6.1. СИСТЕМА КЛАСИФІКАЦІЇ ТА КОДУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ	44
6.2. СИСТЕМА СТАНДАРТІВ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ	46
6.3. СИСТЕМА СТАНДАРТІВ У ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРИРОДИ	46
6.4. ДЕРЖАВНА СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЄДНОСТІ ВИМІРЮВАНЬ	47
6.5 СИСТЕМА РОЗРОБКИ І ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВІ	47
6.6. ЄДИНА СИСТЕМА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИРОБНИЦТВА	47
<i>ТЕМА 7. МІЖНАРОДНА І ЄВРОПЕЙСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНИ У ГАЛУЗІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ</i>	49
7.1. МІЖНАРОДНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ЇЇ РОЛЬ У РОЗВИТКУ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ КРАЇНАМИ	49
7.2. МІЖНАРОДНА ОРГАНІЗАЦІЯ З ПИТАНЬ СТАНДАРТИЗАЦІЇ (ISO)	51
7.3. РЕГІОНАЛЬНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА ІНШІ МІЖНАРОДНІ ОРГАНІЗАЦІЇ	54
7.4. МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИМИ КРАЇНАМИ	56
<i>ТЕМА 8. МІЖНАРОДНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ</i>	57
8.1. МІЖНАРОДНА ОРГАНІЗАЦІЯ З СТАНДАРТИЗАЦІЇ (ISO)	57
8.2. МІЖНАРОДНА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНА КОМІСІЯ (IEC)	65
8.3. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОМІТЕТ ЗІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ – CEN	67
РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ СЕРТИФІКАЦІЇ	70
<i>ТЕМА 1. КОРОТКА ІСТОРІЯ СЕРТИФІКАЦІЇ</i>	70
<i>ТЕМА 2. ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ І ТЕРМІНИ В СИСТЕМІ СЕРТИФІКАЦІЇ</i>	72
<i>ТЕМА 3. СИСТЕМА СЕРТИФІКАЦІЇ УКРАЇНИ</i>	83
<i>ТЕМА 4. НАЦІОНАЛЬНІ СИСТЕМИ СЕРТИФІКАЦІЇ</i>	90
<i>ТЕМА 5. СУЧАСНІ ЗМІНИ В СИСТЕМІ СЕРТИФІКАЦІЇ УКРАЇНИ</i>	92
<i>ТЕМА 6. ЗЕЛЕНА СЕРТИФІКАЦІЯ ТА ЕКОЛОГІЧНЕ МАРКУВАННЯ</i>	96

ВСТУП

Загальними задачами дисципліни «Стандартизація та сертифікація систем автоматизації» призначено: знайомство із структурою і функціями органів з стандартизації і сертифікації продукції, вивчення правил і порядку складання, оформлення і затвердження нормативної документації, порядку внесення змін у діючі нормативні документи; вивчення правил складання документів щодо сертифікації продукції.

В даний час вже очевидно, що конкурентноздатність будь-якого підприємства залежить, у першу чергу, від якості його продукції або послуг як сукупності властивостей і характеристик, що володіють здатністю задовольняти реально існуючі і прогнозовані потреби споживача.

Стандартизація і сертифікація – це нормативно-методична база забезпечення якості продукції і конкурентноздатності виробництва.

На сьогоднішній день стандартизація та сертифікація складають взаємопов'язану систему і є невід'ємною частиною ринку.

Діяльність вітчизняних підприємств по розвитку стандартизації, сертифікації організує і координує Державний комітет з питань технічного регулювання та споживчої політики України (Держспоживстандарт).

1. РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ

ТЕМА 1. Суть та історичні аспекти стандартизації. Основні етапи розвитку стандартизації

1.1. Суть та історичні аспекти стандартизації

За сучасних умов організація та реалізація виробничого процесу, торгівлі, надання різного роду послуг неможливі без запровадження на рівні держави технічних та нормативних документів, які контролюють належний рівень якості наданої продукції, послуг і використаних технологій та забезпечують їх розвиток у майбутньому.

Стандартизація – діяльність, що полягає у встановленні та запровадженні стандартів із метою упорядкування діяльності в певній галузі економічного використання ресурсів, підтримки техніки безпеки, підвищення якості продукції (процесів, робіт, послуг) та ступеня відповідності їх функціональному призначенню, усунення бар'єрів у торгівлі й сприяння науково-технічному співробітництву

Термін «стандарт» походить від англійського слова *standard*, що в буквальному перекладі означає «норма», «зразок», «мірило».

Стандарт (від англ. *standard* – норма, зразок, мірило):

1. це зразок або еталон якості, через який держава здійснює науковообґрунтоване управління якістю;
2. нормативно-технічний документ, який встановлює єдині обов'язкові вимоги– щодо типів, розмірів, якості, норм й інших особливостей продукції та послуг;
3. нормативний документ, заснований на консенсусі, прийнятий визнанням– органом, що встановлює для загального і неодноразового використання правила, настанови або характеристики щодо діяльності чи її результатів, та спрямований на досягнення оптимального ступеня впорядкованості в певній сфері (Закон України «Про стандартизацію»).

1.2. Основні етапи розвитку стандартизації

Багатовікова історія стандартизації дуже цікава та корисна для суспільства, хоча її зародження та становлення відображають лише розрізнені дані. Наприклад, елементи стандартизації з'явилися тоді, коли ще не існувало поняття про цей термін. Вже за 2 400 років до н. е. у Китаї було впроваджено єдину систему п'яти мір. За одиницю цієї системи мір була прийнята відстань між двома вузлами бамбукової жердини, які давали звуковий тон.

Так, під час будівництва піраміди Хеопса (III тис. до н.е.) використовувалося каміння, що було оброблене до точно визначених розмірів. У Стародавньому Єгипті під час будівництва споруд застосовували стандартну цеглу, а спеціальні чиновники займалися контролем її розмірів; у стародавніх Греції та Римі для будівництва водопроводів використовували труби певного заданого діаметру. У стародавні часи на лісових складах Японії продавали будівельні деталі стандартних розмірів і, наприклад, як будівельний стандарт для вимірювання площі забудови використовували спеціальну цинкову — татамі. Особливої потреби у стандартизації вимагала військова справа. Єгипетські воїни були озброєні однаковими "стандартними" луками та стрілами; римські легіонери також мали уніфіковане озброєння

У Середньовіччі з розвитком ремесел методи стандартизації запроваджуються все частіше і знаходять більш широке застосування. Скажімо, було встановлено єдині розміри ширини тканини, єдина кількість ниток в її основі, а також єдині вимоги до сировини, яку використовували у ткацькому виробництві.

В епоху Відродження розвиток торговельно-економічних відносин між країнами сприяв поширенню і дедалі більшому застосуванню методів стандартизації. Оснащення великого флоту багатьох країн (наприклад, Венеціанської республіки, яка була на той час могутньою морською державою) здійснювалося з уніфікованих деталей та вузлів.

Широкого розвитку стандартизація набуває під час переходу до машинного виробництва. Насамперед це стосується виробництва зброї, оскільки замовником виступала держава, яка замовляла одразу великі партії однакової продукції. Так, у 1785 р. французький інженер Леблан виготовив партію (50 шт.) замків для рушниць, що були придатні для будь-якої з виготовлених рушниць і мали важливу якість — взаємозамінність. У 1793 р. американський фабрикант Вітней укладає з урядом США угоду про постачання великої партії рушниць із взаємозамінними частинами. Це відкриває шлях до масового виробництва, а отже виникає потреба у стандартизації основних параметрів. У Німеччині починають випускати рушниці зі стандартним калібром 13,9 мм.

Наприкінці XIX – на початку XX ст. активізувався процес модернізації капіталістичних відносин, розвитку суспільного розподілу праці та торгівлі, концентрації виробництва. Людство досягло великих успіхів у розвитку науки і техніки, промисловості та транспорту. Все це поставило на порядок денний об'єктивну вимогу суспільного поділу праці в національному та міжнародному масштабі. Найбільшого значення набуває національна та міжнародна стандартизація.

У 1841 р. в Англії, а згодом і в інших країнах відбулося впровадження єдиної системи параметрів гвинтової 11 різби, розробленої Джоном Вітвортом;

У 1846 р. у Німеччині уніфіковано ширину залізничної колії та розміри зчеплень для вагонів.

У 1869 р. уперше видано довідник, в якому подані розміри стандартних профілів катаного заліза.

У 1870 р. у деяких країнах Європи були встановлені стандарти на розміри цегли.

1875 р. у Парижі представники 19 країн ухвалили Міжнародну метричну конвенцію і заснували Міжнародне бюро мір та ваг;

У 1886 р. у Дрездені (Німеччина) відбувся перший конгрес із стандартизації, на якому обговорювалися питання міжнародної координації в галузі випробування матеріалів.

Значною подією стало введення в Англії у 1891 р., а потім і в інших країнах єдиної системи гвинтових нарізок із дюймовими розмірами, що використовуються і сьогодні в ряді країн поряд із метричною нарізкою.

Роботи зі стандартизації аж до 1901 р. здійснювалися в основному шляхом приватної ініціативи на території окремої країни, міста, підприємства. Основні історичні періоди розвитку світової стандартизації подані на рис. 1.1.

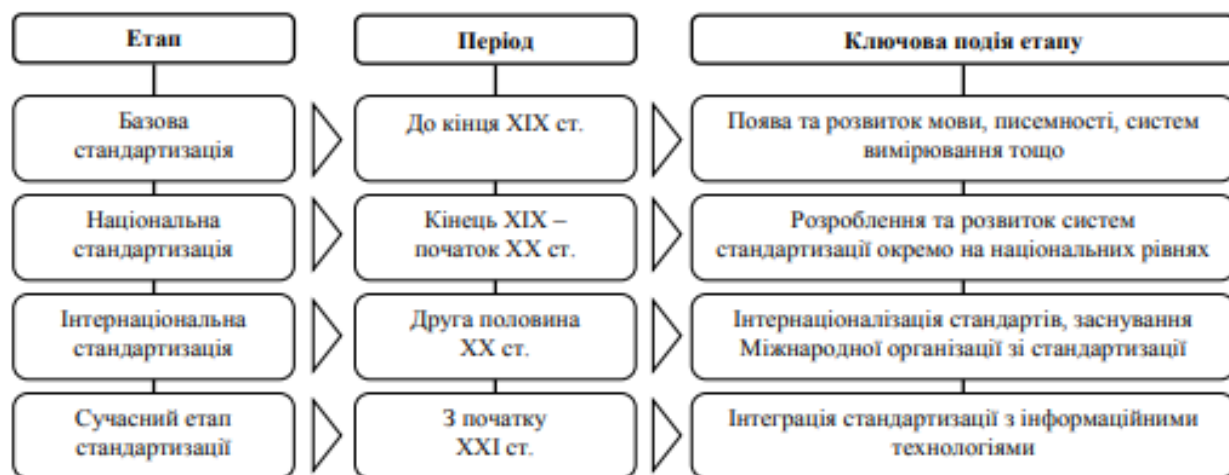


Рисунок 1.1 – Етапи розвитку стандартизації

1901 р. у Великій Британії було організовано Комітет технічної стандартизації, який пізніше став Британською асоціацією стандартизації

На початку XX ст. після Першої світової війни у зв'язку з виготовленням великої кількості стандартизованого озброєння було засновано декілька національних організацій з стандартизації — у Голландії (1916 р.), Німеччині, Франції, Швейцарії та США (1918 р.), Бельгії та Канаді (1919 р.), Італії, Японії

та Угорщині (1921 р.), Австралії та Швеції (1922 р.), Норвегії (1923 р.), Польщі та Фінляндії (1924 р.), Данії (1926 р.). У 1926 р. було створено Міжнародну асоціацію з стандартизації. У 1943 р. створено Комітет із питань координації стандартів з бюро в Лондоні та Нью-Йорку, до якого увійшли 18 країн. 1946 р. у Лондоні (на базі існуючого бюро) засновано Міжнародну організацію з питань стандартизації (ISO), до складу якої увійшли 33 країни. Нині ISO — одна з найбільших міжнародних технічних організацій, до якої входять 160 країн.

Крім ISO, стандартизацію здійснюють багато міжнародних та регіональних організацій. У 1961 р. на нараді в Парижі представники національних організацій з стандартизації країн, що входили до Європейського економічного товариства, Європейського товариства з вільної торгівлі, Комітету із загального ринку, утворили Комітет європейської координації стандартів, який нині відомий назвою Європейський комітет стандартів, до нього входить велика кількість робочих груп (металургія, будівництво, суднобудування, текстильна, нафтова промисловість та ін.). Головним завданням цього комітету є розроблення загальних стандартів для країн, що входять до Європейського економічного співтовариства та Європейського товариства вільної торгівлі.

Наступним кроком на шляху втілення ідеї міжнародної стандартизації стало проведення у 1921 р. першої конференції секретарів семи національних комітетів з стандартизації. Ця конференція виробила організаційні принципи, на основі яких у 1926 р. у Нью-Йорку було створено Міжнародну федерацію національних асоціацій зі стандартизації (International Federation of the National Standardizing Associations, ISA), яка стала прототипом майбутньої ISO (International Standardization Organization). Зокрема, багато правил і процедур сучасної ISO являють собою модернізовані процедури колишньої ISA.

У жовтні 1946 р. у Лондоні на базі існуючого Координаційного Комітету засновано Міжнародну організацію зі стандартизації (International Standardization Organization, ISO), до складу якої увійшли 33 країни. ISO офіційно вступила в права в 1947 р. У Статуті ISO, затвердженому на Генеральній Асамблеї ООН, наголошено на неурядовому статусі цієї організації, а також записано, що «метою організації є сприяння розвитку стандартизації у всесвітньому масштабі для полегшення міжнародного товарообміну та взаємодопомоги, а також для розширення співробітництва в галузі інтелектуальної, технічної та економічної діяльності».

Перелік основних категорій стандартизації встановлений Міжнародним комітетом із вивчення наукових принципів стандартизації, який створений

Радою міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та стандартами Державної системи стандартизації України.

Отже, світова стандартизація у своєму становленні пройшла такі етапи:

I етап — період природного розвитку стандартизації (виникнення мови, писемності, мір та ваг і т.ін.);

II етап — початковий період стандартизації, що супроводжувався розвитком національних систем стандартизації (кінець XIX — перша половина XX ст.);

III етап—сучасна стандартизація, пов'язана з впровадженням нових технологій та нових видів техніки (друга половина XX ст.— до 1990 р.);

IV етап — стандартизація високого рівня, що позначається загальним світовим характером стандартизації та розвитком інформаційних технологій (починаючи з 90-х років XX ст.).

В Україні 1992 р. після здобуття незалежності було створено Державний комітет стандартизації, метрології та сертифікації (Держстандарт України), який є національним органом державного управління, що забезпечує реалізацію державної політики в галузі стандартизації, єдності вимірювань, акредитації органів та випробувальних лабораторій, сертифікації та державного нагляду, створює сприятливі умови для економічного розвитку країни, підвищення конкурентоспроможності українських виробів, представляє інтереси держави в міжнародних організаціях. Починаючи з 1993 р. Україна є членом Міжнародної організації з питань стандартизації (180).

Основні етапи розвитку стандартизації в Україні:

- Перехід від трьох систем мір одної-метричної системи мір
- Створення організаційних структур то координуючих центрів по стандартизації
- Складання і розповсюдження фонду державних стандартів для розвитку вітчизняного промислового виробництва
- Перехід від державної системи стандартизації СРСР до державної системи стандартизації України після розпаду СРСР

ТЕМА 2. Основні поняття та визначення в галузі стандартизації

Для успішної діяльності в галузі стандартизації потрібна точна, науково-обґрунтована термінологія. Необхідність у стандартизації науково-технічної термінології зумовлена тим, що терміни, поняття та визначення становлять невід'ємну частину нормативної, технічної, проектно-конструкторської та технологічної документації. В Україні упорядкування і стандартизацію термінології здійснюють УкрНДІ стандартизації, сертифікації та інформатики Держстандарту України, НАН України, галузеві НДІ, вузи та науково-технічні товариства.

У 1952 році 180 створила Комітет із питань вивчення наукових принципів стандартизації (8ТАС0), який займається розробленням термінів. Починаючи з 1962 року, визначення терміна "стандартизація" зазнавало різноманітних змін, уточнень і сьогодні воно звучить так:

В залежності від галузі застосування **стандартизацію** пояснюють так:

1. діяльність, метою і завданням якої є досягнення оптимального ступеня упорядкування в певній галузі шляхом встановлення положень для загального і багаторазового використання реально існуючих чи можливих завдань;
2. діяльність, що полягає у встановленні та запровадженні стандартів із метою упорядкування діяльності в певній галузі економічного використання ресурсів, підтримки техніки безпеки, підвищення якості продукції (процесів, робіт, послуг) та ступеня відповідності їх функціональному призначенню, усунення бар'єрів у торгівлі й сприяння науково-технічному співробітництву (вже був з початку);
3. діяльність, що полягає у встановленні положень для загального і багаторазового застосування щодо наявних і можливих задач з метою досягнення оптимального рівня упорядкованості у визначеній сфері, результатом якої є підвищення рівня відповідності продукції, процесів і послуг їхньому функціональному призначенню, усунення технічних бар'єрів у торгівлі і сприяння науково-технічному співробітництву;
4. діяльність із метою досягнення упорядкування у визначеній області;
5. 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).

Основна мета стандартизації – це оптимальне впорядкування об'єктів стандартизації для прискорення науково-технічного прогресу, підвищення ефективності виробництва, поліпшення якості продукції, удосконалення організації управління народним господарством, розвиток міжнародного економічного, наукового і технічного співробітництва.

Мету стандартизації можна розділити на загальні і вузькі, конкретні цілі. Загальні цілі стандартизації випливають зі змісту поняття і досягаються на основі виконання тих вимог стандартів, які повинні бути обов'язковими. До них відносяться встановлення норм, вимог, правил, які забезпечують:

- безпеку продукції, процесів, послуг для життя, здоров'я і майна людей;
- безпеку продукції, процесів, послуг для довкілля;
- сумісність і взаємозамінність виробів;
- якість продукції, процесів, послуг відповідно до досягнутого рівня розвитку науковотехнічного прогресу;
- єдність вимірювань;
- економію всіх видів ресурсів;
- обороноздатність і мобілізаційна готовність країни, та інші

Стандартизація відповідно до основної мети має різні завдання:

1. Встановлення прогресивних вимог до продукції на підставі останніх досягнень вітчизняної та світової науки, техніки, технології.

2. Обмеження та встановлення оптимальної номенклатури продукції (виробів, складених частин, сортamentу та марок матеріалів тощо) шляхом встановлення параметричних та типорозмірних рядів, базових конструкцій, широкого застосування стандартних та уніфікованих виробів.

3. Забезпечення конструктивної, електричної, інформаційної, діагностичної, програмної та інших видів сумісності, а також взаємозамінності продукції за складовими частинами, комплектуючими виробами, матеріалами, розмірами тощо.

4. Забезпечення єдності вимірювань в країні використовуючи комплекс технічних засобів, наукових та організаційних основ та вимог, направлених на досягнення необхідної точності вимірювань та підвищення вірогідності контролю при розробці, виробництві, експлуатації і ремонті продукції.

5. Оновлення діючих стандартів та технічних вимог на продукцію з метою своєчасної заміни застарілих показників і доведення їх у відповідність до світового рівня, потребою народного господарства, населення та експорту.

Роль стандартизації на рівні держави та міжнародного економічного співробітництва:

➤ Стандартизація являє собою важливу ланку в системі управління рівнем якості продукції – від наукових розробок до експлуатації та утилізації виробів: стандартизація поєднує науку, техніку і виробництво; сприяє забезпеченню єдиної технічної політики в різних галузях народного господарства.

➤ Стандартизація є організаційно-технічною основою економічного та науковотехнічного співробітництва між країнами, ефективним засобом поширення зв'язків між країнами та ліквідації технічних бар'єрів у міжнародній торгівлі.

Конкретні цілі стандартизації відносяться до конкретної сфери діяльності, наприклад галузі виробництва певних товарів та послуг і полягає у забезпеченні відповідності цих товарів їх функціональному призначенню.

Основні цілі стандартизації:

- ✓ оптимальне упорядкування об'єктів стандартизації для прискорення—науково-технічного прогресу; підвищення ефективності виробництва;
- ✓ поліпшення якості продукції;
- ✓ вдосконалення організації управління народним господарством;
- ✓ розвиток міжнародного економічного, наукового та технічного—співробітництва.

Відповідно до поставлених цілей стандартизація повинна виконувати **три функції**: економічну, соціальну і комунікативну.

Економічна функція полягає в тому, що зацікавлена сторона (споживач) одержує з стандартів достовірну інформацію про продукцію, причому в чіткій і зручній формі. При підписанні контракту посилання на стандарт може замінити опис товару і одночасно зобов'язує постачальника виконувати зазначені в стандарті вимоги. Аналіз передових міжнародних і національних стандартів дає інформацію про актуальний стан технічного рівня продукції, сучасні методи випробувань, нові технологічні процеси і т.і., а також сприяє уникненню непотрібного —дублювання" стандартів. Отримані при цьому порівняльні характеристики продукції відіграють важливу роль в оцінці рівня конкурентноздатності товару, які з одного боку сприяють удосконаленню якості продукції, а з іншого - підвищують ефективність управління виробництвом.

Соціальна функція стандартизації полягає в тому, що стандарти повинні містити такі вимоги до об'єкта стандартизації (продукту), що будуть сприяти безпеці при його використанні, охороні здоров'я людини та її майна, охороні довкілля, забезпечувати відповідність санітарногігієнічним та іншим нормам, передбачувати можливість екологічної утилізації продукту і т.д.

Комунікативна функція стандартизації пов'язана з досягненням порозуміння в суспільстві через інформацією, яку несуть стандарти. Для цього

потрібні стандартизовані терміни, однозначне трактування понять, єдині правила діловодства, єдина система документації, однакові символи і позначення, єдині каталоги, довідники і т.п.

А також:

Організаційна - забезпечує інтенсифікацію с.-г. в-ва, розробку промислових методів в-ва с.-г. продукції, запровадження сучасних методів механізації та автоматизації робіт у тваринництві.

Ресурсозберігаюча – раціональне та економне використання ресурсів.

Планування – встановлення науково обґрунтованих показників та рівня якості продукції як вихідних даних для планування якості, встановлення строків досягнення цих показників.

Забезпечення якості – встановлення оптимальних вимог до якості продукції та сприяння їх підвищенню і досягненню.

Правова – забезпечення впливу на суспільні та правові відношення, пов'язані з виробництвом, обміном і споживанням продукції необхідної якості, встановлення обов'язкових для виконання правил приймання, визначення якості, зберігання продукції тощо.

Пропаганда – сприяння впровадженню досягнень науки і техніки у виробництво та широкому використанню уніфікації, кооперування та комплексної стандартизації в с.-г. виробництві.

Виховна – привчання до точності, порядку та відповідальності за дотримання вимог науково-технічної документації та технологічних процесів.

Відповідно до вищезазначених цілей та принципів стандартизації можна узагальнити **завдання стандартизації**:

- 1) реалізація єдиної технічної політики у сфері стандартизації;
- 2) захист інтересів споживача та держави у питаннях безпеки продукції для життя, здоров'я громадян, охорони довкілля;
- 3) забезпечення якості продукції відповідно до досягнень науки і техніки, потреб населення і народного господарства;
- 4) забезпечення уніфікації, сумісності й взаємозамінності товарів та послуг, їх надійності;
- 5) раціональне використання усіх видів ресурсів, поліпшення технікоекономічних показників виробництва;
- 6) створення нормативної бази функціонування систем стандартизації й сертифікації продукції;
- 7) усунення технічних і термінологічних перешкод для створення конкурентоспроможних товарів та їх виходу на світовий ринок;
- 8) упровадження й застосування сучасних технічних засобів під час розроблення й поширення стандартів;

9) контроль за правильністю трактування, виконання та використання стандартів.

Функції стандартизації:

1. Цивілізовальна – гармонізація документів, методів та засобів якості життя із світовими аналогами;
2. Інформаційна – інформатизація з використанням уніфікованих методів та засобів;
3. Документувальна – документація процесів;
4. Ресурсозберігаюча – раціональне та економне використання ресурсів;
5. Комунікативна – нормалізація соціальних методів та засобів зв'язку\$
6. Охоронна – забезпечення екобезпеки та вітабезпеки\$
7. Нормативна (технічна) – формування вимог до продукції, процесів, послуг, методів\$
8. Регулятивна – вплив на ринок товарів і послуг; усунення технічних бар'єрів в торгівлі; захист вітчизняного виробника та споживача\$
9. Соціальна – забезпечення безпеки товарів, процесів, послуг; забезпечення якості товарів та послуг\$
10. Захист прав споживачів.

Об'єктом або предметом стандартизації переважно називають продукцію, процес чи послугу, для яких розробляють ті чи інші вимоги, характеристики, параметри, правила і т.п. Стандартизація може стосуватись або об'єкта в цілому, або його окремих складових (характеристик).

Об'єктами стандартизації є, зокрема:

- ✓ матеріали, складники, обладнання, системи, їх сумісність;
- ✓ правила, процедури, функції, методи, діяльність чи її результати, включаючи продукцію, персонал, системи управління;
- ✓ вимоги до термінології, позначення, фасування, пакування, маркування, етикетування тощо.

Об'єктами стандартизації можуть стати:

а) об'єкти організаційно-методичного і загально-технічного характеру та призначення:

- організація робіт зі стандартизації;
- термінологічні системи у різноманітних сферах знань і діяльності;
- класифікація та кодування техніко-економічної й соціальної інформації;
- системи й методи забезпечення та контролю якості (вимірювання, аналізу);
- методи випробування;
- метрологічне забезпечення;

- вимоги до техніки безпеки;
- системи технічної та іншої документації загального застосування;
- єдина технічна мова;
- система величин та одиниць;
- типорозмірні ряди та типові конструкції виробів;
- інформаційні технології;
- достовірні довідкові дані про властивості речовин і матеріалів тощо.

б) продукція міжгалузевого (виробничо-технічного) призначення та широкого вжитку;

в) складові елементи народногосподарських об'єктів державного значення;

г) об'єкти, елементи державних соціально-економічних і державних науковотехнічних програм.

За специфікою об'єкта стандартизації розрізняють стандарти таких видів:

- Основоположні – стандарти, що визначають організаційно-методичні та загально-технічні положення для певної сфери стандартизації та взаємозв'язку діяльності у різних галузях науки, техніки і виробництва; терміни та визначення, загально-технічні вимоги, норми і поєднання видів технічної та виробничої діяльності під час розроблення, виготовлення, транспортування та утилізації продукції щодо її безпечності, охорони довкілля.

- На продукцію (послуги) – стандарти, які визначають вимоги до групи однорідної або конкретної продукції (послуги).

- На процеси (роботи) – стандарти, що регламентують вимоги до конкретних процесів (видів робіт) на різних стадіях життєвого циклу товарів або видів діяльності.

- Технічних умов – стандарти, що визначають всебічні вимоги до конкретної продукції, її виробництва, споживання, постачання, експлуатації, ремонту, утилізації.

- На методи контролю (випробувань, вимірювань, аналізу) — стандарти, що регламентують методи контролю, забезпечують об'єктивність оцінювання вимог до якості продукції згідно із стандартом, визначають технічні засоби для здійснення різних видів контролю продукції (процесів, послуг).

За рівнем застосування стандарти поділяють на:

- міжнародні – стандарти, прийняті Міжнародною організацією зі стандартизації ISO;

- регіональні – стандарти, прийняті регіональною міжнародною організацією зі стандартизації;

- міждержавні – стандарти, прийняті країнами, що приєдналися до Угод про здійснення погодженої політики у сфері стандартизації, метрології та сертифікації, і застосовані ними безпосередньо (ГОСТ);

- національні – стандарти, прийняті національним органом зі стандартизації однієї держави;

- державні стандарти України – для іншої сторони (будь-якої держави світу) є національними стандартами, затвердженими Державним комітетом України з питань технічного регулювання та споживчої політики (Держспоживстандарт України), у галузі будівництва – Міністерством у справах будівництва й архітектури України (Мінбудархітектури України);

- комплексні (система) – сукупність взаємозв'язаних стандартів, що належать до певної галузі стандартизації та регламентують взаємопогоджені вимоги до об'єктів стандартизації на засадах загальної мети.

Розрізняють **фактичну та офіційну стандартизацію**:

Фактична стандартизація виникла в далеку давнину – писемність, система числення, грошові одиниці, одиниці міри і ваги, літочислення, землеволодіння, архітектурні стилі, різні гіпотези й теорії, громадські й карні кодекси, кодекси законів про працю, міжнародні звичаї та конвенції, моральні норми, правила співжиття – прояви фактичної стандартизації.

Офіційна стандартизація – завжди завершується випуском стандартів, еталонів та інших нормативно-технічних документів, що мають цілком визначену форму, систему індексації, порядок затвердження і характеристики, ступінь зобов'язання, терміни дії тощо.

Категорії стандартів:

Стандартизація здійснюється на різних рівнях державного та міждержавного господарювання. На міждержавному рівні стандартизація розрізняється в залежності від того, учасники якого географічного, економічного, політичного регіону світу приймають стандарт. Так, якщо участь в стандартизації відкрита для відповідних органів будь-якої країни, то це **міжнародна стандартизація**.

Регіональна стандартизація – стандартизація, що проводиться на відповідному регіональному рівні та участь у якій відкрита тільки для країн певного географічного, політичного чи економічного простору. Регіональна і міжнародна стандартизація здійснюється силами спеціалістів окремих країн, які беруть участь у відповідних регіональних і міжнародних організаціях.

Національна стандартизація – стандартизація, що проводиться на рівні однієї країни. При цьому національна стандартизація також може здійснюватись на різних рівнях господарювання: на державному рівні,

галузевому рівні, на рівні міністерства або відомства, на рівні підприємств, товариств та спілок.

Адміністративно-територіальна – стандартизація здійснюється в окремій адміністративно-територіальній одиниці.

Галузева – стандартизація спрямована на сукупність взаємозв'язаних об'єктів стандартизації окремої галузі виробництва. Стандартизація на рівні підприємств, науково-технічних та інженерних товариств і спілок.

Перераховані вище категорії стандартів приймаються, відповідно, міжнародними, регіональними, національними, територіальними органами стандартизації. Всі ці категорії стандартів призначені для широкого кола споживачів. За існуючими нормами стандартизації стандарти періодично переглядаються для внесення змін, щоб їх вимоги відповідали рівню науково-технічного прогресу, або, згідно з термінологією ІСО / МЕК, стандарти повинні представляти собою "визнані технічні правила". Нормативний документ, в тому числі і стандарт, вважається визнаним технічним правилом, якщо він розроблений у співпраці із зацікавленими сторонами шляхом консультацій і на основі консенсусу.

Ці категорії стандартів називають загальнодоступними. Інші ж категорії стандартів, такі, як фірмові або галузеві, не будучи такими, можуть, проте, використовуватися і в декількох країнах згідно з існуючими там правовим нормам.

ТЕМА 3. Категорії нормативних документів із стандартизації та види стандартизації.

Із практичної точки зору стандартизація як вид діяльності людини пов'язана з розробленням нормативної документації та контролем її дотримання господарюючими суб'єктами.

На кожному рівні починаючи від міжнародних організацій і закінчуючи підприємствами і спілками розробляються і приймаються відповідні нормативні документи, які фактично є найважливішим результатом діяльності з стандартизації. **Нормативний документ (НД)**- документ, який установлює правила, загальні принципи чи характеристики різних видів діяльності або їх результатів.

Основні нормативні документи зі стандартизації:

✓ стандарт (СТ) – нормативний документ, розроблений, як правило, за відсутності суперечностей із суттєвих питань у більшості зацікавлених сторін і затверджений відповідним органом, в якому викладено для загального і багаторазового використання правила, вимоги, загальні принципи, характеристики щодо різних видів діяльності або їх результатів для досягнення оптимального ступеня впорядкування у певній галузі;

✓ технічні умови (ТУ) – нормативний документ, що встановлює технічні– вимоги, яким повинні відповідати продукція, процеси чи послуги;

✓ тимчасові технічні умови (ТТУ) – документ на випадок відсутності ТУ, що надає дозвіл для тимчасового використання у системі;

✓ технічний регламент (ТР) – прийнятий органом влади нормативноправовий документ, що передбачає обов'язковість правових положень і містить– технічні вимоги до продукції, процесів, послуг безпосередньо у технічному регламенті або через посилання на стандарти чи відтворення їхнього змісту. Передусім технічний регламент встановлює обов'язкові вимоги щодо захисту життя, здоров'я та майна людини; захисту тварин, рослин і довкілля; безпеки продукції, процесів, послуг; запобігання введення в оману стосовно призначення та безпеки продукції; усунення загрози для національної безпеки.

Керівний нормативний документ (КНД) – нормативний документ, що встановлює норми, правила, вимоги організаційно-методичного та загально технічного характеру. До КНД належать методичні вказівки, методики розрахунків, типові положення про служби та порядок проведення робіт тощо. Технічні умови та керівні нормативні документи можуть розроблятися для

розвитку стандартів, а також за їх відсутності на ту чи іншу продукцію (процес, роботу, послугу).

Нормативно-технічна документація — сукупність конкретних технічних вимог (правил), законодавчих положень про захист життя і здоров'я людини, охорону навколишнього середовища, забезпечення прав споживача, а також установа порядку нагляду за виконанням цих вимог.

Стандарти, технічні умови та керівні нормативні документи містять показники, що можуть бути охарактеризовані кількісно та якісно. Вони називаються показниками стандартів.

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

До показників стандартів належать показники щодо розмірів виробів, хімічного складу, фізичних властивостей, маси, експлуатаційних якостей, економічності, надійності, нешкідливості, безпеки тощо.

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).

Взаємозамінність — придатність одного виробу, процесу, послуги для використання замість іншого виробу, процесу, послуги з метою виконання тих самих вимог;

Уніфікація — вибір оптимального числа розмірів та зразків виробів для задоволення основних потреб;

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

Крім стандартів до нормативних документів відносять також: кодекс усталеної практики (**звід правил**) - документ, що містить практичні правила чи процедури проектування, виготовлення, монтажу, технічного обслуговування, експлуатації обладнання, конструкцій чи виробів; **технічні умови** - документ, що встановлює технічні вимоги, яким повинні відповідати продукція, процеси чи послуги. Кодекс усталеної практики і технічні умови можуть бути стандартом, частиною стандарту або окремим документом.

З питань стандартизації приймають також закони, декрети, укази та інші урядові і державні документи, серед яких слід виділити новий різновид - **технічний регламент** - нормативно-правовий акт, прийнятий органом державної влади, що встановлює технічні вимоги до продукції, процесів чи

послуг безпосередньо або через посилення на стандарт чи відтворює їхній зміст

Стандарти, нормативні та інші документи повинні розроблятися і прийматися компетентними органами, які володіють на відповідному рівні кадровим і науково-технічним потенціалом. **Орган стандартизації** - орган, що займається стандартизацією, визнаний на національному, регіональному чи міжнародному рівні, основними функціями якого є розроблення, схвалення чи затвердження (прийняття) стандартів.

Основною умовою при розробленні стандартів є досягнення учасниками процесу розробки так званого **консенсусу** - загальної згоди, яка характеризується відсутністю серйозних заперечень по суттєвих питаннях у більшості заінтересованих сторін та досягається в результаті процедури, спрямованої на врахування думки всіх сторін та зближення розбіжних поглядів.

Як вже зазначалося до основних вимог, які містяться в стандартах, відносяться безпека, сумісність та взаємозамінність.

Безпека - відсутність недопустимого ризику, пов'язаного з можливістю завдання будь-якої шкоди.

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

Взаємозамінність - придатність одного виробу, процесу, послуги для використання замість іншого виробу, процесу, послуги з метою виконання одних і тих самих вимог.

Переважно стандарти об'єднуються в так звані системи або комплекси, що полегшує їх пошук та ідентифікацію та в цілому покращує організацію стандартизації. Комплекс (система) стандартів - сукупність взаємопов'язаних стандартів, що належать до певної галузі стандартизації і встановлюють взаємопогоджені вимоги до об'єктів стандартизації на підставі загальної мети

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 найвищого ступеня впорядкованості, який ґрунтуються на досягненнях науки, техніки та практичного досвіду і створюють за участі всіх зацікавлених сторін і враховують нагальні потреби суспільства.

Обов'язкова і добровільна сертифікація

Важливим чинником підвищення рівня життя населення є цілеспрямована робота з підвищення якості товарів і послуг, що реалізуються на споживчому ринку. Найбільшу довіру виявляється фірмам-власникам сертифікатів якості продукції. Існує два види сертифікації: обов'язкова та добровільна.

Обов'язкова сертифікація здійснюється у випадках, передбачених законодавчими актами Російської Федерації. Нормативні документи, використовувані при обов'язковій сертифікації, можуть представляти собою: закони Російської Федерації, державні стандарти (ГОСТ), санітарні норми і правила, будівельні норми і правила сертифікації, норми з безпеки, а також інші документи, які відповідно до законодавства Російської Федерації встановлюють обов'язкові вимоги до продукції. Що підлягає сертифікації продукція маркується знаком відповідності. Знак відповідності наносять на продукцію (тару, упаковку), супровідну технічну документацію, що надходить до споживача при реалізації. Перелік товарів підлягають обов'язковій сертифікації (Номенклатура у ОКП), затверджений Постановою Державного комітету Російської Федерації по стандартизації і метрології (Ростехрегулювання) від 30 липня 2002 р. N 64. Підтвердження відповідності продукції, товарна номенклатура, може також проводитися за допомогою прийняття виробником (продавцем, виконавцем) декларації про відповідність. Перелік товарів, відповідність яких може бути підтверджена декларацією про відповідність, також затверджено Постановою Держстандарту від 30 липня 2002р. N 64. На продукцію, що підлягає обов'язковій сертифікації, учасникам ЗЕД (зовнішньоекономічної діяльності) потрібно надавати сертифікат відповідності на митному посту при розмитненні продукції. ФТС Росії своїм Листом N 01-06/07 від 12.01.2005г. затвердив Список товарів, для яких потрібно підтвердження проведення обов'язкової сертифікації при перевезеннях на митну територію Російської Федерації (товарна номенклатура за ТН ЗЕД).

На відміну від обов'язкової сертифікації добровільна сертифікація, як правило, проводиться з ініціативи заявників (виробників, продавців, виконавців) з метою підтвердження відповідності продукції вимогам технічних умов, рецептур та інших галузевих або державних стандартів.

Добровільна сертифікація поширюється і на ті показники якості продукції, які не входять в систему обов'язкових вимог з безпеки.

Добровільна сертифікація можлива тоді, коли суворе дотримання вимог існуючих стандартів або інших нормативно-технічних документів на продукцію не передбачено, тобто в них не закладено вимоги безпеки і вони носять добровільний характер для виробників, наприклад стандарти ГОСТ Р або ISO 9000.

Якщо продукція або процес не позначений у Постанові Держстандарту РФ від 30 липня 2002р. N 64 "Про Номенклатури продукції та послуг (робіт), що підлягають обов'язковій сертифікації та Номенклатури продукції, відповідність якої може бути підтверджена декларацією про відповідність", то немає необхідності в обов'язковій сертифікації, але існує можливість отримати добровільний сертифікат.

Добровільна сертифікація проводиться органами з добровільної сертифікації на умовах договору між заявником та органом з сертифікації.

При добровільної сертифікації товарів і послуг необхідно надати ті ж документи, що і для обов'язкової сертифікації, але при цьому замовник сам визначає за якими параметрами випробовувати продукцію.

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

Для отримання добровільного сертифіката відповідності в системі ГОСТ Р на деякі види продукції необхідно надавати санітарно-епідеміологічні висновки, відмовні листи, пожежні сертифікати, дозвіл до застосування і т.п.

Сертифікат відповідності (як обов'язковий, так і добровільний) можна отримати в будь-якому компетентному сертифікаційному центрі (наприклад, Евротест), а якщо потрібно то і дозвіл до застосування (або дозвіл Ростехнагляду), відмовний лист, при необхідності офіційно підтвердити, що продукція обов'язковій сертифікації не підлягає в системі ГОСТ Р або пожежної безпеки. Для російських виробників допоможуть оформити технічні умови і конструкторську документацію.

Добровільна сертифікація допоможе в конкурентній боротьбі, так як при проведенні багатьох тендерів наявність сертифікатів є обов'язковою умовою участі, крім того, добровільна сертифікація підвищує довіру до якості виробів, спрощує вибір продукції споживачем, захищає виробника від конкуренції з постачальниками несертифікованої продукції і забезпечує йому рекламу і ринок збуту.

ТЕМА 4. Методичні засади стандартизації

Згідно з методологією та практичною діяльністю стандартизації для вирішення поставлених перед нею завдань виділяють низку методичних принципів (табл. 4.1).

Вивчення і систематизація *принципів стандартизації* - одна із важких проблем. Різні автори у своїх роботах наводять принципи стандартизації, виходячи із конкретного виду діяльності (виробничої, економічної, соціальної). Принципи стандартизації розглядаються відповідно до її загальної діяльності, незалежно від сфери та виду її діяльності. Згідно з теорією і практичною діяльністю стандартизації для вирішення поставлених перед нею завдань слід виділити низку методичних принципів: плановість, перспективність, оптимальність, динамічність, системність, обов'язковість.

Основними принципами стандартизації є такі:

- врахування рівня розвитку науки і техніки, екологічних вимог, економічної доцільності та ефективності виробничих процесів, безпеки споживача та держави;
- гармонізація нормативних документів з міжнародними та стандартами інших країн;
- відповідність нормативних документів законодавству України;
- участь у розробленні нормативних документів усіх зацікавлених сторін;
- взаємозв'язок та узгодженість нормативних документів усіх рівнів;
- придатність нормативних документів для сертифікації продукції;
- відкритість інформації, виходячи з вимог чинного законодавства;
- застосування інформаційних систем і технологій у галузі стандартизації.

Таблиця 4.1 – Принципи стандартизації

Принцип	Сутність принципу
Плановості	Забезпечується шляхом складання перспективних і поточних планів з розроблення, розвитку і проведення робіт зі стандартизації. Планування в галузі стандартизації є складовою частиною системи державного планування, що здійснюється для послідовного, системного розвитку народного господарства, правильного розподілу ресурсів. Обсяг і спрямованість планів зі стандартизації визначається завданнями, що стоять перед народним господарством на конкретний період часу

Перспективності	Забезпечуються розробленням і випуском випереджальних стандартів. Вони містять норми і вимоги, що перевищують існуючий рівень, і тим самим орієнтують науку і виробництво на динамічний розвиток науково-технічного прогресу. Випереджальні стандарти дають змогу планувати процес підвищення якості, надають розробникам і споживачам інформацію щодо параметрів виробів у майбутньому
Оптимальності	Передбачає вироблення й прийняття таких норм, правил та вимог, що забезпечують народному господарству оптимальні втрати ресурсів: сировинних, матеріальних, енергетичних, економічних, соціальних
Динамічност	Передбачає періодичну перевірку стандартів та іншої нормативної документації, внесення до них змін і доповнень, а також своєчасний перегляд і відміну стандартів
Системності	Забезпечується розробленням нормативних документів на об'єкти стандартизації, що належать до певної галузі та встановлюють взаємопогоджені вимоги до всіх об'єктів на підставі загальної мети
Обов'язковості	Визначає законодавчий характер стандартизації, тобто стандарти й інші нормативні документи мають обов'язковий характер, їх повинні дотримуватися всі підприємства та організації незалежно від форм власності

На основі принципів стандартизації реалізуються була сформована система її методів.

Найбільш поширеним та ефективним методом стандартизації є уніфікація, що передбачає приведення об'єктів до одноманітності на основі встановлення раціонального числа їх різновидів.

Уніфікація – раціональне скорочення числа типів, видів і розмірів виробів однакового функціонального призначення.

Уніфікація спрямована на зниження кількості різновидів виробів за рахунок їх комбінування та змін конструкцій. Уніфікація повинна завершуватися стандартизацією уніфікованих виробів і здійснюється з урахуванням перспективи удосконалення окремих деталей. Уніфікація дає змогу знизити вартість виробництва нових виробів, підвищити серійність та

рівень автоматизації виробничих процесів, знизити трудомісткість виготовлення, організувати спеціалізовані виробництва.

Базовими категоріями уніфікації як методу стандартизації є систематизація та класифікація.

Систематизація — це поділ предметів, продукції, явищ чи понять у визначеному порядку та послідовності, які утворюють чітку систему, зручну для використання

Приклад. Система рівнів і спеціальностей вищої освіти. Періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва, Міжнародна система одиниць фізичних величин (СИ). Сонячна система. Державна система стандартизації. Граматична система мови. Система управління якістю. Система дорожнього руху автомобілів тощо.

Систематизація є передумовою переходу до наступного методу стандартизації -*класифікації*.

Класифікація — це розподілення предметів, продукції, явищ або понять за групами, розрядами, класами залежно від їх загальних істотних ознак.

Мета класифікації: об'єднання окремих, розрізнених, неоднакових предметів та явищ у споріднені групи. У результаті класифікації безліч об'єктів перетворюється на впорядковану, побудовану за визначеними правилами систему, що значно полегшує здійснення робіт зі стандартизації.

Приклад. Класифікація товарів народного споживання; класифікація біржових товарів; класифікація харчових речовин і харчових продуктів; класифікація конкретних видів товарів (алкогольних напоїв, печива, зерна, овочів та плодів, меблів, посуду та інших); Державні класифікатори України; Міжнародна класифікація стандартів (ICS); класифікація міждержавних стандартів тощо.

Основними напрямками уніфікації є:

- ✓ розроблення типорозмірних рядів виробів, машин, обладнання, приладів, вузлів, деталей;
- ✓ розроблення типових виробів із метою створення уніфікованих груп однорідної продукції;
- ✓ розроблення уніфікованих технологічних процесів;
- ✓ доцільне обмеження номенклатури виробів та матеріалів для використання.

Залежно від методів здійснення уніфікація поділяється на такі види: симпліфікація, типорозмірна уніфікація, внутрішньотипова уніфікація, міжтипова уніфікація.

Найбільш елементарним видом уніфікації є **симпліфікація** — усунення невиправданої різноманітності одноіменних об'єктів шляхом простого

скорочення кількості їх різновидів до технічно та економічно необхідної з погляду задоволення нагальних потреб суспільства.

Робота з симпліфікації заснована на статистиці споживання та виробництва.

Симпліфікація веде до спрощення виробництва шляхом виключення зайвих типорозмірів деталей, особливо у сфері технологічного оснащення, зайвих видів звітів і документації, об'єднання норм запасів матеріалів тощо.

Принципова відмінність уніфікації від інших методів стандартизації полягає в тому, що в процесі уніфікації передбачається внесення змін у конструкцію виробу чи іншого об'єкта уніфікації з метою збільшення його застосовності і зниження, тим самим, його собівартості з одночасним підвищенням якості.

Об'єктами уніфікації можуть бути вироби масового, серійного та / або індивідуального виробництва.

Розрізняють такі види уніфікації:

Типорозмірна уніфікація здійснюється у виробах однакового функціонального призначення, які відрізняються один від одного числовим значенням головного параметра.

Внутрішньотипова уніфікація здійснюється у виробах однакового функціонального призначення, що мають однакове числове значення головного параметра, але відрізняються конструктивним виконанням складових частин.

Міжтипова уніфікація здійснюється у виробах різного типу і конструктивного виконання.

Межтіпова уніфікація широко використовується в автомобільній промисловості найбільших світових виробників. Наприклад, такі різні марки автомобілів, як Opel Signum V6, Audi A3 і Nissan Micra використовують систему керування двигуном фірми Bosch, підсилювач рульового управління автомобілів різного класу: Toyota Avensis і нової мікролітражки Audi A3 поставляються фірмою ZF LENKSYSTEME і т.д.

Робота з уніфікації може здійснюватися на 4 рівнях:

1. міжнародному (проводиться в світовому масштабі декількох галузей промисловості);
2. міжгалузевому (проводиться в масштабі декількох галузей промисловості);
3. галузевому (проводиться в масштабі 1 галузі промисловості);
4. заводському (проводиться в масштабі 1 підприємства).

Показником, за допомогою якого визначається рівень уніфікації об'єкта стандартизації, є коефіцієнт застосування, що розраховується на рівні типорозмірів виробу:

$$R_{\pi} = \frac{n - n_0}{n} \cdot 100 \%,$$

де n – загальна кількість типорозмірів виробу; n_0 – кількість оригінальних типорозмірів.

Типорозмір (скорочення від «типовий розмір») – це загальноприйняте позначення певної складової виробу.

Агрегативання — метод стандартизації, який полягає у створенні виробів шляхом компонування їх з обмеженої кількості стандартних та уніфікованих деталей, вузлів і агрегатів, що мають геометричну і функціональну взаємозамінність.

Агрегативання забезпечує поширення області застосування машин шляхом заміни їх окремих вузлів і блоків, можливістю компонувати машини, прилади, устаткування різного функціонального призначення з окремих вузлів.

Цей метод дає змогу також збільшити номенклатуру виробленої продукції за рахунок модифікації їх основних типів і утворення різних варіантів виконань.

Типізація — метод стандартизації, спрямований на розробку типових конструктивних, технологічних, організаційних та інших рішень на основі загальних технічних характеристик для деяких виробів, процесів, методів управління.

Типізація є поширенням великої кількості функцій на малу кількість об'єктів, тому що забезпечує зберігання лише типових об'єктів із цієї сукупності.

Цей метод називають методом «базових конструкцій», тому що в процесі типізації вибирається об'єкт, найбільш характерний для цієї сукупності, з оптимальними властивостями.

Типізація конструкцій виробів - розробка і встановлення типових конструкцій, що містять конструктивні параметри, загальні для виробів складальних одиниць і деталей.

При типізації аналізують існуючі типорозміри виробів, їх складові частини, агрегати і деталі, а також оцінюють перспективи розвитку науки, техніки і промисловості, що виникають при цьому можливі потреби ринків збуту. Внесення порівняно невеликих змін в конструкцію деталі або складальної одиниці може задовольнити потреби великої кількості нових споживачів. Це дозволить суттєво знизити витрати за рахунок підвищення

серійності виробництва і якості продукції, що, у свою чергу, підвищить конкурентоспроможність як продукції, що випускається, так і самої фірми.

Підсумком такої роботи часто може стати встановлення відповідних типорозмірний рядів виробів, їх складових частин, деталей або навіть їх елементів.

Взаємозамінність – це придатність одного виробу, процесу, послуги для використання замість іншого виробу, процесу, послуги з метою виконання одних і тих самих вимог.

Повна взаємозамінність забезпечується додержанням параметрів із такою точністю, яка допускає складання і заміну будь-яких пов'язаних деталей, вузлів і агрегатів без додаткових заходів оброблення, регулювання. За повної взаємозамінності спрощуються процеси складання та ремонту і створюються умови для автоматизації, спеціалізації.

Неповна взаємозамінність характеризується можливістю проведення додаткових заходів при такому складанні: груповий підбір деталей, використання компенсаторів, регулювання положень, припасування.

Зовнішня взаємозамінність – це взаємозамінність купованих, кооперованих деталей та вузлів за експлуатаційними показниками, а також розмірами і формою приєднаних поверхонь, за якими взаємозв'язані вузли основного виробу поєднуються між собою, а також купованими кооперованими.

Внутрішня взаємозамінність – це взаємозамінність деталей, що становлять окремі вузли, складові частини і механізми, що входять у виріб.

Спеціалізація — сукупність організаційно-технічних заходів, спрямованих на створення виробництва чи підприємства з реалізації однотипної продукції в масовому чи багатосерійному масштабі з використанням оптимальної технології за мінімальної собівартості й найкращої якості.

Види спеціалізації залежно від об'єктів застосування зазначено у табл. 4.2.

Таблиця 4.2 – Види спеціалізації залежно від об'єктів застосування

Вид спеціалізації	Сутність
Предметна спеціалізація	Полягає у тому, що на окремих підприємствах зосереджують випуск певної продукції, яка відповідає профілю підприємства. Наприклад, спеціалізація заводу з випуску м'ясних виробів, кондитерських виробів,

	телевізорів, пральних машин тощо. Предметна спеціалізація – це початкова форма спеціалізації виробництва
Подетальна спеціалізація	Полягає в тому, що у процесі виготовлення виділяється виробництво окремих деталей, вузлів чи складальних одиниць. Це найбільш вигідний вид спеціалізації
Технологічна спеціалізація	Виділення окремих стадій технологічного процесу в спеціалізовані заводи, цехи, ділянки. Наприклад, виробництво відливочних, штамповочних; організація прядильних, ткацьких і оброблюваних фабрик у текстильній промисловості; забійний, ковбасний та інші цехи в м'ясопереробній промисловості та ін. При технологічній спеціалізації збільшуються масштаби виробництва, підвищується продуктивність праці, знижується собівартість продукції тощо
Функціональна спеціалізація	Виникла як наслідок розподілу і кооперування праці у галузі допоміжного обслуговування виробництва. Наприклад, спеціалізований ремонт холодильників, автомобілів, побутової техніки тощо

При створенні продукції та в ході розроблення нормативних документів на об'єкти стандартизації використовують такі форми, як комплексна та випереджувальна.

Стандартизація вирішує проблему якості продукції, визначає оптимальні показники якості кінцевої продукції, а також узгоджує їх із комплексом факторів впливу. За таких умов здійснюється комплексна стандартизація.

Комплексна стандартизація забезпечує взаємозв'язок і взаємозамінність суміжних галузей зі спільного виробництва готового продукту, який відповідає вимогам державних стандартів.

Приклад. Норми, вимоги, які містяться в стандарті на автомобіль, стосуються металургії, хімічної, електротехнічної та інших галузей промисловості. Якість сучасного автомобіля визначається якістю більше ніж двох тисяч виробів і матеріалів – металів, пластмас, електротехнічних виробів, лаків, фарб, палива та ін. У таких випадках окремі стандарти, навіть якщо в них закладені перспективні показники, не завжди можуть забезпечити потрібні результати

Для неї характерні три головних методичних принципи — системність, оптимальність і плановість

Основним завданням випереджальної стандартизації є встановлення перспективних норм та вимог до продукції, що згідно з прогнозами будуть оптимальними у майбутньому. Це забезпечує технічний рівень та якість інноваційної продукції, що відповідають кращим світовим зразкам.

Випереджальні стандарти розробляються на основі результатів НДДКР та прогнозування розвитку галузі.

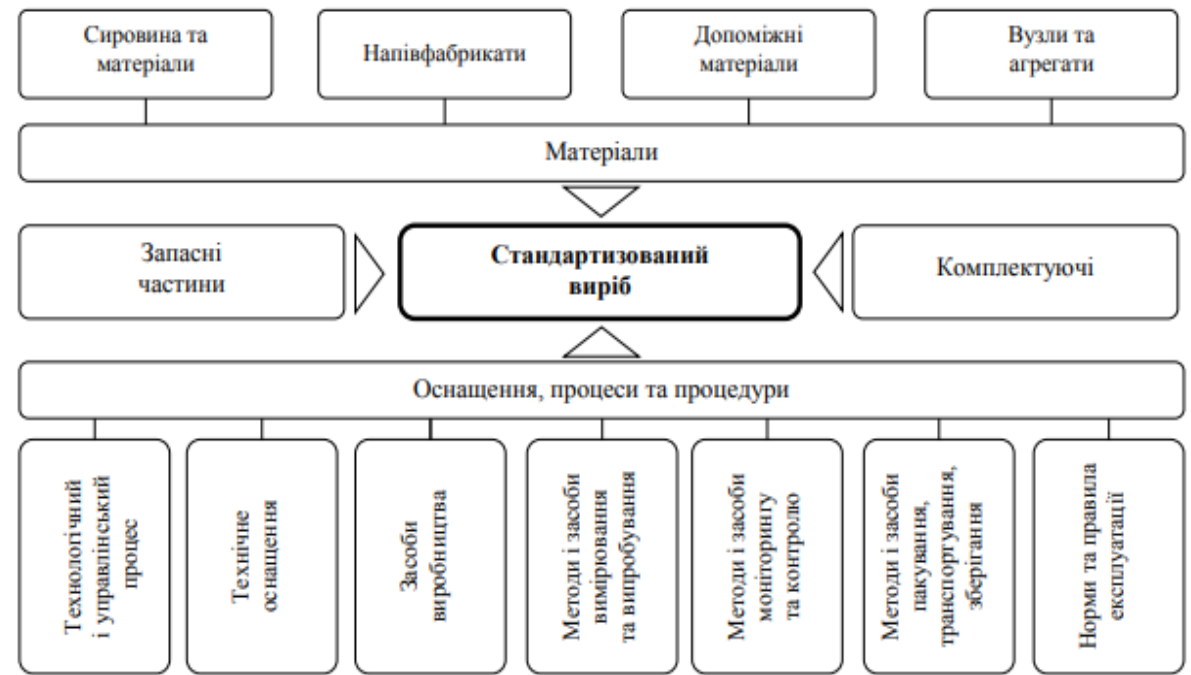


Рисунок 4.1 – Схема об'єктів комплексної стандартизації

Параметр продукції – це кількісна характеристика властивостей продукції або її станів, які визначають призначення продукції та умови її використання. Параметри продукції наводять у нормативних документах.

Параметри продукції:

- ✓ розмірно-вагові (Наприклад: габарити; обсяг; місткість; маса; розміри взаємозамінності);
- ✓ технологічні (Наприклад: ККД; середнє напрацювання на відмову; температурний режим; типи з'єднань; робочі параметри (подача, напір, потужність));
- ✓ енергетичні (Наприклад: вид палива; тип палива; робоча напруга; витрати палива);
- ✓ конструктивноексплуатаційні (Наприклад: сфера застосування; категорія розміщення (монтажу); середній термін служби; гарантійний термін служби; середній ресурс до капітального ремонту; матеріал виконання; система охолодження).



Рисунок 4.2 – Види параметрів продукції

Сутність параметричної стандартизації полягає в тому, що параметри і розміри виробів установлюють не довільно, а дотримуючись певних, чітко визначених рядів переважних чисел, що підпорядковані певній математичній закономірності.

Класифікації систематизація передбачає кодування інформації. **Кодування**- групування за певними правилами об'єктів або груп об'єктів і присвоєння їм кодів, що дозволяє замінити кількома знаками (або символами) найменування цих об'єктів. Коди дозволяють ідентифікувати об'єкти найбільш коротким способом (мінімальною кількістю знаків), сприяючи підвищенню ефективності збору, обліку, зберігання і обробки інформації.

Кількість символів в коді визначається його структурою і залежить від кількості кодованих ознак. Найбільш часто застосовуються десятизначний системи кодування.

ТЕМА 5. Державна система стандартизації України. Національна система стандартизації України

Державні стандарти України розробляють підприємства, установи й організації за дорученням Держспоживстандарту України.

Підрозділи стандартизації на підприємствах проводять науководослідні, дослідно-конструкторські роботи із стандартизації, роботи з розробки стандартів.

Замовником робіт із стандартизації є Держспоживстандарт України.

Відповідальність за відповідність нормативних документів вимогам актів законодавства несуть розроблювачі й органи, що затвердили ці документи.

Держспоживстандарт України:

- 1 Технічні комітети;
- 2 Територіальні органи з стандартизації;
- 3 Держкомітети;
- 4 Міністерства:
 - ✓ Головні організації з стандартизації у галузях народного господарства;
 - ✓ Підрозділи з стандартизації на підприємствах і організаціях.

Виключне право видання, перевидання і поширення державних стандартів належить Держспоживстандарту України.

Державний нагляд за дотриманням стандартів, норм і правил, станом засобів вимірювання здійснює Держспоживстандарт України, його територіальні центри стандартизації, метрології і сертифікації.

Основною задачею державного нагляду за дотриманням стандартів є захист прав споживачів, інтересів держави і підприємств.

НССУ- це система, яка визначає основну мету і принципи управління, форми та загально організаційно-технічні правила виконання всіх видів роботи зі 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, зокрема:

- ✓ Основну мету та завдання ННСУ
- ✓ Об'єкти стандартизації
- ✓ Організацію робіт зі стандартизації
- ✓ Категорії та види стандартизації
- ✓ Порядок розробки, затвердження, перегляду та використання стандартів
- ✓ Державний нагляд за додержанням стандартів

- ✓ Міжнародне співробітництво

5.1. Мета і основні принципи державної політики у сфері стандартизації

Метою стандартизації в Україні є забезпечення безпеки для життя і здоров'я людини, тварин, рослин, а також майна та охорони довкілля, створення умов для раціонального використання всіх видів національних ресурсів та відповідності об'єктів стандартизації своєму призначенню, сприяння усуненню технічних бар'єрів у торгівлі.

Державна політика у сфері стандартизації ґрунтується на таких принципах:

- ✓ забезпечення участі фізичних і юридичних осіб у розробленні стандартів та вільного вибору ними видів стандартів при виробництві чи постачанні продукції, якщо інше не передбачено законодавством;
- ✓ відкритість та прозорість процедур розроблення і прийняття стандартів з урахуванням інтересів усіх зацікавлених сторін, підвищення конкурентоспроможності продукції вітчизняних виробників;
- ✓ доступність стандартів та інформації щодо них для користувачів;
- ✓ відповідність стандартів законодавству;
- ✓ адаптація до сучасних досягнень науки і техніки з урахуванням стану національної економіки;
- ✓ пріоритетність прямого впровадження в Україні міжнародних та регіональних стандартів;
- ✓ дотримання міжнародних та європейських правил і процедур стандартизації;
- ✓ участь у міжнародній (регіональній) стандартизації.

5.2. Основні завдання та положення державної системи стандартизації

До органів національної служби стандартизації належать:

- центральний орган виконавчої влади в сфері стандартизації - Держспоживстандарт України;
- рада стандартизації;
- технічні комітети стандартизації;
- інші суб'єкти, що займаються стандартизацією.

Держспоживстандарт організовує, координує, проводить діяльність по розробці, узгодженню, перегляданню, заміні, поширенню національних стандартів і як національний орган стандартизації представляє Україну в міжнародних і регіональних організаціях зі стандартизації.

Центральний орган виконавчої влади в області стандартизації передав свої повноваження в області будівництва і промислових будівельних матеріалів Міністерству будівництва України, в області оборони - Міністерству оборони України.

Рада стандартизації - це колегіальний консультативно-дорадчий орган при Кабінеті Міністрів України, Рада формується на паритетних засадах із представників органів виконавчої влади, Держ-сиоживстандарта, суб'єктів господарювання, Національної академії наук України, спеціалізованих академій наук і відповідних громадських організацій.

Основною метою діяльності ради стандартизації є налагодження взаємодії між виробниками, споживачами продукції й органами державної влади, узгодження інтересів в області стандартизації, сприяння розвитку стандартизації.

Рада реалізує і розробляє пропозиції щодо:

- утворення технічних комітетів стандартизації і визначення напрямків їхньої діяльності;
- прийняття міжнародного, регіонального й іншого стандарту як національного

Державна система стандартизації — це система, яка визначає основну мету і принципи управління, форми та загальні організаційно-технічні правила виконання всіх видів робіт зі стандартизації. Вона являє собою комплекс взаємопов'язаних правил і положень, які регламентують організацію в галузі стандартизації країни.

Після проголошення незалежності України, у 1992 р. Кабінет Міністрів прийняв Постанову № 269 "Про організацію робіт, спрямованих на створення державних систем стандартизації, метрології і сертифікації", а також Декрет № 46-93 "Про стандартизацію і сертифікацію", які започаткували створення державної системи стандартизації.

Метою державної системи стандартизації в Україні є здійснення єдиної технічної політики; захист інтересів вітчизняних виробників та споживачів продукції (процесів, робіт, послуг); раціональне використання всіх видів ресурсів; відповідність продукції світовому рівню якості та надійності; гармонізація національних нормативних документів зі світовими аналогами; відповідність вимог нормативних документів законодавчим актам.

Для виконання цієї мети перед державною системою стандартизації стоять такі завдання:

- запровадження раціональної номенклатури продукції;
- встановлення прогресивних вимог до якості продукції, методів їх контролю та випробувань;

- забезпечення комплексності об'єктів стандартизації;
- забезпечення взаємозв'язку та узгодженості нормативних документів на всіх рівнях;
- забезпечення вимог у галузі розроблення, виробництва, експлуатації та ремонту продукції шляхом розроблення загальнотехнічних та організаційно-методичних комплексів стандартів і систем класифікації та кодування техніко-економічної інформації;
- контроль за правильністю використання нормативних документів.

Комплекс правил та положень державної системи стандартизації

Найважливіші структурні елементи державної системи стандартизації:

- органи та служби стандартизації;
- комплекс нормативних документів;
- система контролю за впровадження і виконання НД. Основні положення державної системи стандартизації;
- основна мета і завдання елементів державної системи стандартизації;
- об'єкти стандартизації;
- організація робіт зі стандартизації;
- категорії та види стандартів;
- порядок розробки, затвердження, перегляду та використання стандартів;
- державний нагляд за додержанням стандартів;
- міжнародне співробітництво.

До об'єктів державної стандартизації належать:

а) організаційно-методичні та загальнотехнічні об'єкти:

- ◆ організація (правила) проведення робіт зі стандартизації;
- ◆ термінологічні системи різних галузей знань та діяльності;
- ◆ класифікація та кодування техніко-економічної, соціальної інформації;
- ◆ системи і методи забезпечення якості та контролю якості, методи

випробувань;

- ◆ метрологічне забезпечення;
- ◆ 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 загальномашинобудівного застосування;

- ◆ інформаційні технології;
- ◆ довідкові дані про властивості речовин та матеріалів;

б) продукція міжгалузевого призначення та широкого вжитку;

в) складові елементи народногосподарських об'єктів державного призначення, зокрема банківсько-фінансова система, транспорт, зв'язок, енергосистема, охорона навколишнього середовища, оборона;

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

5.3. Органи та служби стандартизації

Органи стандартизації — це підрозділи, які виконують функції державного управління всіма підприємствами і організаціями з питань стандартизації, метрології та якості продукції, здійснюють координаційну діяльність і діють від імені держави.

Із набуттям незалежності в Україні було створено Державний комітет України зі стандартизації, метрології та сертифікації (Держстандарт України), який підпорядкований Кабміну. Роботи зі стандартизації в галузі будівництва очолює Міністерство будівництва та архітектури.

Держстандарт України створює і забезпечує функціонування ДСС, у тому числі:

- визначає єдину організаційно-методичну основу проведення робіт зі стандартизації на всіх рівнях управління національною економікою (міжгалузевому, галузевому та ін.);
- планує, розробляє, провадить експертизи та поширює національні стандарти;
- затверджує державні (національні) стандарти, веде їх облік і реєстрацію;
- гармонізує національні стандарти України з міжнародними та європейськими, забезпечує відповідність ДСТУ вимогам ринку, застосовує системний підхід щодо розробки комплексів НД у пріоритетних галузях економіки;
- розробляє основні положення системи класифікації та кодування техніко-економічної, соціальної інформації, затверджує державні класифікатори та здійснює їх реєстрацію;
- забезпечує доступ вітчизняних товаровиробників до міжнародних стандартів шляхом розвитку Національного автоматизованого інформаційного фонду стандартів та поширення інформації через спеціальні видання і засоби масової інформації.

До структури Держстандарту України входять центральні, територіальні органи та галузеві служби, котрі:

- ❖ організовують і координують роботи зі стандартизації та функціонування державної системи стандартизації;

- ❖ встановлюють у державних стандартах загальні організаційно-методичні правила проведення робіт зі стандартизації;
- ❖ здійснюють міжгалузеву координацію робіт, включаючи планування, розроблення, видання, поширення і застосування державних стандартів;
- ❖ визначають порядок державної реєстрації нормативних документів;
- ❖ беруть участь у проведенні заходів із міжнародної, регіональної стандартизації відповідно до міжнародних договорів України;
- ❖ організовують навчання та професійну підготовку спеціалістів у сфері стандартизації.

Згідно з рішенням Держстандарту створено 127 технічних комітетів (ТК) для організації та забезпечення розроблення, експертизи, погодження й підготовки до затвердження державних стандартів та інших нормативних документів; проведення робіт із міжнародної (регіональної) стандартизації.

До роботи в ТК залучено на добровільних засадах уповноважених представників зацікавлених підприємств, установ і організацій замовників, розробників, виробників продукції, органів із питань стандартизації, товариств споживачів, науково-технічних та інженерних товариств, громадських організацій, провідних учених та фахівців.

Так, наприклад, із метою розвитку державного процесу стандартизації послуг створено ТК 118 "Послуги торгівлі, громадського харчування та туристичної індустрії" на базі Київського національного торгово-економічного університету. ТК 118 здійснює роботи з розроблення, експертизи та підготовки до затвердження НД у сфері послуг торгівлі, громадського харчування і туризму.

Держстандарт має розгалужену мережу територіальних органів, які об'єднують 35 центрів стандартизації, метрології та сертифікації (ЦСМ).

До ЦСМ входять лабораторії Держнагляду.

Основними функціями ЦСМ є:

- ✓ контроль за додержанням стандартів та іншої НД і єдністю вимірювань у тому чи іншому регіоні;
- ✓ поширення інформації про НД;
- ✓ організаційно-методична і технічна діяльність зі стандартизації, метрології, управління якістю та сертифікації, оцінки якості продукції, її випробування.

У галузях народного господарства діють галузеві служби стандартизації, що працюють у рамках міністерств та організацій. До їх складу входять управління, головні та базові організації.

Управління здійснюють керівництво діяльністю служб у системі міністерства; вивчення основних напрямків розвитку галузевої стандартизації;

організацію впровадження стандартів і здійснення контролю за їх впровадженням.

Головні організації — це самостійні науково-дослідні чи проектно-конструкторські, технологічні організації, які:

- 1) виконують найважливіші роботи зі стандартизації продукції відповідного профілю;
- 2) здійснюють науково-методичне керівництво і координацію робіт галузевих базових організацій;
- 3) готують експертизу проектів стандартів до затвердження, галузеві та державні стандарти;
- 4) вивчають науково-технічний рівень продукції;
- 5) перевіряють і переглядають чинні стандарти;
- 6) здійснюють контроль за впровадженням та використанням стандартів.

Базові організації ведуть роботи зі стандартизації певної групи продукції, яку виробляють підприємства галузі (науково-дослідні, проектно-конструкторські організації, фабрики та заводи).

Базові організації розробляють основні напрямки розвитку стандартизації закріпленої за ними групи продукції, проекти стандартів на конкретний вид продукції, здійснюють перевірку технологічних розробок, експертизи нових виробів.

На окремих підприємствах і в організаціях створено відділи зі стандартизації, або спеціальні бюро, а в торгових підприємствах усі роботи виконуються під керівництвом комерційного директора, заступника директора з роздрібною чи оптовою торгівлі, начальника торговельного відділу. До основних функцій відділів належать систематичний контроль за впровадженням і дотриманням стандартів та іншої нормативної документації; контроль якості; забезпечення єдності вимірювань.

5.4. Категорії та види стандартизації

Категорії нормативних документів. Згідно з ДСТУ 1.0, нормативні документи розподіляються за категоріями:

- ✓ державні стандарти України — ДСТУ;
- ✓ галузеві стандарти України — ГСТУ;
- ✓ стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок України — СТТУ;
- ✓ технічні умови України — ТУУ;
- ✓ стандарти підприємств — СТП.

Державні стандарти України — це нормативні документи, які діють на території України і застосовуються усіма підприємствами, незалежно від форми власності та підпорядкування, громадянами — суб'єктами підприємницької діяльності; міністерствами, органами державної виконавчої влади. ДСТУ затверджується Держстандартом України (у галузі будівництва — Міністерством будівництва та архітектури). До них прирівнюються державні будівельні норми і правила, а також державні класифікатори техніко-економічної та соціальної інформації. Державний стандарт містить обов'язкові та рекомендовані вимоги. До обов'язкових належать:

- ❖ охорона здоров'я, майна громадян, їх сумісність і взаємозамінність, охорона навколишнього середовища;
- ❖ вимоги техніки безпеки та гігієни праці;
- ❖ метрологічні правила, норми, вимоги та положення, що забезпечують достовірність та єдність вимірювань;
- ❖ положення, що забезпечують технічну єдність під час розроблення, виготовлення, експлуатації продукту.

Галузеві стандарти (ГСТУ) розробляють продукцію, послуги у разі відсутності ДСТУ або за потребою встановлення вимог, які перевищують чи доповнюють вимоги державних стандартів. Вимоги ГСТУ не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ.

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

Технічні умови (ТУ) — нормативний документ, який розробляється для встановлення вимог, що регулюють відносини між постачальником (розробником, виробником) та споживачем (замовником) продукції, для якої відсутні ДСТУ та ГСТУ. Їх затверджують на продукцію, яка знаходиться на стадії освоєння та виробляється невеликими партіями. ТУ розробляється на один чи кілька конкретних виробів, матеріалів, послуг; запроваджується ТУ на короткі строки, а термін їх дії обмежений.

Стандарти підприємств (СТП) розробляються на продукцію, яку виробляють і застосовують лише на конкретному підприємстві.

Види нормативних документів. Відповідно до ДСТУ1.0, розробляють стандарти таких видів:

- основоположні;
- на продукцію, послуги;
- на процеси;

- на методи контролю (випробувань, вимірювань, аналізу).

Основоположні стандарти встановлюють організаційно-методичні та загальнотехнічні положення для певної галузі стандартизації, а також терміни та визначення, вимоги, норми, правила, що забезпечують впорядкованість, сумісність, взаємозв'язок і взаємопогодженість різних видів технічної та виробничої діяльності під час розроблення, виготовлення, транспортування та утилізації продукції, безпечність та охорону довкілля.

Стандарти на продукцію, послуги встановлюють вимоги до груп однорідної або певної продукції, послуги, які забезпечують її відповідність своєму призначенню. У них наводяться технічні вимоги до якості продукції; правила приймання, способи контролю та випробування; вимоги до пакування, маркування, просторування і зберігання.

Стандарти на процеси встановлюють основні вимоги до послідовності та методів виконання різних робіт у процесах, які використовуються в різних видах діяльності та забезпечують відповідність процесу його призначенню.

Стандарти на методи контролю регламентують послідовність, способи і технічні засоби виконання контролю для різних видів та об'єктів контролю продукції, процесів чи послуг. У них наводяться уніфіковані методи контролю якості, що ґрунтуються на досягненнях сучасної науки і техніки.

5.5. Планування робіт зі стандартизації

Планування робіт зі стандартизації є складовою плану економічного та соціального розвитку країни. Усі роботи зі стандартизації здійснюються на основі перспективних і поточних планів стандартизації, програми комплексної стандартизації та метрологічного забезпечення.

Плани стандартизації мають бути науково обґрунтовані, погоджені з реальними можливостями виробництва, спрямовані на його вдосконалення, розвиток і підвищення технічного рівня. При складанні планів враховують досягнення науки і техніки, основні напрямки розвитку господарства країни та окремих галузей. Загальне методичне керівництво розробленням планів виконують Держстандарт і Кабмін на основі ДСТУ 3250.

Перспективні та поточні плани робіт із державної стандартизації та метрологічного забезпечення розробляються: у галузі (відомстві); на підприємстві (об'єднанні); у науково-дослідних організаціях. Усі плани зі стандартизації є складовою технологічно-промислового та фінансового плану галузі, підприємства чи організації, в якому передбачено окремий розділ, відповідно до якого виділяються кошти на розробку нових і перегляд чинних стандартів та інші види робіт у галузі стандартизації.

Плани державної стандартизації складаються з основних розділів: розроблення нових та перегляд чинних стандартів і технічних умов; державний нагляд і відомчий контроль за впровадженням, додержанням стандартів та інших нормативних документів, за мірами і вимірювальними приладами, співробітництво з питань стандартизації з міжнародними організаціями. Поточні (річні) плани є складовою перспективних планів. Технічні комітети та міністерства подають свої пропозиції до державного плану. На підприємствах і організаціях розробляють перспективні, річні, квартальні та щомісячні плани робіт.

5.6. Порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів

Розроблення державних стандартів України здійснюють технічні комітети (ТК), міністерства (відомства), головні (базові) організації. Правила державної системи стандартизації щодо розроблення стандартів, забезпечення координації та контролю робіт у цій сфері, підготовки до їх впровадження наведено в ДСТУ 1.2. Запроваджено такі стадії виконання робіт:

1). Організація розроблення стандарту. Керівник організації, яка розробляє проект стандарту, призначає відповідальних виконавців та визначає термін виконання окремих етапів роботи. Розробляється технічне завдання (ТЗ). ТЗ містить мету і завдання стандарту, перелік вимог, обсягами та етапи роботи і строки їх виконання. ТЗ на розробку стандарту затверджує голова ТК або керівник організації-розробника після погодження з Держстандартом та міністерствами, які курирують ці питання.

2). Розроблення в першій редакції проекту стандарту. ТК або організація-розробник готує проект стандарту згідно з договором і ТЗ на розробку стандарту. Для підготовки проекту виконуються науково-дослідні, проектно-конструкторські роботи, проводяться відповідні випробування, на основі яких вибирають оптимальні варіанти. На стадії розробки проект перевіряють на патентну чистоту. Патентно чистими називають стандарти, які не підпадають під дію патентів, що існують в інших країнах.

Одночасно з розробкою проекту складається пояснювальна записка, проводяться техніко-економічні розрахунки та розробляються плани заходів щодо впровадження проекту. Підготовлений проект стандарту і пояснювальна записка розсилаються на відгук відповідним організаціям.

3). Розроблення в остаточній редакції проекту стандарту. Організації, що одержали проект стандарту, складають відгук і надсилають на адресу ТК або організації-розробника (протягом одного місяця). ТК або організація-розробник опрацьовує одержані відгуки і складає їх зведення. На підставі

зауважень та пропозицій здійснюється доопрацювання проекту і складається остаточна редакція, ухвалюється відповідне рішення, оформлюване протоколом.

4). Затвердження і державна реєстрація стандарту. ТК, відповідне міністерство або організація-розробник подає на затвердження до Держстандарту України остаточну редакцію стандарту українською та російською мовами. Держстандарт здійснює державну експертизу (залучається НДІ Держстандарту, відомі вчені та фахівці ТК. Після державної експертизи Держстандарт або затверджує стандарт, або відправляє його на доопрацювання. У разі затвердження проводиться державна реєстрація за ДСТУ 1.2, галузевих стандартів — за ДСТУ 1.6. Позначення стандартів здійснюється згідно з ДСТУ 1.5. Усі зареєстровані стандарти заносяться до Класифікатора єдиного фонду стандартів країни.

5). Виданням стандартів займається Держстандарт, зокрема галузевими — міністерства, підприємства та організації, а їх розповсюдження через мережу спеціальних магазинів стандартів (щомісячний інформаційний покажчик "Стандарт", річне видання "Каталог нормативних документів").

Впровадження стандартів є завершальним етапом — стандарт на продукцію вважається впровадженим, якщо продукція відповідає всім вимогам цього стандарту. Перевірку стандартів здійснюють раз на п'ять років. Якщо в процесі перевірки потрібно внести зміни, то стандарт підлягає перегляду. Перегляд стандартів здійснюють шляхом розроблення нових, а старі скасовують. Розроблення, узгодження, подання на затвердження, затвердження і державна реєстрація змін до стандарту здійснюються згідно з ДСТУ 1.2.

5.7. Державний нагляд за додержанням стандартів

Державний нагляд за додержанням стандартів здійснює Держстандарт, його територіальні органи — ЦСМ. Основне завдання — захист прав споживачів, інтересів держави і підприємств, сприяння запобіганню порушення законів України та НД, які містять обов'язкові умови щодо безпеки, якості продукції, охорони праці та довкілля. Держнагляд не поширюється на галузь будівництва (там його здійснює Міністерство будівництва та архітектури), сферу торгівлі, громадського харчування і послуг (органи захисту прав споживачів). Держнагляд здійснюється згідно з декретом Кабміну "Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення" від 08.04.1993 р. №30-93.

Крім держнагляду, на підприємствах існує відомчий контроль. Об'єктами нагляду є:

- ✓ продукція виробничо-технічного призначення, товари народного споживання, продукти споживання;
- ✓ імпортована продукція — на відповідність чинним в Україні стандартам;
- ✓ експортована продукція—на відповідність стандартам, обумовленим договором;
- ✓ атестовані виробництва — на відповідність установленим вимогам сертифікації продукції;
- ✓ проектна, конструкторська, технологічна та інша документація.

Основною формою держнагляду та відомчого контролю є вибіркова або суцільна перевірка, яка може здійснюватися шляхом періодичних або постійних перевірок. Перевірки провадять головні державні інспектори з нагляду за стандартами і засобами вимірювання, їх заступники та державні інспектори. За результатами перевірки складається акт, який є юридичним документом. На основі такого акта службові особи, що його склали, вживають заходів і видають розпорядження щодо:

- припинення виробництва продукції;
- заборони випуску і реалізації продукції чи надання послуг;
- заборони використання продукції (послуг);
- ліквідації порушення стандартів, метрологічних правил та причин їх виникнення;
- запровадження на підприємстві особливого режиму приймання готової продукції за умов систематичного порушення стандартів під час її випуску;
- вилучення з користування засобів вимірювання, які не пройшли держвипробувань, метрологічної атестації;
- застосування екологічних санкцій відповідно чинного законодавства.

Державний нагляд - діяльність спеціально уповноважених органів виконавчої влади з контролю за дотриманням суб'єктами підприємницької діяльності стандартів, норм і правил при виробництві і випуску продукції (виконанні робіт, наданні послуг) з метою забезпечення інтересів суспільства і споживачів, її необхідної якості, безпечної для життя, здоров'я, майна і навколишнього середовища.

Державний нагляд ведеться за планом органа державного нагляду або за вимогою інших органів виконавчої влади, виконавчих органів місцевої влади, прокуратури, або по звертанню громадян у формі перевірки - стандартів, норм і правил - стабільності якості сертифікованої продукції, правил проведення випробувань продукції. Результати перевірки оформляються актом.

ТЕМА 6. Міжгалузеві системи стандартизації

6.1. Система класифікації та кодування інформації

В Україні конструкторська документація є об'єктом державної стандартизації з 1928 року. У чинних до 1971 року системах конструкторської документації, що діяли в різних галузях промисловості, був відсутній єдиний підхід до її розробки, оформлення і використання.

Першим етапом підготовки виробництва є розробка конструкторської документації, яка відіграє роль посередника між конструктором і виробником. Тому виникла потреба у створенні єдиних для всього народного господарства правил — системи конструкторської документації (СКД). СКД — це комплекс державних стандартів, що встановлюють єдині взаємопов'язані правила і положення зі складання, оформлення та використання конструкторської документації у промисловості, науково-дослідних і проектно-конструкторських організаціях. Комплекс СКД — складається із близько 200 стандартів, дія яких спрямована на:

- поліпшення якості проектувальних робіт;
- поліпшення умов взаємообміну конструкторською документацією між різними організаціями та підприємствами, у тому числі міжнародного обміну;
- зниження трудомісткості у розробці конструкторської документації;
- поліпшення умов для організації спеціальних виробництв;
- можливість використання засобів механізації та автоматизації в ході розробки конструкторської документації та її обробки у службах підготовки виробництв;
- поліпшення умов експлуатації та ремонту виробів;
- поліпшення умов для уніфікації, стандартизації виробів та їх складових частин.

У позначенні стандартів СКД цифра 2 вказує на те, що ці стандарти належать до даного комплексу.

Система технологічної документації

Технологічна документація вирішує два завдання — інформаційне та організаційне. Для забезпечення уніфікації технологічної документації з 1974 року впроваджено систему технологічної документації (СТД). СТД — це комплекс державних стандартів, які встановлюють єдині, взаємопов'язані правила розроблення, комплектування, оформлення та використання

технологічної документації в ході виготовлення й ремонту виробів. СТД дає змогу:

- ✓ використовувати типові технологічні процеси;
- ✓ скоротити обсяг розроблюваної технологічної документації;
- ✓ підвищити продуктивність праці технологів;
- ✓ упорядкувати номенклатуру, зміст форм документації загального призначення;
- ✓ встановити єдині правила оформлення технологічних процесів для виробництва продукції;
- ✓ розробити систему нормативів основного виробництва, облік і аналіз застосування технологічної документації.

Впровадження СТД допомогло розробити єдину технологічну мову, підвищити рівень технологічних розробок, якість продукції, зменшити матеріальні витрати і собівартість продукції, автоматизувати процеси обробки інформації із залученням комп'ютерної техніки. У позначенні стандартів СТД цифра 3 вказує на приналежність до цієї системи.

Для ефективного управління народним господарством країни необхідно своєчасно отримувати, передавати і опрацьовувати велику кількість різноманітної інформації, обсяг якої з кожним роком зростає. Різноманітність об'єктів і складність їх взаємного погодження привели до необхідності створення системи класифікації та кодування інформації (СККІ). СККІ складається з комплексу державних класифікаторів, у яких зібрано й кодифіковано різні види техніко-економічної інформації. Кожний класифікатор являє собою словник перекладу назв об'єктів, які наведені українською мовою і певними машинними кодами. Комплекс державних класифікаторів забезпечує народне господарство інформацією про:

- адміністративно-територіальний поділ;
- роботи, послуги і види діяльності, які виконуються в різних галузях;
- товарну продукцію, яку виробляє промисловість, сільське господарство і будівництво;
- природні ресурси;
- нормативну й управлінську документацію;
- організаційно-правові форми господарювання.

СККІ єдина в Україні. Код, який отримав конкретний вид інформації, однозначний і не залежить від галузі промисловості. Існує декілька методів кодування інформації. Загальними вимогами для всіх класифікаторів є:

- ◆ забезпечення місткості, що гарантує охоплення всіх об'єктів класифікації;

- ◆ гнучкість і резервна місткість, які необхідні для внесення змін у процесі використання класифікатора;

- ◆ забезпечення вирішення конкретних завдань в автоматизованій системі управління, які пов'язані з об'єктом класифікації як усередині системи, так і у взаємодії з іншими інформаційними системами різних рівнів.

Починаючи з 1995 року, використовуються 18 державних класифікаторів, які мають позначення на зразок ДК 004-95 „Класифікатор НД”, де 004 — номер класифікатора, 95 — рік затвердження.

6.2. Система стандартів безпеки праці

Система стандартів безпеки праці (ССБП) належить до соціальних програм стандартизації та являє собою великий комплекс державних, галузевих стандартів і технічних умов на машини, обладнання, матеріали та речовини, які містять вимоги з безпеки під час роботи людей із цими об'єктами. Ця система дозволяє розробляти і впроваджувати заходи, які спрямовані на зниження травматизму, професійних захворювань, збереження здоров'я та працездатності працівників під час трудової діяльності у виробництві та побуті. ССБП встановлює:

У стандартах на сировину, матеріали, речовини зазначено їхні токсичні характеристики, характер їхньої дії на організм людини, гранично допустимі концентрації речовин у повітрі, питній воді, методи їх визначення. Регламентуються допустимі рівні небезпечних і шкідливих виробничих факторів, вимоги до електро-, пожежо- та вибухонебезпечності.

6.3. Система стандартів у галузі охорони природи

Метою стандартизації в цій галузі є регламентування взаємодій між діяльністю людини і навколишнім природним середовищем, що забезпечує збереження та відновлення природних багатств, раціональне використання природних ресурсів, рівновагу між розвитком виробництва і стійкістю навколишнього середовища.

Система являє собою комплекс взаємопов'язаних державних стандартів, спрямованих на попередження шкідливого впливу результатів діяльності суспільства на природу і навколишнє середовище. У систему входять комплекси стандартів з охорони та раціонального використання вод, надр і ґрунту, захисту атмосфери, охорони флори та фауни, оптимізації користування земельними ресурсами тощо. Стандарти встановлюють методи визначення стану природних об'єктів, розрахунки гранично допустимих викидів забруднюючих речовин. Регламентуються вимоги до устаткування,

обладнання і споруд із контролю і захисту природного середовища від забруднення.

6.4. Державна система забезпечення єдності вимірювань

Визначається національними стандартами України ДСТУ 2681, 2708, 3215 та ін., об'єднаними заголовком „Метрологія”. Державна система забезпечення єдності вимірювань (ДСЗЄВ) становить комплекс НД, що регламентують загальні правила і норми метрологічного забезпечення стосовно одиниць фізичних величин та їхніх еталонів, а також метрологічної термінології.

У наш час ДСЗЄВ має особливе значення. У промисловості затрати праці на виконання вимірювань становлять 10% від загальних затрат праці на всіх стадіях створення продукції, а в окремих галузях досягають 50—60% (електронна, радіотехнічна промисловість та ін.). Ефективність цих затрат визначається достовірністю та відтворюваністю вимірювань, які можна досягнути лише в умовах добре організованого метрологічного забезпечення народного господарства країни.

6.5 Система розробки і впровадження продукції на виробництві

Система розробки і впровадження продукції на виробництві (СРВПВ) — це система правил, що визначають порядок проведення робіт щодо створення, виробництва та використання продукції, які встановлені відповідними стандартами. Основне призначення СРВПВ — це встановлення організаційно-технічних принципів і порядку проведення робіт щодо створення продукції високої якості, запобігання впровадженню на виробництві застарілої продукції, скорочення термінів розробки та освоєння нової продукції.

Стандарти СРВПВ регламентують:

- ◆ порядок проведення науково-дослідних, конструкторських і технологічних робіт, а також патентних досліджень;
- ◆ вимоги до продукції, які необхідно розробити і впровадити, а також порядок затвердження, контролю і підтримання цих вимог на всіх стадіях виробництва продукції;
- ◆ порядок впровадження продукції на виробництві.

6.6. Єдина система технологічної підготовки виробництва

Система Єдина система технологічної підготовки виробництва (ЄСТПВ) — це комплекс міждержавних стандартів та галузевих систем, що забезпечує

умови для скорочення термінів підготовки виробництва, освоєння і випуску продукції заданої якості, забезпечення високої гнучкості виробничої структури і значної економії трудових, матеріальних та фінансових ресурсів.

Одним із найважливіших принципів, покладених в основу ЄСТПВ, є типізація технологічних процесів виготовлення уніфікованих об'єктів виробництва і засобів технологічного оснащення на основі їх класифікації та групування за подібними конструктивно-технологічними ознаками, що створює основу для підвищення рівня типових технологічних процесів.

ТЕМА 7. Міжнародна і Європейська діяльність України у галузі стандартизації

7.1. Міжнародна стандартизація та її роль у розвитку торговельно-економічних зв'язків між країнами

Перші національні організації зі стандартизації були утворені у Великобританії (1901 р.). Німеччині (1917 р.), Франції і США (1918 р.),

Розвиток економічних зв'язків між країнами і розширення робіт зі стандартизації в промислово розвинених країнах вимагали їхньої координації.

У 1926 р. була створена міжнародна асоціація зі стандартизації - І8А, до складу якої увійшло близько 20 національних органів зі стандартизації і яка існувала до 1939 р..

У 1946 р. 25 країн під егідою ООН утворили Міжнародну організацію зі стандартизації - І80, що успішно працює і зараз. Ціль її утворення була сформульована в такий спосіб: «...сприяти успішному розвитку стандартизації в усім світі».

У 1904 р. була створена міжнародна електрична комісія - ІЕС, що з 1946 р. разом з ІЗО і її комітетами проводить активну роботу зі стандартизації. На першому етапі розроблялися посібники І80/ІЕС зі стандартизації, надалі робота була спрямована на розробку стандартів до управління якістю і сертифікації. Результатом цієї роботи стало створення в 1987 р. технічним комітетом І80/ТК 176 «Управління якістю і забезпечення якості» стандартів 180 серії 9000 .

До європейських організацій, що займаються стандартизацією, відносяться: Європейський комітет зі стандартизації - СЕМ, створений у 1961р., і Європейський комітет зі стандартизації в електротехніці -СЕМЕБЕС.

Діяльність СЕІЧ у напрямку стандартизації систем якості знайшла своє відображення в створенні європейських стандартів ЕК 29001, ЕМ 29002, ЕК 29003, що аналогічні стандартам 180 9001,180 9002,180 9003/

Національні стандарти різних країн на однакову продукцію чи матеріали часто містять різні вимоги, що є серйозною перешкодою для розвитку міжнародної торгівлі. Розвиток міжнародної торгівлі вимагає єдиного підходу до оцінки якості продукції, її характеристик, вимог до маркування, пакування, зберігання і транспортування. У міжнародній стандартизації зацікавлені як індустриально розвинуті країни, так і країни, що розвиваються. Міжнародна стандартизація є результатом та інструментом управління науково-технічним та економічним розвитком у світі. Вона сформувалася на базі міжнародного

поділу праці, поглиблення на цій основі процесів стандартизації та кооперації виробництва.

Сьогодні стандартизація є одним із дієвих засобів забезпечення високоякісною та конкурентоспроможною продукцією споживачів, а також підвищення зовнішньоторговельного обігу країни. Зовнішньоторговельна діяльність країн залежить від розвитку національних систем стандартизації, їх відповідності вимогам Генеральної угоди тарифів і торгівлі (ГАТТ) та кодексу цієї організації. ГАТТ є всебічним міжурядовим договором, чинним із 1947 року, що визначає права та обов'язки сторін-учасників у галузі зовнішньої торгівлі, яка об'єднує понад 100 країн. Усі учасники ГАТТ і ті країни, що бажають приєднатися до цієї організації, повинні виконувати принципові права Кодексу стандартів із 40 позицій. Головне завдання ГАТТ полягає в лібералізації зовнішньої торгівлі шляхом усунення зайвих бар'єрів та зниження тарифів, а також використання безтарифних засобів регулювання торгівлі. У 1993 році на Уругвайському раунді було прийнято рішення про перетворення ГАТТ на світову організацію торгівлі (СОТ, поширене у світі англomовне скорочення—WTO), яка офіційно почала функціонувати з 1 січня 1995 року. ГАТТ як всебічна угода, що регулює торгівлю товарами, стала складовою СОТ.

Кодексом ГАТТ\WTO щодо стандартів є Угода ТВТ (міжнародні стандарти усувають технічні бар'єри в торгівлі (ТВТ)). Ця угода встановлює технічні правила, регламенти і стандарти, мають впливати на торгівлю прямо чи опосередковано. СОТ визнає пріоритетність стандартів, які розробляються Міжнародною організацією з питань стандартизації (ІСО), Міжнародною електротехнічною комісією (ІЕС) та Міжнародним союзом телекомунікацій (ІТУ).

Процес приєднання України до ГАТТ розпочався у 1993 році й особливо активізувався з 2005 року. Україна має намір гармонізувати своє законодавство та нормативні документи з нормами ГАТТ\WTO, привести у відповідність до них митне і тарифне регулювання. Основними завданнями науково-технічного співробітництва України в галузі стандартизації є:

- ✓ зближення та гармонізація державної системи стандартизації України з міждержавними та регіональними системами, прогресивними науковими системами стандартів інших країн;
- ✓ удосконалення і розвиток нормативних документів України з питань стандартизації на засадах застосування міжнародних, регіональних і національних стандартів інших країн;

- ✓ проведення цілеспрямованої науково-технічної та економічної політики шляхом розроблення міжнародних і регіональних стандартів на базі стандартів України на нові види продукції та послуги;
- ✓ оптимізація нормативного забезпечення співробітництва з іншими країнами та участь у міжнародному розподілі праці;
- ✓ забезпечення захисту інтересів країни під час розроблення стандартів;
- ✓ забезпечення єдності вимірювань;
- ✓ забезпечення взаємного визнання результатів випробувань і сертифікації продукції.

Держстандарт України представляє Україну в міжнародних та міждержавних організаціях з питань стандартизації:

- з 1992 р. в Міждержавній Раді з питань стандартизації, метрології та сертифікації країн СНД;
- з 1993 р. в ISO та IEC;
- з 1997 р. Україна є членом за візою Європейського комітету з питань стандартизації (CEN) і членом-кореспондентом Міжнародної організації законодавчої метрології (OIML)

7.2. Міжнародна організація з питань стандартизації (ISO)

Початок міжнародної стандартизації припадає на кінець XIX ст., коли у 1875 р. в Парижі було підписано Конвенцію з організації Міжнародної комісії мір і ваг. У 1926 р. було створено Міжнародну федерацію національних асоціацій з питань стандартизації (ISA), до якої ввійшло 20 національних організацій. Із початком II світової війни вона припинила свою діяльність.

Після війни в жовтні 1946 р. у Лондоні було створено ISO. Основною метою ISO є забезпечення розвитку стандартизації та суміжних із нею галузей для сприяння міжнародному обміну товарами і послугами, а також розвитку співробітництва в інтелектуальній, науково-технічній та економічній діяльності.

Основні види діяльності ISO :

- заходи, які сприяють координації та уніфікації національних стандартів;
- розроблення і затвердження міжнародних стандартів;
- обмін інформацією з проблем стандартизації;
- співробітництво з іншими міжнародними організаціями.

ISO — неурядова організація, її членами є 160 національних організацій з питань стандартизації (комітети-члени) з правом одного голосу. В ISO

встановлено такі види членства: повноправний член організації; член кореспондент; член-абонент.

Повноправний член має право брати участь в усіх робочих органах, бути обраним до керівних органів, отримувати копії всіх робочих документів, представляти на розгляд питання. Для них встановлено шкалу щорічних внесків до бюджету ISO. Членикореспонденти за рахунок сплати незначного внеску до бюджету ISO мають право отримувати комплект усіх міжнародних стандартів. До них належать країни, які розвиваються і економічний стан яких не дозволяє стати повноправними членами. Члени-абоненти сплачують пільгові внески і мають можливість отримувати інформацію про міжнародну стандартизацію.

Органи ISO розміщені в Женеві; офіційні мови ISO — англійська, французька, російська. міжнародні стандарти публікуються англійською і французькою мовами.

Структура ISO. Вищим органом ISO є генеральна асамблея, яка скликається один раз на три роки. Генеральна асамблея — це збори посадових осіб і делегатів, призначених комітетами-членами. Членикореспонденти та члени-абоненти виступають як наглядачі (спостерігачі).

До керівних органів належать рада, технічне бюро та центральний секретаріат. Вищими керівними особами є президент (обирається на три роки). Рада керує роботою ISO в перервах між сесіями генеральної асамблеї. До складу ради входить 18 комітетів членів. Центральний секретаріат виконує поточну адміністративно - технічну роботу. Технічне бюро керує роботою технічних комітетів (ТК).

Технічними органами Ради ISO є комітети:

Комітет з принципів стандартизації (STACO) — надає методику та інформаційну допомогу з питань принципів та методик розробки міжнародних стандартів.

Комітет з оцінки відповідності продукції вимогам стандартів (CASCO)— розглядає питання відповідності продукції, послуг, процесів і систем якості вимогам нормативних документів.

Комітет з інформації (INFCO)— координація та гармонізація діяльності в галузі інформаційних послуг, банків, даних маркетингу, продажу стандартів і технічних регламентів.

Комітет інформаційних мереж (ISONET) — питання інформаційних технологій і розвиток інтернету;

Комітет із питань допомоги країнам, що розвиваються (DEVCO)— здійснює обслуговування цих країн з питань міжнародної стандартизації та

метрології, створює умови для обміну досвідом із розвинутими країнами та підготовки спеціалістів;

Комітет з політики у сфері споживання (COPOLCO)— проводить стандартизацію в галузі інформації споживачів. Завдання комітету:

- шляхи сприяння споживачам в отриманні максимального ефекту від стандартизованої продукції;
- розроблення рекомендацій щодо забезпечення інформацією споживачів, захист їхніх інтересів;
- узагальнення досвіду участі споживачів у роботах зі стандартизації, використання стандартів на товари;

Комітет зі стандартних зразків (REMCO) займається питаннями методики допомоги та розроблення настанов щодо стандартних зразків.

Сфера діяльності ISO розподілена між 214 ТК. 26 Комітетів є загально технічними і займаються вирішенням загально технічних та міжгалузевих завдань. Решта комітетів здійснюють діяльність в конкретних галузях техніки (наприклад, ТК22 "Автомобілі", ТК37 "Термінологія").

1979 р. було створено ТК176 "Забезпечення якості", який 1987 р. перейменовують на "Управління якістю та забезпечення якості". 1987 р. Комітет опублікував чотири стандарти ISO серії 9000, що стало початком впровадження систем якості в різних країнах світу.

У межах ТК створюються підкомітети (ПК) і робочі групи (РГ) — близько 650 ПК та 1700 РГ

Спеціалісти ISO під час розробки стандартів дотримуються трьох основних принципів:

- ✓ стандарт має відповідати вимогам галузей промисловості;
- ✓ погодження критеріїв стандарту має досягатися за допомогою консенсусу;
- ✓ використання стандартів має бути добровільним.

Україна є повноправним членом ISO з 1993 року. Входить до складу членів комітету: STACO, CASCO, INFCO, DEVCO, REMCO, COPOLCO, 25 ТК Держстандарту України співпрацюють із 96 ТК та ПК ISO. Україна бере активну участь у роботі спільного ТК ISO /IEC СТК1 «Інформаційні технології», який було створено в 1987 р.

У своїй роботі ISO підтримує зв'язки з 400 міжнародними організаціями, які працюють над питаннями стандартизації. Останніми роками ISO об'єдналася з Міжнародною електротехнічною комісією (IEC) на партнерських засадах.

7.3. Регіональні організації зі стандартизації та інші міжнародні організації

У світі існує понад 350 різних міжнародних організацій, які займаються проблемами стандартизації, метрології та управління якістю. Розглянемо роботу деяких з них, у роботі яких активну участь бере Україна.

Міжнародна організація законодавчої метрології (OIML) . У 1956 році було утворено OIML. Основні завдання OIML: забезпечення єдності вимірювань у міжнародному масштабі, що необхідно для досягнення порівняльних і точних результатів усіх видів вимірювань, які здійснюються в різних країнах. Вона уніфікує закони, правила, інструкції у сфері діяльності метрологічних служб тощо.

До складу OIML входять 54 країни як країни-члени і 41 країна — як член-кореспондент. Вищим органом є Міжнародна конференція із законодавчої метрології, що скликається раз на шість років. У перервах між міжнародними конференціями роботу проводить Міжнародний комітет, засідання якого проводять один раз на два роки. Виконавчим органом є Міжнародне бюро законодавчої метрології, яке знаходиться в Парижі. Бюро виконує функції секретаріату, займається організацією та координацією питань OIML. Одна з важливих функцій бюро — координація секретарів-доповідачів. В організації працюють 66 секретарів-доповідачів, які закріплені за метрологічними службами окремих країн і розробляють загальні питання законодавчої метрології та питання з окремих видів вимірювальної техніки. Для розроблення конкретних міжнародних рекомендацій створено технічні комітети та робочі групи.

Україна з 1997 р. входить до складу OIML. Представником України є Держстандарт України. Як член-кореспондент Україна має право призначати спостерігачів, одержувати міжнародні документи. Участь України в OIML сприятиме інтеграції у світову економіку, забезпеченню конкурентоспроможності продукції, розвитку міжнародної торгівлі та науково-технічного співробітництва з іншими країнами.

Європейська організація з якості (ЄОЯ). 1957 році було створено Європейську організацію з питань контролю якості (ЄОКЯ). У 1988 р. Рада ЄОКЯ затвердила зміну назви на "Європейська організація з якості" (ЄОЯ). Основне завдання ЄОЯ — розробка, вдосконалення, розповсюдження та пропаганда практичних методів і теорії принципів управління якістю з метою підвищення якості продукції, розроблення наукових основ проблем якості, надійності, тривалості.

Стратегія передбачає такі види діяльності ЄОЯ: розширення контингенту країн, які використовують результати діяльності ЄОЯ; стимулювання та підготовка кадрів на основі наукових принципів, систем і методів; поширення діяльності з управління якістю на сферу обслуговування.

Членами ЄОЯ є 52 країни. Основними адміністративними органами ЄОЯ є рада, що складається із 26 членів, виконком та секретаріат. Для реалізації завдань діють 12 спеціалізованих ТК і сім галузевих секцій. Одним із видів діяльності ЄОЯ є проведення щорічних науково-технічних конференцій з актуальних проблем якості, в яких беруть участь представники найбільших промислових фірм, науково-дослідні організації, військові відомства. ЄОЯ керує міжнародним центром із питань контролю якості, який розташований у м. Роттердамі (Нідерланди).

Європейський комітет зі стандартизації (CEN). CEN координує роботу стандартизації в межах Європейського Союзу, займається питаннями усунення технічних бар'єрів, які пов'язані з розбіжністю в національних стандартах на продукцію, суперечливими правами щодо її експлуатації, з різними нормами техніки безпеки, охорони здоров'я і природи; визначає порядок використання національних та міжнародних стандартів при розробці європейських стандартів. Комітет контролює виконання європейських стандартів країнами-учасниками організації.

До складу CEN входить Асоціація сертифікації. Починаючи з 1997 р., Україна є членом-кореспондентом CEN.

Європейський комітет з питань стандартизації в електротехніці (CENELEC). Створено в 1972 р. з метою узгодження всіх технічних відмінностей у національних стандартах і процедурах сертифікації відповідності виробів стандартам у країнах-членах CENELEC для недопущення технічних бар'єрів у торгівлі.

CENELEC розробляє європейські стандарти на різні вироби електрообладнання та в галузі інформатики. Усі документи, що розробляє ця організація, є обов'язковими для виконання всіма країнами, що є її членами.

Країни-члени МДР використовують основні засади чинних систем стандартизації та метрології, розвивають їх і визначають чинні стандарти "ГОСТ" як міждержавні. При МДР створено тимчасову науково-технічну комісію (ТНТК). За період існування МДР ухвалено понад 3000 міждержавних НД, у тому числі близько 700 розроблених Україною НД. Впроваджено на території України понад 1200 нормативних документів. В Україні функціонують 38 міждержавних ТК із найважливіших напрямків діяльності.

7.4. Міжнародні стандарти та їх використання різними країнами

В умовах конкуренції продукції на світовому ринку виробники, які прагнуть підтримувати високу конкурентоспроможність своєї продукції, змушені використовувати міжнародні стандарти (МС) ISO. Основним видом діяльності міжнародних організацій зі стандартизації є розроблення МС. МС — це документи, що ґрунтуються на консенсусі та приймаються міжнародними організаціями на добровільній основі. МС не є юридично обов'язковими документами, мають рекомендаційний характер. Однак вони встановлюють вимоги і показники, що відповідають світовому технічному рівню, чим обумовлюють попит на продукцію на міжнародному ринку.

Для розробки МС за основу беруть один із національних стандартів провідних країн світу. За право розробляти МС між країнами йде серйозна боротьба. Промислово розвинуті країни, окремі найбільші виробники продукції докладають значних зусиль для того, щоб їм доручили розробку МС.

ТЕМА 8. Міжнародна стандартизація

Міжнародна стандартизація є одним з важливих напрямків міжнародної співпраці. Вона служить нормативною базою в налагодженні усіх видів економічних та науково-технічних зв'язків між різними країнами світу. Особливе значення має міжнародна стандартизація в тих галузях людської діяльності, які стосуються глобальних загальносвітових проблем. Це охорона довкілля, безпека добування і використання енергетичних ресурсів та корисних копалин, забезпечення і утилізація різних типів відходів, безпека продукції для життя і здоров'я людини. Об'єктами міжнародної стандартизації є також технічні та інформаційні системи, інформаційні технології, системи забезпечення і управління якістю, сертифікація, термінологія, графічна символіка і позначення, системи фізичних одиниць, методи контролю, аналізу, випробувань та ін. Зараз існує багато відомих міжнародних організацій, що займаються стандартизацією в названих та інших галузях. Багато серед цих установ за тривалий термін свого існування виробили раціональні форми організаційної структури і діяльності та нагромадили великий досвід розробки міжнародних норм, стандартів, настанов і рекомендацій з стандартизації.

8.1. Міжнародна організація з стандартизації (ISO)

Основні цілі і задачі. Міжнародна організація з стандартизації створена за ініціативою ООН на засіданні Комітету ООН з координації стандартів в 1946 р. Фактично робота її почалася з 1947 р. Тоді її фундаторами виступили двадцять п'ять країн, а зараз це впливова всесвітня федерація національних органів зі стандартизації, до складу якої входить коло 120 держав світу. Кожна з них представлена одним повноважним членом.

При виборі назви ISO враховувалася необхідність того, щоб абревіатура найменування звучала однаково на всіх мовах. Для цього було вирішено використовувати грецьке слово *isos* - рівний. Тому на всіх мовах світу Міжнародна організація з стандартизації (International Organization for Standardization) має стислу назву ISO (ICO).

Відповідно до Статуту, ISO визначає задачу свої діяльності як сприяння розвитку стандартизації і суміжних видів діяльності у світі з метою забезпечення міжнародного обміну товарами і послугами, а також розвиток співробітництва в інтелектуальній, науково-технічній і економічній галузях. Сфера діяльності ISO стосується стандартизації всіх галузей, крім електротехніки й електроніки, що відносяться до компетенції Міжнародної електротехнічної комісії (IEC). Міжнародні стандарти ISO на сучасному етапі охоплюють не лише галузі загального призначення, а й конкретні галузі

економічної діяльності від стандартизації термінології, позначень, величин та одиниць, технічних креслень, форм документів до стандартизації, технічних вимог на продукцію, вимог відносно методів і засобів контролю, аналізу, випробувань.

Деякі види робіт виконуються спільними зусиллями ISO та ІЕС. Наприклад, питання інформаційних технологій, мікропроцесорної техніки і т.п. - це об'єкти спільних розробок ISO/ІЕС. Останніх 10 років ISO приділяє особливу увагу стандартизації систем управління та забезпечення якості. Практичним результатом діяльності у цьому напрямку є розробка і видання міжнародних стандартів серії ISO 9000 та ISO 10000. При їхній розробці ISO враховувало очікування всіх зацікавлених сторін-виробників продукції (послуг), споживачів, урядових кіл, науково-технічних і громадських організацій.

Для досягнення поставленої мети ISO здійснює свою діяльність за такими напрямами:

- ✓ розробка й публікація міжнародних стандартів;
- ✓ розробка й розповсюдження документів, що сприяють гармонізації стандартів різних національних систем стандартизації;
- ✓ організація обміну інформацією про роботу центральних та технічних органів ISO, а також національних організацій з стандартизації країн-членів ISO;
- ✓ співпраця з іншими міжнародними організаціями в суміжних з стандартизацією сферах діяльності.

Участь в ISO. Сьогодні до складу ISO входять 120 країн своїми національними організаціями з стандартизації.

Комітет-членом ISO є національний орган із стандартизації, що одночасно є найбільш представницьким з питань стандартизації у своїй країні. Як національний орган в ISO може виступати лише одна організація. Представники таких комітетів мають право голосу в будьякому технічному комітеті зі стандартизації ISO, можуть бути обраними до Ради ISO, брати участь у засіданнях Генеральної Асамблеї. Усього в складі ISO є понад 80 комітетів-членів організації. Україну в ISO представляє Держстандарт як комітет-член з 1 січня 1993 р.

Крім них в ISO організації можуть мати статус членів-кореспондентів. Член-кореспондентом ISO є організація з стандартизації країни, де ще не має національного органу зі стандартизації. Член-кореспонденти не беруть участі у формуванні технічної політики ISO і роботі її технічних органів, але вони отримують повну інформацію стосовно будь-якої галузі діяльності, в якій вони зацікавлені. Крім того у роботі Генеральної Асамблеї ISO та в роботі технічних

органів вони можуть брати участь як спостерігачі. Зараз в ISO членів-кореспондентів є понад 20.

З 1992 р. в ISO існує членство за підпискою для країн із нерозвиненою економікою. Такі організації сплачують зменшений членський внесок і мають при цьому можливість підтримувати контакти з робочими технічними органами ISO. У 1995 р. до складу ISO входило 7 член-абонентів.

Сильні національні організації серед країн-членів ISO є опорою для її функціонування. Тому комітетами-членами вибираються тільки ті національні організації, які мають значний досвід ефективної діяльності у галузі міжнародної стандартизації. При цьому ці організації є виразниками своїх національних особливостей і поглядів у відповідних технічних комітетах ISO і мають значний вплив на формування її загальної політики.

Діяльність ISO базується на виконанні різноманітних функцій, пов'язаних із розробкою, публікуванням та пропагуванням стандартів, дослідженнями фундаментальних засад стандартизації, формуванням технічної політики зі стандартизації в різних сферах науки, техніки та видах економічної діяльності. Мета цієї діяльності - забезпечити безпеку продукції, покращити її якість, встановити однакові методи і правила сертифікації та оцінки якості продукції, враховуючи інтереси споживачів. Крім того ISO сприяє становленню і розвитку національних систем стандартизації.

Для виконання цих робіт створено велику організаційну структуру ISO.

Організаційна структура ISO. До складу організаційної структури ISO входять керівні, технічні, адміністративні та робочі технічні органи (рис. 8.1).

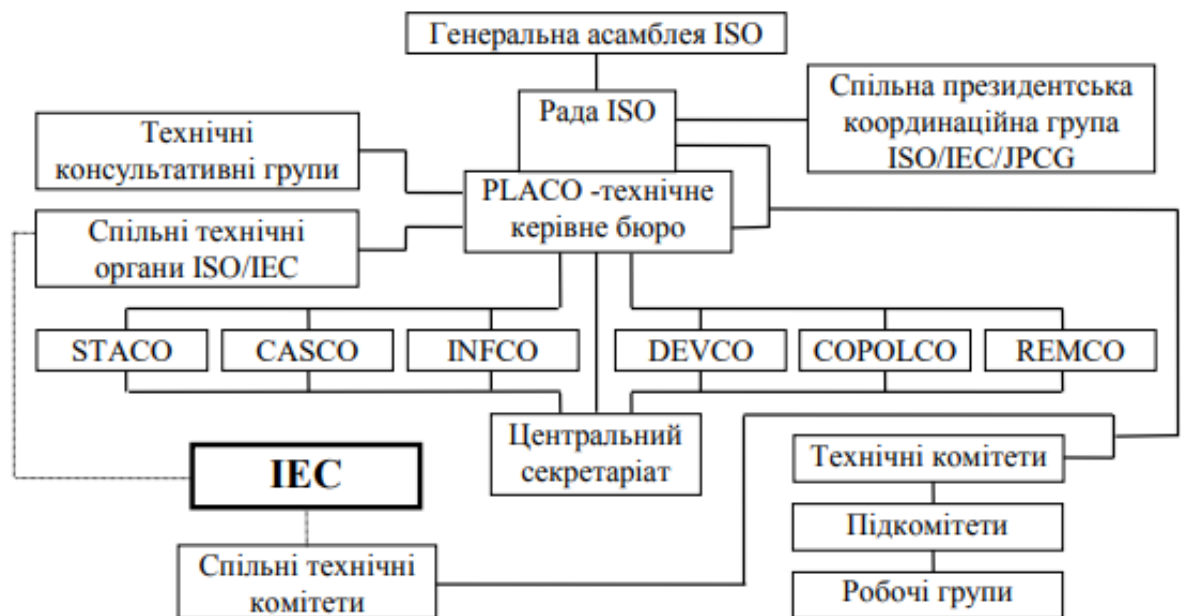


Рис. 8.1. Організаційна структура ISO

Керівні органи - це Генеральна асамблея (найвищий керівний орган), Рада ISO, Центральний секретаріат і технічні органи Ради.

Генеральна асамблея - збори посадових осіб і делегатів, призначених комітетами-членами. Кожний комітет має право послати не більш трьох делегатів, але їх можуть супроводжувати спостерігачі. Члени-кореспонденти і члени-абоненти беруть участь як спостерігачі. Генеральна Асамблея збирається один раз на рік та вирішує всі основні питання діяльності ISO.

Рада керує роботою ISO в перервах між сесіями Генеральної асамблеї. Рада має право, не скликаючи Генеральної асамблеї, направити в комітети питання для консультації або доручити комітетам їхнє вирішення. Рада ISO складається з президента, одного віце-президента, скарбника та 18 представників комітет-членів. Термін членства в Раді - 2 роки.

Рада проводить засідання не рідше ніж тричі на рік і, переважно, вирішує загальні питання організаційної діяльності ISO, а саме:

- формування складу Технічного керівного бюро;
- прийняття рішень за доповідями і рекомендаціями Технічного керівного бюро;
- розгляд щорічного бюджету організації;
- створення спеціальних консультативних груп.

При Раді діє Спільна президентська координаційна група ISO/IEC/JPCG/. Її створено для координації діяльності з розробки, взаємоузгодження й застосування міжнародних стандартів. Питання, що розглядає JPCG, потребують схвалення Радою ISO та Радою IEC.

До адміністрації ISO належать головні посадові особи: президент, експрезидент, два віцепрезиденти - з питань політики й технічного керування, скарбник і генеральний секретар.

Раді ISO підпорядковується сім комітетів: PLACO (технічне керівне бюро), STACO (комітет з вивчення наукових принципів стандартизації); CASCО (комітет з оцінки відповідності); INFCO (комітет з інформації і послуг); DEVCO (комітет з надання допомоги країнам, що розвиваються); COPOLCO (комітет з політики у сфері споживання); REMCO (комітет з стандартних зразків).

Центральний секретаріат ISO діє як секретаріат Ради, Технічного керівного бюро і усіх інших комітетів та їх підрозділів. Центральний секретаріат виконує такі основні функції:

- консультує Раду ISO щодо договорів та угод, що пропонують до укладення;
- здійснює нагляд за виконанням договорів та угод ISO з іншими міжнародними й регіональними організаціями;

- консультує Раду ISO з адміністративних та фінансових питань діяльності організації;
- формує свій річний бюджет і бюджет ISO.

Для упорядкування технічної політики та координування діяльності технічних комітетів із стандартизації при Раді ISO створено Технічне керівне бюро (ТКБ). Цей підрозділ приймає рішення стосовно утворення й розформування технічних комітетів, призначення секретаріатів технічних комітетів, перевірки директив ISO з технічної роботи, розглядає щорічні доповіді й рекомендації REMKO та STACO. Крім того, ТКБ вирішує питання координації між технічними комітетами, співпрацює з ІЕС та іншими міжнародними й регіональними організаціями.

STACO зобов'язаний виконувати методичну й інформаційну допомогу Раді ISO з принципів і методик розробки міжнародних стандартів. Силами комітету проводиться вивчення основоположних принципів стандартизації і готуються рекомендації для досягнення оптимальних результатів у певній галузі. STACO займається також термінологією й організацією семінарів з питань застосуванню міжнародних стандартів для розвитку торгівлі.

CASCO займається питаннями підтвердження відповідності продукції, послуг, процесів і систем якості до вимог стандартів. Комітет досліджує практику такої діяльності у світі на основі збору і аналізу інформації. CASCO сприяє взаємному визнанню національних і регіональних систем сертифікації та використанню міжнародних стандартів в галузі випробувань і підтвердження відповідності. Для цього CASCO разом із ІЕС підготував цілий ряд настанов з різноманітних аспектів сертифікації, що мають широке використання в країнах-членах ISO і ІЕС. Це настанови з випробувань і оцінки відповідності (сертифікації) продукції, послуг, систем якості; настанови з підтвердження компетентності випробувальних лабораторій і органів з сертифікації; настанови з питань гармонізації національних систем сертифікації; настанови стосовно акредитації національних систем сертифікації. Якщо принципи, що викладені в цих документах, враховані в національних системах сертифікації, то це може бути підставою для угод з взаємного визнання оцінки відповідності. CASCO також займається питаннями: створення загальних вимог до аудиторів; акредитації випробувальних лабораторій; оцінки якості роботи органів з акредитації; взаємного визнання сертифікатів відповідності продукції і систем якості й ін. Україна є дійсним членом CASCO.

INFSCO вирішує проблеми інформаційного забезпечення діяльності ISO, розробляє рекомендації і настанови для побудови й застосування систем класифікації і кодування стандартів, слідує за дотриманням вимог

міжнародних стандартів у діяльності інформаційних центрів, стимулює обмін знанням й досвідом між інформаційними центрами та сприяє формуванню і взаємодії між спеціалізованими інформаційними мережами. Комітет одночасно виступає в ролі головного органу інформаційної мережі ISO-ISONET, що охоплює національні інформаційні центри зі стандартизації та канали зв'язку між ними, а також головний інформаційний центр ISO в Женеві. Кожний національний орган ISONET відповідає за розповсюдження інформації про стандарти та інші пов'язані зі стандартизацією документи у своїй країні і виступає як інформаційний центр, що обслуговує інших членів ISONET.

DEVCO вивчає потреби країн, що розвиваються, в галузі стандартизації і розробляє рекомендації з сприяння цим країнам. Головні функції DEVCO:

- ✓ дослідження особливостей стандартизації в країнах, що розвиваються;
- ✓ створення умов для обміну досвідом із розвинутими країнами;
- ✓ підготування фахівців із стандартизації на базі різноманітних навчальних центрів у розвинених країнах;
- ✓ підготування навчальних посібників з стандартизації для країн, що розвиваються;
- ✓ стимулювання розвитку двосторонньої співпраці промислово розвинутих країн і держав, що розвиваються, в галузі стандартизації, метрології і сертифікації.

За цими напрямками DEVCO співпрацює з ООН. Одним із результатів спільних зусиль стало створення і функціонування міжнародних центрів навчання.

COPOLCO вивчає питання забезпечення інтересів споживачів і можливості сприяння цьому через стандартизацію. COPOLCO досліджує способи надання допомоги споживачам; залучає споживачів до активної участі в роботах з національної та міжнародної стандартизації; сприяє поширенню інформації про захист прав споживачів засобами стандартизації, складає програми для навчання споживачів в галузі стандартизації і доведенню до них необхідної інформації про міжнародні стандарти. Важливим напрямком діяльності COPOLCO є періодичне видання Переліку міжнародних і національних стандартів, а також корисних для споживачів настанов, серед яких: "Порівняльні випробування споживчих товарів", "Інформація про товари для споживачів", "Розробка стандартних методів визначення експлуатаційних характеристик споживчих товарів" і ін.

COPOLCO брав участь у розробці настанов ISO/IEC щодо стандартів безпеки.

REMCO встановлює класифікації, категорії, рівні і позначення стандартних зразків, формує структуру стандартних зразків і довідкових даних, встановлює критерії для вибору першоджерел, що застосовуються в документах ISO. Комітет розробляє відповідні настанови з питань, що стосується стандартних зразків (еталонів). REMCO підготовлено довідник стандартних зразків, а також ряд настанов, серед яких "Посилання на стандартні зразки в міжнародних стандартах", "Атестація стандартних зразків. Загальні і статистичні принципи" і ін. Крім того, REMCO - координатор діяльності ISO з стандартних зразків із міжнародними метрологічними організаціями, зокрема, з Міжнародною організацією законодавчої метрології.

Безпосередню роботу зі створення міжнародних стандартів в ISO ведуть технічні комітети (ТК). Кожний технічний комітет може створювати підкомітети (ПК) і робочі групи (РГ) за конкретними напрямками діяльності. Рішення про створення ТК приймається Радою ISO, а сфера його діяльності визначається Технічним бюро з питань управління Ради ISO. Технічний комітет сам визначає програму робіт у закріпленій за ним сфері діяльності. Для вирішення проблем стандартизації в суміжних або спільних сферах діяльності ISO та ІЕС створюють спільні технічні комітети (СТК) ISO/IEC.

Технічні комітети ISO мають номери за порядком їх створення, починаючи з ТК 1, створеного в 1947 р. Зараз в ISO нараховується понад 200 технічних комітетів.

Крім ведення секретаріатів зацікавлені комітети-члени можуть бути активними членами будь-якого ТК або ПК; а також спостерігачами. Україна - активний член - у 107 ТК.

У технічній роботі ISO беруть участь понад 30 тис. експертів із різних країн світу. ISO користується світовим авторитетом як чесна і безстороння організація і має високий рейтинг серед найбільш впливових міжнародних організацій.

Ділові контакти з ISO мають коло 500 міжнародних організацій, у тому числі всі спеціалізовані агентства ООН, що працюють у суміжних напрямках.

ISO є в стані постійної співпраці з регіональними організаціями з стандартизації. Практично всі члени таких організацій одночасно є членами ISO. Тому при розробці регіональних стандартів за основу приймається стандарт ISO, нерідко ще на стадії проекту. Тісна співпраця підтримується між ISO і Європейським комітетом з стандартизації CEN. Найбільшим і найважливішим партнером ISO є Міжнародна електротехнічна комісія (ІЕС). У цілому ці три організації охоплюють своєю діяльністю практично всі галузі техніки.

Перспективні задачі діяльності ISO. Зараз стратегія майбутньої діяльності ISO визначається такими актуальними напрямками:

- ❖ налагодження більш тісних двосторонніх зв'язків організації з світовим ринком, який повинен визначати вибір пріоритетних напрямків діяльності ISO;
- ❖ зниження загальних витрат у результаті підвищення ефективності роботи адміністративного апарату, кращого використання людських ресурсів, оптимізації робочого процесу, розвитку інформаційних технологій і телекомунікацій;
- ❖ ефективне сприяння Світовій організації торгівлі шляхом впровадження програми, орієнтованої на поступову переробку технічних умов на постачання товарів у стандарти ISO, заохочення створення нових стандартів для промисловості;
- ❖ розвиток взаємовідносин із WTO на умовах надання необхідної технічної допомоги, зокрема, передбачається сприяти введенню вимог до продукції, що постачається на світовий ринок окремими державами, у міжнародні стандарти ISO, що повинно позитивно позначитися на визнанні оцінки відповідності такої продукції;
- ❖ допомога діяльності з національної стандартизації в країнах, що розвиваються, підвищення якості такої діяльності.

Надалі ISO планує розширити сферу технічних послуг, що можуть надаватися організацією.

Важливими чинниками активізації своєї діяльності ISO визначає можливість прийняття поширених промислових стандартів, розроблених за рамками ISO, як міжнародні нормативні документи ISO, а також підвищення гнучкості планування робіт із створення стандартів у відповідь на швидкозмінні умови ринку.

Галуззю міжнародної стандартизації, що надалі зберігає високі темпи розвитку залишаються послуги, де усе ширше будуть застосовуватися стандарти ISO серії 9000.

Уряди ряду промислово розвинених країн передають відповідальність за розробку і впровадження стандартів, що застосовуються для урядових закупівель (особливо оборонними відомствами), у приватний сектор. В зв'язку з цим ISO вивчає можливості міжнародної стандартизації в неурядовому секторі.

У перспективі буде зростати значення співпраці ISO, IEC і CEN, яка буде доповнювати окремі діяльності цих організацій і буде сприяти ефективній роботі трьох головних організацій з міжнародної стандартизації у наступному сторіччі.

8.2. Міжнародна електротехнічна комісія (ІЕС)

Початком міжнародного співробітництва з електротехніки вважається 1881 р., коли відбувся перший Міжнародний конгрес з електрики. Пізніше, у 1904 р., урядові делегати чергового конгресу вирішили, що необхідна спеціальна організація, яка б займалася термінологією в галузі будівництва електричних машин і стандартизацією їх параметрів. Цей рік і вважається початком діяльності Міжнародної електротехнічної комісії. Спершу до складу ІЕС входило 13 країн світу; зараз вона налічує коло 50 національних членів. Це перша, дійсно міжнародна організація з стандартизації, яка виникла в той час, коли окремі держави світу ще не мали своїх централізованих органів, які б займалися стандартизацією.

Після Другої світової війни, коли була створена ISO, ІЕС стала автономною організацією в її складі. Але організаційні, фінансові питання й об'єкти стандартизації були чітко розділені між ними - ІЕС займається стандартизацією в галузях електротехніки, електроніки, радіозв'язку, телекомунікацій і приладобудування і, відповідно, ці галузі не входять у сферу діяльності ISO.

Більшість країн-членів ІЕС входять в неї своїми національними організаціями з стандартизації (Україна член ІЕС з 1993 р.). Однак, у деяких країнах є спеціальні комітети, що стали членами ІЕС, ще до становлення національної системи стандартизації і відповідно не входять у структуру національних організацій з стандартизації (Франція, Німеччина, Італія, Бельгія й ін.). Членами ІЕС є понад 45 національних комітетів, що репрезентують 80% населення Землі, яке споживає більш 95% виробленої у світі електроенергії. ІЕС швидко поширює свою діяльність, що відображається, між іншим, у зростанні обсягу публікацій стандартів і технічних документів, які мають щораз ширше коло користувачів.

Основна мета організації, що визначена її Статутом, - сприяння міжнародній співпраці з питань стандартизації і суміжним з нею проблем в галузі електротехніки і радіотехніки шляхом розробки міжнародних стандартів і інших документів.

ІЕС заснована як корпоративна асоціація. Вона діє як юридична особа відповідно до цивільного кодексу Швейцарії. Секретаріат ІЕС разом із секретаріатом ISO розташовується в Женеві. Згідно угоди, підписаної в 1976 р., ISO та ІЕС утворюють єдину систему міжнародної стандартизації. Тому їх діяльності тісно пов'язана між собою.

Робота в ІЕС ведеться за такими основними напрямками:

- ✓ розробка і публікація міжнародних стандартів, технічних орієнтувальних документів ІЕС, настанов, директив та інших нормативних документів;
- ✓ розроблення і стандартизація вимог і правил безпеки роботи будь-якого електротехнічного й електронного обладнання;
- ✓ співпраця з питань безпеки з іншими міжнародними організаціями, зокрема з ISO та Міжнародною комісією із сертифікації електротехнічних виробів (CEE);
- ✓ аналіз перспективних напрямів і тенденцій розвитку економіки, торгівлі та інших галузей з метою виявлення нових об'єктів стандартизації;
- ✓ розроблення стратегічних планів та довгострокових програм діяльності з стандартизації в галузі електроніки та електротехніки.

ІЕС співпрацює з багатьма міжнародними та регіональними організаціями з стандартизації і сертифікації - ISO, CEN (Європейський комітет з стандартизації), CENELEC (Європейський комітет з стандартизації в електротехніці), ITU (Міжнародна телекомунікаційна спілка), а також з організаціями в галузях зв'язку, транспорту, енергопостачання, атомної енергетики.

Організаційна структура ІЕС в основному подібна до структури ISO.

Технічна діяльність ІЕС забезпечується його технічними комітетами, їх підкомітетами та робочими групами. ТК діють згідно з відповідними програмами робіт, що встановлюють основні напрями їх діяльності на чітко визначений період. Найбільше число секретаріатів ТК і ПК ведуть Франція, США, Німеччина, Великобританія, Італія та Нідерланди.

Крім стандартів, з 1988 р. ІЕС розробляє ще й так званий технічний орієнтувальний документ (ТОД), у якому подається лише основна ідея майбутнього стандарту. Особливістю цього документу є те, що він процедурно затверджується дуже швидко. Після публікації стандарту, створеного на основі ТОДу, останній анулюється.

ІЕС однією з перших міжнародних організацій з стандартизації почала на початку 70-х років створювати під своєю егідою міжнародні системи сертифікації. З 1984 р. у межах ІЕС почала діяти Система з випробувань електричного обладнання на відповідність до стандартів безпеки (IECEE), а в 1986 р. утворено Систему з сертифікації виробів електронної техніки (IECQ). Названі системи відіграють важливу роль для розвитку міжнародної економічної співпраці та торгівлі.

У складі ІЕС особливий статус має Міжнародний спеціальний комітет з радіозавад (CISPR), який займається стандартизацією методів вимірювання радіозавад, що випромінюються електротехнічним обладнанням. Допустимі

рівні таких перешкод є об'єктами технічного законодавства практично у всіх розвинених країнах світу. Відповідно прилади, що створюють радіозавади, в цих країнах сертифікуються на відповідність до вимог стандартів CISPR.

У CISPR беруть участь не тільки національні комітети, але і міжнародні організації: Європейська Спілка радіомовлення, Міжнародна організація радіо і телебачення, Міжнародна спілка виробників і розподільників електротехнічної енергії, Міжнародна конференція з великих електротехнічних систем, Міжнародна Спілка залізниць, Міжнародна спілка суспільного транспорту, Міжнародна спілка з електротермії. Як спостерігачі у роботі комітету беруть участь Міжнародний комітет з радіозв'язку і Міжнародна організація цивільної авіації.

CISPR розробляє як нормативні, так і інформаційні міжнародні документи:

- міжнародні стандарти технічних вимог, що регламентують методики вимірювання радіозавад і містять рекомендації з застосування вимірювальної апаратури;
- рекомендації стосовно різноманітних аспектів вимірювання радіозавад;
- доповіді, у яких подаються результати наукових досліджень з проблем CISPR.

Найбільше практичне застосування мають стандарти IEC, в яких встановлені технічні вимоги і гранично допустимі рівні радіозавад для різноманітних джерел, а саме: автотранспортних засобів, відпочинкових суден, двигунів внутрішнього згорання, люмінесцентних ламп, телевізорів, радіоапаратури і т.п.

Спільно з ISO IEC розробляє Настанови і Директиви ISO/IEC з актуальних питань стандартизації, сертифікації, випробувань, акредитації випробувальних лабораторій, методичних питань, тощо. Об'єднаний програмний комітет ISO/IEC займається розподілом обов'язків обох організацій стосовно суміжних галузей, а також планує сумісну роботу.

8.3. Європейський комітет зі стандартизації – CEN

Європейський комітет зі стандартизації (до 1970 р. - Європейський комітет з координації стандартів) було організовано в 1961 р. на засіданні представників Європейського економічного співтовариства (ЕЕС) та Європейської асоціації вільної торгівлі (ЕФТА). Членами CEN є національні організації з стандартизації 18-ти європейських країн: Австрії, Бельгії, Великобританії, Голландії, Греції, Данії, Ірландії, Іспанії, Ісландії, Італії, Люксембургу, Німеччини, Норвегії, Португалії, Фінляндії, Франції, Швеції, Швейцарії. CEN - замкнута організація, яка об'єднує лише членів

Європейського Союзу та Європейської асоціації вільної торгівлі. Основна мета CEN - сприяння розвитку торгівлі товарами і послугами в Європі. Для досягнення поставленої мети CEN розробляє європейські стандарти - євронорми (EN). Переважно це стандарти в таких галузях: водонагрівні газові прилади; газові балони; кухонні газові плити; ліфти й вантажопідіймачі; деталі підіймальних механізмів; зварювання й різання; труби й трубопроводи; цистерни з склопластику; авіаційне обладнання та інші.

Поруч з цим CEN сприяє спільному застосуванню в країнах-членах міжнародних стандартів ISO і IEC. На цьому базується один з найважливіших принципів роботи CEN - обов'язкове використання міжнародних стандартів ISO, як основи для розробки євронорм або доповнення тих результатів, які вже досягнуті в ISO. Наприклад, так були затверджені європейські стандарти серії 29000, що по суті є стандартами ISO серії 9000, і які були прийняті так званим "методом обкладинки".

Інший важливий принцип роботи CEN полягає в тому, що необхідність розробки стандарту EN завжди повинна бути економічно обгрунтована і диктується переважно можливістю впливу майбутнього стандарту на розвиток взаємовигідних зв'язків, або ж відсутністю можливості застосування міжнародного чи іншого стандарту для цієї мети.

Найвищий орган CEN - Генеральна асамблея, в яку входять представники національних організацій з стандартизації, державні органи країн-членів CEN, а також ЕЕС і ЕФТА. Генеральна асамблея вибирає Адміністративну раду, яка серед інших має такі основні функції:

- ✓ встановлює правила і способи застосування національних стандартів і міжнародних стандартів при розробці євронорм;
- ✓ визначає можливість прямого використання національного стандарту або міжнародного нормативного документу як європейського стандарту;
- ✓ координує роботи з національної стандартизації в межах регіону.

Політика в галузі стандартизації визначається в CEN колегією директорів - представників національних організацій і затверджується Генеральною асамблеєю. Технічна робота з стандартизації в організації виконується технічними комітетами, діяльність яких координує Технічне бюро.

Прийнятий CEN європейський стандарт видається в двох варіантах: як євронорма і як національний стандарт в країнах-членах CEN. В другому випадку стандарт може містити додатки для рекомендацій і пояснень, які сприяють його розумінню і застосуванню.

Крім європейських стандартів, CEN також розглядає й приймає документи з гармонізації (HD), попередні (тимчасові) стандарти (ENV) та звіти CEN/CENELEC. Ці документи спрямовані на ліквідацію технічних

бар'єрів в торгівлі, на прискорення впровадження прогресивних технічних вимог у виробництво нових товарів.

РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ СЕРТИФІКАЦІЇ

ТЕМА 1. Коротка історія сертифікації

«Сертифікат» в перекладі з латині означає «зроблено вірно». Хоча термін «сертифікація» став відомий в повсякденному житті і комерційній практиці порівняно недавно (у останнє десятиріччя), проте, сертифікація як процедура застосовується давно і термін «сертифікат» відомий з XIX сторіччя.

Так, енциклопедичний словник Ф.А. Брокгауза і І.А. Ефрона, виданий в 1900 р., трактує сертифікат як «посвідчення», а економісти визначають сертифікат як «грошове свідоцтво на певну суму» або як «облігацію спеціальної державної позики». Є відомості про те, що виробники товарів відвіку гарантували якість своїх виробів, у тому числі письмово, тобто забезпечували їх (по сучасній термінології) «заявами про відповідність».

Сертифікація з'явилася у зв'язку з необхідністю захистити внутрішній ринок від продукції, що не придатна до використання. Крім того, питання безпеки, захисту здоров'я і навколишнього середовища примушують законодавчу владу встановлювати відповідальність постачальника (виробника, продавця) за впровадження недоброякісної продукції – з однієї сторони, а з другої – встановлювати обов'язкові до виконання вимоги щодо характеристик продукції, яка поступає у обертання.

У країнах Західної Європи діяли декілька національних систем сертифікації, у яких затверджені спеціальні знаки відповідності, на всі види продукції, що охороняються законом.

У країнах Східної Європи розвивались національні системи сертифікації аналогічно західноєвропейським країнам.

На відміну від країн Західної Європи в США відсутні єдині правила сертифікації або єдиний національний орган з сертифікації. Там діють сотні систем при різноманітних асоціаціях-виробниках, приватних компаніях. Сертифікація в США є гарантією якості на національному і міжнародному рівнях завдяки авторитету, яким користуються системи сертифікації, що створені при загально визнаних організаціях.

Наявність великої кількості національних систем сертифікації у країнах Західної і Східної Європи, які базуються на нормативних документах цих країн призвела до ситуації, коли однорідна продукція оцінювалась різними методами за різними показниками. Це створювало технічні перешкоди в торгівлі між країнами і заважало реалізації ідеї створення простору без внутрішніх кордонів, у якому забезпечується вільне переміщення людей, товарів і послуг.

Таблиця 1.1. Етапи розвитку сертифікації на Україні

1992 р	Відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів» в Україні розпочались роботи з сертифікації продукції та послуг, які очолив Держстандарт України
1993 р	Прийнятий Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію та сертифікацію»
1993 р	Україна стала членом Міжнародної організації з стандартизації (ІСО), а згодом і ряду інших міжнародних організацій
1993 р	В Україні створена і розпочала роботу Українська державна система сертифікації продукції УкрСЕПРО (надалі – Система сертифікації УкрСЕПРО або Система)

Сьогодні у країні діють ряд документів щодо стандартизації та сертифікації продукції: Закон «Про захист прав споживачів», КНД «Система сертифікації УкрСЕПРО», ДСТУ «Державна система стандартизації».

Сертифікація базується на проведенні іспитів і оцінки вимог виробництва продукції, що сертифікується, нагляді за якістю продукції з боку незалежного органу. Завдячуючи цьому сертифікація являється не тільки надійною гарантією відповідності показників якості готової продукції встановленим вимогам, не тільки джерелом інформації про таку відповідність, а й ефективним засобом і стимулом підвищення якості продукції.

Протягом декількох століть діють так звані "класифікаційні організації", які, будучи неурядовими і незалежними організаціями, оцінюють безпеку судів для цілей їх страхування. По суті, це теж сертифікація третьою стороною – сертифікація відповідності. Прикладом класифікаційної організації є Регістр Ллойда – авторитетна міжнародна організація, яка має представництва в 127 країнах світу і протягом двох століть залишається світовим лідером.

Провідні економічні держави почали розвивати процеси сертифікації в 20÷30-і роки ХХ сторіччя. У 1920 р. Німецький інститут стандартів (DIN) заснував в Німеччині знак відповідності стандартам DIN, зареєстрований у ФРН відповідно до закону про захист торгівельних знаків. Сертифікація в Україні почала проводитися в 1993 р. відповідно до закону України "Про захист прав споживачів", який встановив обов'язковість сертифікації безпеки товарів народного вжитку.

ТЕМА 2. Загальні поняття і терміни в системі сертифікації

Сертифікація безпосередньо зв'язана зі стандартизацією. Коли виробник продукції вперше став затверджувати, що вона відповідає вимогам загальноприйнятому стандарту, уже тоді зародилася найпростіша норма сертифікації.

З розвитком зовнішньоторговельних і економічних відносин, науки і техніки виникла необхідність проведення об'єктивних випробувань виробів, незалежних як від виробника, так і від споживача продукції, тобто третьою стороною, що гарантує відповідність виробу визначеним вимогам якості. Так з'явилася сертифікація в сучасному розумінні цього слова.

В умовах лібералізації зовнішньоекономічної діяльності сертифікація грає дуже важливу роль, захищаючи внутрішній ринок від експансії іноземної продукції, найчастіше сумнівної якості. Вона дає можливість об'єктивно оцінити продукцію, представити споживачеві підтвердження її безпеки, забезпечити контроль за відповідністю продукції вимогам екологічної чистоти, а також підвищити її конкурентоздатність.

Сертифікація здійснюється на основі законів України «Про захист прав споживачів», «Про стандартизацію», «Про сертифікацію продукції та послуг» та ін.

Перелік продукції, що підлягає сертифікації встановлюється кожною країною на основі національних законів про безпечність продукції та охорону навколишнього середовища.

Поняття «**сертифікація**» можна розглядати з різних точок зору, а саме:

- ✓ як комплекс заходів: **Сертифікація** – комплекс процедурних заходів, що здійснюються послідовно й систематично з метою підтвердження незалежними органами відповідності виробів вимогам стандартів та технічним умовам;
- ✓ як дію: **Сертифікація** – дія, що підтверджує за допомогою знаку або сертифіката відповідність виробу вимогам, певним стандартам чи технічним умовам;
- ✓ як засіб підтвердження якості: **Сертифікація** – засіб незалежного оцінювання відповідності якості товарів та послуг міжнародним та державним стандартам.

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.

Сертифікація - відповідність якості товарів та послуг міжнародним та державним стандартам. Це підтвердження безпеки товару або послуги для здоров'я та життя людини, її майна навколишнього природного середовища

Мета сертифікації наведена на рис. 2.1. Стандартизація та процедура оцінювання відповідності тісно пов'язані між собою. Вона може проводитись за наявності нормативних документів, на відповідність яких оцінюється продукція, процес чи послуга. Мають бути стандартизовані методи контролю та випробування, а також сама процедура оцінювання відповідності, що забезпечує достовірність, повторюваність та відтворюваність результатів.



Рис. 2.1 – Мета сертифікації

Мета проведення сертифікації:

- ✓ створення умов для участі суб'єктів підприємницької діяльності в міжнародному економічному співробітництві, на товарному ринку України та міжнародній торгівлі
- ✓ сприяння споживачам у компетентному виборі продукції
- ✓ сприяння експортові і підвищенню конкурентоздатності продукції
- ✓ захисту споживача від несумлінності виготовлювача (продавця, виконавця)

✓ контролю безпеки продукції для навколишнього середовища, життя, здоров'я і майна

✓ підтвердження показників якості продукції, заявлених виготовлювачами

Здійснення сертифікації спрямована на **досягнення таких цілей:**

- підтвердження показників якості продукції та послуг, що декларуються виробником;
- допомога споживачеві в обґрунтованому виборі продукції та послуг;
- запобігання реалізації продукції, що може чинити небезпеку життю, здоров'ю, майну споживача або довкіллю;
- захист та забезпечення прав споживачів на споживання якісної та безпечної продукції;
- формування конкурентних переваг для продукції;
- створення умов для участі підприємства у міжнародному економічному, науково-технічному співробітництві та виходу на міжнародні ринки.

Основним *завданням сертифікації* є забезпечення стабільного випуску виробів, заданого технічними вимогами рівня якості.

Сертифікація в перекладі з латині означає "зроблено вірно". Для того щоб переконатися в тім, що продукт "зроблений вірно", треба знати, яким вимогам він повинний відповідати і у який спосіб можливо одержати достовірні докази цієї відповідності. Загальновизнаним способом такого доказу служить *сертифікація відповідності*.

У результаті сертифікації надається *сертифікат відповідності* – письмова гарантія, що засвідчує факт відповідності товару чи послуги заданому переліку вимог. Сертифікат відповідності надається третьою стороною тобто організацією, яка не залежить від постачальника (перша сторона) і покупця (друга сторона).

Установлення відповідності заданим вимогам сполучено з випробуванням. Під *випробуванням* розуміється технічна операція, що полягає у визначенні однієї або декількох характеристик даної продукції відповідно до встановленої процедури, за прийнятими правилами. Випробування здійснюють в *випробувальних лабораторіях*, причому цю назву вживають по відношенню як до юридичного, так і до технічного органу.

Систематичну перевірку ступеня відповідності заданим вимогам прийнято називати оцінкою відповідності. Більш частковим поняттям *оцінки відповідності* вважають контроль, що розглядають як оцінку відповідності шляхом вимірювання конкретних характеристик продукту.

В оцінці відповідності найбільш достовірними вважаються результати випробувань "третьою стороною". Третя сторона - це особа або орган, визнані

незалежними ні від постачальника (перша сторона), ні від покупця (друга сторона).

З оцінкою відповідності зв'язана перевірка відповідності, нагляд за відповідністю, забезпечення відповідності.

Перевірка відповідності - підтвердження відповідності продукції (процесу, послуги) установленим вимогам за допомогою вивчення доказів.

Нагляд за відповідністю - це повторна оцінка з метою переконатися в тім, що продукція (процес, послуга) продовжує відповідати установленим вимогам.

Забезпечення відповідності - це процедура, результатом якої є заява, що дає впевненість у тім, що продукція (процес, послуга) відповідають заданим вимогам. Стосовно до продукції це може бути:

- *заява постачальника про відповідність*, тобто його письмова гарантія в тім, що продукція відповідає заданим вимогам; заява, що може бути надрукована в каталозі, накладній, керівництві про експлуатацію або інше повідомлення, що відноситься до продукції; це може бути також ярлик, етикетка і т.п. Термін "заява постачальника про відповідність" означає, що постачальник (виготовлювач) під свою особисту відповідальність повідомляє про те, що його продукція відповідає вимогам конкретного нормативного документа. Це є *доказом усвідомленої відповідальності виготовлювача і готовності споживача зробити продумане і визначене замовлення*;

- *сертифікація* - процедура, за допомогою якої третя сторона дає письмову гарантію, що продукція, процес, послуга відповідають заданим вимогам.

Заява виготовлювача, що називають також заявою-декларацією, містить наступні відомості: адреса виготовлювача, що представляє заявудекларацію, позначення виробу і додаткову інформацію про нього; найменування, номер і дату публікації стандарту, на який посилається виготовлювач; указівка про особисту відповідальність виготовлювача за зміст заяви й ін.

Сертифікація вважається основним достовірним способом доказу відповідності продукції (процесу, послуги) заданим вимогам, що здійснюється за правилами визначеної процедури.

Процедури, правила, випробування й інші дії, які можна розглядати як складові самого процесу (діяльності) сертифікації, можуть бути різними в залежності від ряду факторів. Серед них - законодавство, що стосується стандартизації, якості і безпосередньо сертифікації; особливості об'єкта сертифікації. Іншими словами, доказ відповідності здійснюється за тою або іншою *системою сертифікації*.

Сертифікат відповідності має дві форми:

1) сертифікат відповідності для використання підприємством-виробником містить таку інформацію:

- назву підприємства-виробника, його адресу та інші відомості;
- торговий знак підприємства-виробника;
- ліцензію на право застосування сертифіката відповідності щодо даного виду продукції;
- номер свідоцтва про атестацію підприємства-виробника, виданого йому національною службою нагляду;
- дату приймання виробів;
- дату випуску сертифіката;
- форму свідоцтва, прийнятого за бажанням головного контролера підприємства-виробника (підпис та факсиміле в супроводі печатки або перфорації);

2) сертифікат для незалежних постачальників-поширювачів містить такі дані:

- назву незалежного постачальника-поширювача, його адресу та інші реквізити;
- торговий знак постачальника-поширювача;
- назву підприємства-виробника;
- повну назву з каталогу і позначення виробу, які присвоєні йому підприємством-виробником та постачальником-поширювачем;
- довідковий номер технічних умов на виробу конкретних типів;
- назву національної служби нагляду для виробника й постачальника;
- номер свідоцтва про атестацію приміщень, де випущено виріб;
- дату випуску виробу;
- дату видачі сертифіката;
- форму посвідчення, яка прийнята поширювачем.

Система сертифікації – це система із певними правилами виконання процедури сертифікації та управління нею, вона забезпечує і гарантує достовірність сертифіката в найширшому розумінні цього слова, що охоплює всі аспекти виробництва, контролю і забезпечення якості продукції (технологічні, метрологічні, правові тощо).

Об'єкти, що піддаються процедурі сертифікації, поділяють на такі групи:

- ❖ –продукція (товари, послуги, процеси);
- ❖ персонал;
- ❖ –системи управління якістю;
- ❖ –системи охорони довкілля.

До основних *переваг* підприємств у результаті сертифікації можна віднести такі:

- ❖ –покращання менеджменту;
- ❖ –підвищення ступеня задоволення потреб споживачів;
- ❖ –додаткові конкурентні переваги продукції порівняно з не сертифікованими товарами конкурентами;
- ❖ –розширення частки ринку.

Система сертифікації – сукупність правил виконання робіт по сертифікації, її учасників і правил функціонування системи сертифікації в цілому. Українська державна система сертифікації УкрСЕПРО була призначена для проведення обов'язкової і добровільної сертифікації продукції (процесів, послуг) і оформлена в стандартах ДСТУ 3410-96. ДСТУ 3420-96 і ДСТУ 3498-96. Державна сертифікація продукції в Україні ділилася на обов'язкову і добровільну. **Обов'язкова сертифікація** – сертифікація, яка відповідає обов'язковим вимогам нормативних документів і проводилася виключно в державній системі сертифікації повинна включати перевірку та випробування продукції для визначення її характеристик і подальший державний технічний нагляд за сертифікованою продукцією.

Обов'язкова сертифікація включала перевірку і випробування продукції для визначення її характеристик і подальший державний нагляд за сертифікованою продукцією. Обов'язкова сертифікація проводилася акредитованими випробувальними лабораторіями (центрами). Обов'язковій сертифікації підлягала продукція, на яку поширюються обов'язкові вимоги стандартів або інших нормативних документів, окрім вимог, які забезпечують безпеку продукції для життя, здоров'я і її сумісність і взаємозамінюваність, охорону природного середовища. Існував перелік продукції, яка підлягала обов'язковій сертифікації, затверджений Держстандартом України.

Випробування з метою обов'язкової сертифікації проводяться - акредитованими випробувальними лабораторіями методами, які визначені відповідними нормативними документами, а за відсутності цих документів – методами, що визначаються органом з сертифікації

Продукція, що імпортується та підлягає обов'язковій сертифікації на Україні, повинна мати сертифікат, що підтверджує її відповідність обов'язковим вимогам чинних в Україні нормативних документів.

Добровільна сертифікація проводилася за ініціативою заявників (виготівників, продавців, виконавців) в цілях підтвердження відповідності продукції вимогам стандартів, технічних умов, рецептур і інших документів, визначуваних заявником. Добровільній сертифікації підлягала продукція, на яку відсутні обов'язкові до виконання вимоги по безпеці. В той же час її

проведення обмежувало доступ на ринок неякісних виробів за рахунок перевірки таких показників, як надійність, естетичність, економічність і ін. Вона в першу чергу була спрямована на боротьбу за клієнта на ринку.

Таблиця 2.1 – Порівняльна характеристика обов’язкової та добровільної сертифікації

Критерій	Обов’язкова сертифікація	Добровільна сертифікація
Мета сертифікації	Запобігання реалізації продукції, небезпечної для життя, здоров’я та майна громадян і навколишнього природного середовища	Сприяння споживачеві в компетентному виборі продукції; підвищення конкурентоспроможності продукції на товарному ринку
Виконавець сертифікації	Проводиться виключно в державній системі сертифікації	Проводиться органами, що акредитовані в державній системі сертифікації, а також підприємствами, організаціями, іншими юридичними особами, які взяли на себе функції органу з добровільної сертифікації
Заявник сертифікації	Виробники, постачальники продукції	Виробники, продавці, споживачі продукції, органи державної виконавчої влади, громадські організації та окремі громадяни
Хто визначає схему сертифікації	Орган з сертифікації	Заявник за погодженням з органом із сертифікації
Параметри перевірки	Регламентуються нормативними документами і є обов’язковими для виконання	Не регламентуються актами законодавства та нормативними документами як обов’язкові (і здійснюються за бажанням заявника)
Об’єкт сертифікації	Головним національним органом з оцінювання відповідності	Визначається заявником сертифікації

Добровільну сертифікацію мають право проводити - підприємства, організації, інші юридичні особи, що взяли на себе функції органу з добровільної сертифікації, а також органи, що акредитовані в державній системі сертифікації.

Методи, що використовуються у сфері сертифікації:

- Метод випробувань.
- Метод оцінювання відповідності стандартам:
 - ✓ Метод «сертифікат відповідності»;
 - ✓ Метод «знак якості».

Система термінів, визначень та понять, що використовуються у сфері сертифікації продукції, сформована на основі ДСТУ 2462-94, ДСТУ ISO 9000-2001 та Закону України «Про підтвердження відповідності». Розглянемо основні категорії.

Схема сертифікації – склад і послідовність дії третьої сторони під час проведення сертифікації відповідності.

Атестація виробництва – офіційне підтвердження органом із сертифікації або іншим спеціально уповноваженим органом наявності необхідних і достатніх умов виробництва певної продукції, які забезпечують стабільне виконання вимог до неї, що встановлені нормативними документами та контролюються під час сертифікації.

Знак відповідності – захищений в установленому порядку знак, що застосовується або виданий відповідно до правил системи сертифікації, який засвідчує, що забезпечуються необхідні гарантії того, що продукція, процес чи послуги відповідають конкретному стандарту чи іншому нормативному документу.

Акредитація – процедура, під час якої національний орган з акредитації документально засвідчує компетентність юридичної особи чи відповідного органу з оцінювання відповідності виконувати певні види робіт.

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

Роботи із сертифікації базуються на принципах достатньої об'єктивності, достовірності та відтворюваності результатів досліджень, економічної ефективності й достатності (як для виробників продукції, так і для споживачів).

Порядок проведення сертифікації продукції передбачає такі етапи:

1. Подання та розгляд заявки на сертифікацію продукції. Якщо є декілька акредитованих органів із сертифікації конкретного виду продукції, то заявник

має право подати до будь-якого з них. Орган із сертифікації розглядає заявку не довше одного місяця і повідомляє заявника про своє рішення.

2. Аналіз наданої документації провадиться з метою перевірки її відповідності встановленим вимогам.

3. Ухвалення рішення за заявкою із зазначенням схеми (моделі) сертифікації.

Схеми сертифікації продукції залежать від серійності продукції:

а) для одиничного виробу провадяться лише випробування для кожного виробу та видається сертифікат відповідності на кожний виріб;

б) для партії продукції провадиться атестація виробництва (якщо вирішено органом із сертифікації та заявником); випробування на зразках, відібраних у кількості й порядку, що встановлені органом сертифікації; технічний нагляд за виробництвом (за наявності угоди між заявником та органом із сертифікації щодо атестації виробництва) та видається сертифікат відповідності на партію продукції з наведенням розміру сертифікованої партії;

в) для продукції, що випускається серійно, діють три шляхи:

- провадиться обстеження виробництва; випробування на зразках, відібраних у— кількості й порядку, що встановлені органом із сертифікації; технічний нагляд за виробництвом у порядку, що визначається органом із сертифікації, та видається сертифікат із терміном дії, що встановлюється ліцензійною угодою (до одного року);

- провадиться атестація виробництва; випробування на зразках, відібраних у— кількості й порядку, що встановлені органом із сертифікації; технічний нагляд за виробництвом; видається сертифікат із терміном дії, що встановлюється ліцензійною угодою з урахуванням дії атестата виробництва (до двох років);

- провадиться сертифікація системи якості виробництва; випробування на— зразках, відібраних у кількості й порядку, що встановлені органом із сертифікації; технічний нагляд за виробництвом та видається сертифікат із терміном дії, що встановлюється ліцензійною угодою з урахуванням терміну дії сертифіката на систему якості (до трьох років).

4. Обстеження виробництва провадиться з метою встановлення відповідності фактичного стану виробництва вимогам документації, підтвердження можливості підприємства виготовляти продукцію відповідно до чинних вимог нормативних документів, надання рекомендацій щодо періодичності та форм проведення технічного нагляду за виробництвом сертифікованої продукції.

Під час обстеження виробництва провадиться експертиза нормативної, технічної й технологічної документації, тобто:

- перевірка відповідності показників і характеристик продукції;
- оцінювання достатності контролювальних операцій та випробувань;
- оцінювання системи вхідного контролю сировини та матеріалів;
- перевірка відповідності показників точності засобів вимірювальної техніки;
- перевірка наявності системи метрологічного забезпечення.

За результатами складається акт обстеження.

5. Атестація виробництва, якщо вона передбачена схемою сертифікації, проводиться з метою оцінювання технічних можливостей підприємства-виробника забезпечити стабільний випуск продукції, що відповідає вимогам нормативних документів, та надання відповідних рекомендацій щодо періодичності випробувань, кількості зразків, які випробовуються, способів та правил їх добору. Результати атестації повинні бути оформлені в атестаті виробництва і надіслані заявнику.

6. Випробування продукції з метою сертифікації проводить випробувальна лабораторія (центр), що акредитована на право проведення видів випробувань, які передбачені нормативними документами.

Заявник надає зразки (проби) продукції та технічну документацію на них. Кількість зразків та правила добору встановлює орган із сертифікації.

У разі позитивних результатів протоколи випробувань передаються органу із сертифікації, копії – заявнику, але у разі одержання негативних результатів хоча б за одним показником випробування припиняються.

Повторні випробування проводяться після подання нової заявки. Зразки продукції, що пройшли випробування, залишаються власністю заявника.

Порядок списання, утилізації, повернення та зберігання зразків регламентований документацією органу.

7. Видача сертифіката відповідності. За наявності протоколів із позитивними результатами випробувань, сертифіката на систему якості або атестата виробництва, залежно від установленної схеми сертифікації орган із сертифікації оформляє сертифікат відповідності, реєструє його в Реєстрі УкрСЕПРО та видає заявникові.

8. Технічний нагляд за сертифікованою продукцією під час її виробництва здійснює орган, що видав сертифікат, або орган із сертифікації систем якості, або територіальні центри стандартизації, метрології та сертифікації.

За результатами нагляду орган із сертифікації може призупинити дію сертифіката відповідності у випадках:

а) порушення вимог, що висуваються до продукції під час обов'язкової сертифікації;

б) порушення вимог із технології виготовлення, правил приймання, методів контролю та випробувань;

в) зміни нормативних документів та конструкції, комплектності або технології виготовлення. Дія сертифіката відповідності припиняється з моменту вилучення з реєстру.

У разі незгоди заявник може подати письмову апеляцію, яку розглядає апеляційна комісія.

ТЕМА 3. Система сертифікації України

В Україні робота із сертифікації стала проводитися після виходу постанови Кабінету Міністрів № 95 від 27.02.92 р. і Декрету Кабінету Міністрів "Про стандартизацію і сертифікацію" у травні 1993 р. На їхній основі були розроблені перші нормативні документи системи сертифікації УкрСЕПРО.

Зараз в Україні діє більш 30 нормативних документів державної системи сертифікації УкрСЕПРО.

Національним органом, що керує всією роботою з сертифікації в Україні, є Держспоживстандарт. Під його керівництвом розроблені всі нормативні документи державної системи сертифікації УкрСЕПРО (надалі Система). Він активно працює з питань сертифікації в міжнародних, європейських організаціях і Міждержавній Раді з питань метрології, стандартизації і сертифікації СНД.

Законодавча і нормативна основа сертифікації

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 також закони України, у яких визначені вимоги до якості і безпеки продукції, процесів або послуг. Це насамперед закони України "Про охорону праці", "Про пожежну безпеку",

"Про забезпечення санітарного й епідеміологічного благополуччя населення", "Про підтвердження відповідності", "Про зовнішню економічну діяльність", "Про якість і безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини", постанови Верховної Ради "Про Державну програму розвитку державної системи сертифікації продукції на 1996-1997 роки" (№849 від 20.10.95 р.), "Про затвердження порядку митного оформлення імпортованих товарів (продукції), що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні" (№1211 від 09.11.97 р.).

Для реалізації сертифікації в Україні була створена система сертифікації УкрСЕПРО. Основні документи - керівні нормативні документи (КНД) - були затверджені і введені в дію наказом Держстандарту України від 30.06.1993р. До них відносяться:

КНД 50-002-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення.

КНД 50-003-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації продукції і порядок їхньої акредитації.

КНД 50-004-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до випробувальних лабораторій і порядок їхньої акредитації.

КНД 50-005-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції.

КНД 50-006-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Атестація виробництва. Порядок здійснення.

КНД 50-007-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр системи.

В даний час нормативна база сертифікації удосконалюється: на зміну керівним нормативним документам (КНД) вводяться державні стандарти України, що гармонізовані з міжнародними нормативними документами.

Наступним етапом розвитку сертифікації в Україні стало введення 96 діючих з 1997р. Остаточний зміст система-стандартів ДСТУ 3410 3420 3420-÷сертифікації УкрСЕПРО придбала після внесення змін в ДСТУ 3410 96 і введення їх в дію з 2003 р. Деякі стандарти гармонізовані з Міжнародними європейськими стандартами (див. таблицю 3.1).

В індустріально розвинутих країнах стало нормою наявність на підприємствах сертифікатів відповідності стандарту ISO 9001. Останні роки по 50-100 тис. нових підприємств сертифікують системи управління якістю, а в цілому більш ніж півмільйона мають сертифікат відповідності стандарту ISO 9001.

Досить актуальною є проблема безпеки і якості харчових продуктів. У зв'язку з цим виникла необхідність для ряду держав послідовно зміцнювати системи безпеки і якості харчових продуктів. НАССР - систем аналізу небезпечних факторів і визначення критичних контрольних точок, схвалена в

усім світі, зокрема Комісією ООН і Євросоюзом. Впровадження даної системи не тільки реально гарантує безпеку харчових продуктів українських виробників, але і значно підвищує їхню конкурентоспроможність на міжнародному ринку. В Україні прийнятий відповідний національний стандарт ДСТУ 4161-2003.

Таблиця 3.1 – Нормативні документи системи сертифікації УкрСЕПРО

ДСТУ 2296-93	Національний знак відповідності. Форма, розміри, технічні вимоги та правила застосування
ДСТУ 2462-96	Сертифікація. Основні поняття. Терміни та визначення
ДСТУ 3410-96	Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення
ДСТУ 3411-96	Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів із сертифікації продукції 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 визначення 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 3420-96	Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів із сертифікації систем якості та порядок їх акредитації
ДСТУ 3498-96	Система сертифікації УкрСЕПРО. Бланки документів. Форма та опис

....

НАССР - являє собою систему оцінювання і контролю небезпечних факторів продовольчої сировини, технологічних процесів, готової продукції, що забезпечує високу якість і безпеку харчових продуктів.

У наш час це - актуальна модель управління якістю і безпекою харчових продуктів у промислово розвинутих країнах світу. Важливо в цій системі те,

що у випадку застосування принципів НАССР значною мірою знижуються рівні ризиків виникнення небезпек для життя і здоров'я споживачів харчової продукції.

Організаційна структура і види діяльності УкрСЕПРО

Система встановлює основні принципи, структуру і правила Української державної системи сертифікації продукції, процесів і послуг, призначена для проведення обов'язкової і добровільної сертифікації продукції, відкрита для вступу в неї органів з сертифікації й випробувальних лабораторій інших держав і доступна для будь-яких підприємств і організацій. Система припускає, що сертифікація на відповідність обов'язковим вимогам нормативних документів і вимогам, передбаченим чинним законодавством України, проводиться винятково в ній.

Система передбачає такі взаємозалежні види діяльності:

- ✓ сертифікацію продукції (процесів, послуг);
- ✓ сертифікацію систем якості;
- ✓ атестацію виробництва;
- ✓ акредитацію випробувальних лабораторій (центрів);
- ✓ акредитацію органів з сертифікації продукції;
- ✓ акредитацію органів з сертифікації систем якості;
- ✓ атестацію експертів-аудиторів по перерахованих видах діяльності.

Організаційну структуру Системи утворюють:

- Національний орган з сертифікації – Держспоживстандарт України;
- Національний орган з акредитації – Національна агенція з акредитації України (НААУ);
- науково-технічна комісія;
- органи з сертифікації продукції;
- органи з сертифікації систем якості;
- випробувальні лабораторії (центри);
- експерти-аудитори;
- науково-методичний і інформаційний центр;
- Державні підприємства "Стандартметрологія" Держспоживстандарту України
- територіальні управління в справах по захисту прав споживачів;
- Український навчально-науковий центр зі стандартизації, метрології– і сертифікації

Основні функції структурних підрозділів і осіб Системи

Національний орган з сертифікації виконує наступні функції:

- розробляє стратегію розвитку сертифікації в Україні;

- організує проводить і координує роботи з забезпечення–функціонування Системи;
- взаємодіє з національними органами сертифікації інших держав і міжнародних організацій, що здійснюють діяльність з сертифікації;
- організує розробку й удосконалення організаційно-методичних документів Системи;
- встановлює основні принципи, правила і структуру системи, а також знак відповідності і правила його застосування;
- формує і затверджує склад науково-технічної комісії;
- організує інформаційне забезпечення діяльності з сертифікації в Системі;
- затверджує перелік продукції, що підлягає обов'язковій–сертифікації.

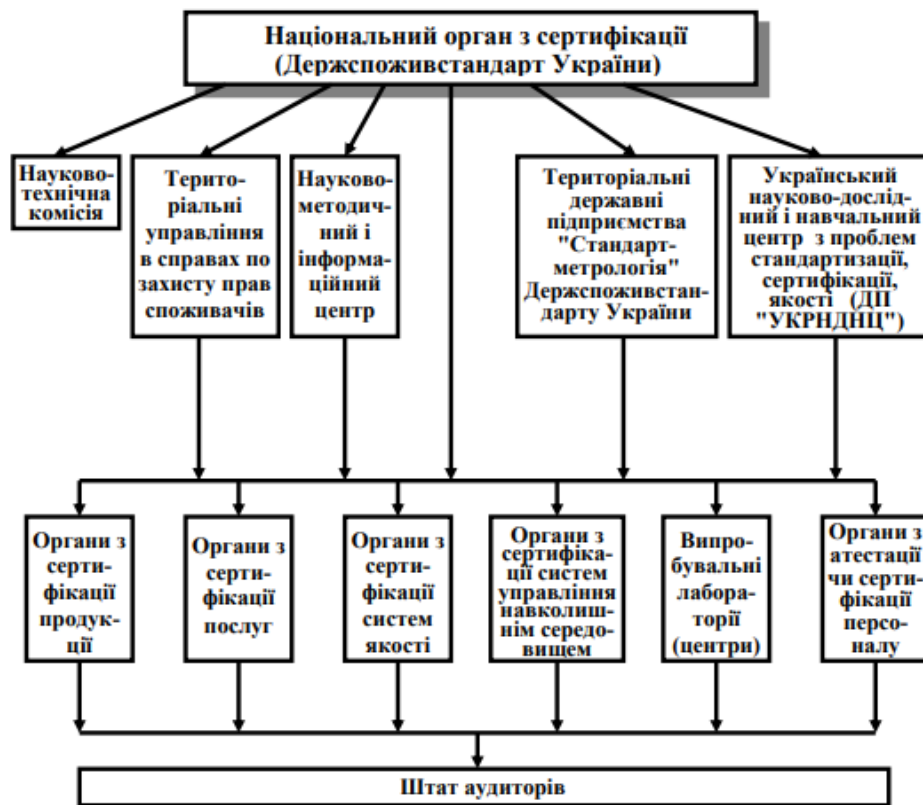


Рис. 3.1 Схеми організаційної структури системи сертифікації

Національна агенція з акредитації України виконує наступні функції:

- проводить акредитацію органів з сертифікації й випробувальних лабораторій, атестує експертів-аудиторів, здійснює інспекційний контроль за діяльністю цих органів і осіб.

Науково-технічна комісія виконує наступні функції:

- формує єдину політику з питань побудови, функціонування й удосконалювання Системи;

- вносить пропозиції по взаємодії з національними органами інших держав і міжнародних організацій з сертифікації.

Орган з сертифікації продукції виконує наступні функції:

- здійснює управління системою сертифікації закріпленої за ним номенклатури продукції і несе відповідальність за її функціонування, а саме, за необґрунтовану або неправомірну видачу сертифікатів відповідності, атестатів виробництва і підтвердження їхньої дії, а також за порушення правил Системи;
- розробляє організаційно-методичні документи з сертифікації закріпленої продукції;
- визначає схему і порядок проведення сертифікації закріпленої продукції;
- організує і проводить атестацію виробництв;
- здійснює технічний нагляд за сертифікованою продукцією і її виробництвом;
- видає сертифікати відповідності на продукцію й атестати–виробництва

Органи з сертифікації систем якості призначаються Національним органом з сертифікації. Орган з сертифікації систем якості виконує такі основні функції:

- розробляє організаційно-методичні документи з сертифікації систем якості;
- організує і проводить сертифікацію систем якості;
- організує і проводить за пропозицією органа з сертифікації продукції атестацію виробництва;
- здійснює технічний нагляд за сертифікованими системами якості й атестованих виробництв;
- видає сертифікат на системи якості.

Випробувальні лабораторії (центри) виконують наступні функції:

- проводять випробування продукції, що сертифікується, відповідно до області акредитації і видають протоколи випробувань;
- беруть участь за пропозицією органа з сертифікації в проведенні технічного нагляду за виробництвом сертифікованої продукції, а за пропозицією Національного органа з сертифікації – у проведенні інспекційного контролю;
- беруть участь за пропозицією органа з сертифікації в атестації виробництва продукції, що сертифікується.

Випробувальна лабораторія (центр) несе відповідальність за невірогідність і необ'єктивність результатів випробувань сертифікованої продукції.

Експерти-аудитори, що атестовані в Системі і занесені до реєстру Системи, за дорученням Національного органу з сертифікації можуть виконувати окремі роботи, що пов'язані з сертифікацією продукції.

Науково-методичний і інформаційний центр виконує такі основні функції:

- здійснює розробку й удосконалювання організаційно-методичних документів Системи;
- підготовляє і представляє в Національний орган з сертифікації пропозиції і проекти законодавчих актів в області стандартизації;
- проводить аналіз можливості підприємств і організацій призначення їх органами з сертифікації, виконання функцій випробувальних лабораторій (центрів), здійснює експертизу їхніх вихідних документів і готує пропозиції Національного органу з їхньої акредитації в Системі;
- підготовляє пропозиції щодо номенклатури продукції, яка підлягає обов'язковій сертифікації;
- бере участь в інспекційному контролі за діяльністю органів з сертифікації з доручення Національного органу з сертифікації.

Державні підприємства "Стандартметрологія"

Держспоживстандарту України виконують такі основні функції:

- проводять з доручення Національного органу з сертифікації інспекційний контроль за дотриманням правил Системи;
- проводять за пропозицією органу з сертифікації продукції технічний нагляд за сталістю показників сертифікованої продукції в процесі її виробництва;
- надають на договірних засадах методичну допомогу підприємствам у підготовці до акредитації їхніх випробувальних лабораторій, сертифікації продукції, систем якості й атестації виробництва.

Український навчально-науковий центр зі стандартизації, метрології і сертифікації проводить навчання і підвищення кваліфікації фахівців в області сертифікації.

ТЕМА 4. Національні системи сертифікації

Для здійснення міжнародної торгівлі продукція підприємства повинна відповідати міжнародним стандартам та мати сертифікати відповідності. На сьогоднішній день великою конкурентною перевагою є наявність сертифіката відповідності у рамках системи якості ISO. Також необхідно відзначити, що необхідною умовою для здійснення торговельних операцій у тій чи іншій країні є акредитація у національних системах сертифікації (наприклад, Росстандарт у Російській Федерації, Госстандарт у Республіці Білорусь, Французька асоціація зі стандартизації (AFNOR), система сертифікації продукції скандинавських країн (INSTA) тощо).

Далі розглянемо деякі знаки відповідності, що надаються сертифікаційними органами різних країн світу:



а) Міжнародна організація зі стандартизації (ISO)



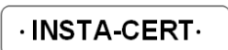
б) Українська національна система сертифікації (УкрСЕПРО)



в) Французька асоціація зі стандартизації (AFNOR)



г) Федеральне агентство з технічного регулювання і метрології (Росстандарт)



г) Спільне підприємство, створене органами з сертифікації з чотирьох скандинавських країн: RISE в Швеції, Norney в Норвегії, Сертифікація Inspecta у Фінляндії та Dancert в Данії



д) Німецький інститут зі стандартизації (Deutsches Institut für Normung e.V.)



е) Канадська асоціація стандартів (Canadian standards association)



є) Маркування СЄ (Conformité Européenne) «Європейська відповідність»

Наявність сертифікації є фактором ефективного збуту продукції на ринку. До основних переваг, що надає сертифікація підприємству-виробнику, можна віднести такі:

- засвідчення якості продукції підприємства незалежним органом;
- доступ до участі в тендерах;
- підвищення рівня конкурентоспроможності продукції на ринку;
- відкриття ринків різних держав.

ТЕМА 5. Сучасні зміни в системі сертифікації України

З 1 січня 2018 року припиняє своє існування Державна система сертифікації (раніше вона називалася УкрСЕПРО) відповідно до Декрету Кабінету Міністрів України №46-93.

Скасування державної системи сертифікації не позбавляє можливості підтвердити якість продукції сертифікатом, а навпаки, полегшує виробникам можливість його отримання. В системі УкрСЕПРО виробники ставилися в рамки вимог ГОСТів, багато з яких втратили свою актуальність, і не було можливості від них відступити. Якщо продукція не вписувалася в ці рамки, то вона просто не могла потрапити на ринок. Всі сертифікати вносилися до єдиного державного реєстру сертифікованої продукції.

Основна відмінність між добровільною і обов'язковою сертифікацією УкрСЕПРО полягає в тому, що виробник або продавець самостійно вибирає ті характеристики своєї продукції, які він хоче підтвердити перед споживачем, або ринком в цілому.

Вже багато років в західних країнах існує практика добровільної сертифікації. Аналогічний підхід до сертифікації почали впроваджувати і в Україні вже в 2001 році. За аналогією з європейськими країнами, в Україні створено Національне агентство з акредитації (НААУ), яке наділяє повноваженнями проводити роботи з сертифікації продукції ті органи сертифікації (вони можуть бути як державними, так і приватними), які підтвердили свою технічну компетентність і мають в своєму штаті компетентний персонал. Технічна компетентність органу з сертифікації (ОС) підтверджується Атестатом акредитації, в якому вказується продукція, на яку він може оформити сертифікат відповідно до міжнародних практик проведення робіт по сертифікації. Варто відзначити, що НААУ є членом Міжнародного форуму з акредитації (IAF) та Європейської асоціації з акредитації (EA), що гарантує визнання сертифіката, виданого в Україні у всій Європі і ще більш ніж в 40 країнах світу. Тепер процедури оформлення сертифіката в Україні ідентичні європейським, а це важливий крок для вітчизняних виробників до відкриття європейських і світових ринків.

З 1 січня 2018 року відкривається нова сторінка в сфері сертифікації, коли не держава, а ринок буде регулювати якість продукції, а на заміну сертифікації УкрСЕПРО зразка 1993 року актуальності набуває сертифікат відповідності, виданий акредитованим органом.

Мінекономрозвитку роз'яснило, як діятиме система сертифікації у 2018 р. у зв'язку з переходом до європейських стандартів. Нагадаємо: із 01.01.18 р. утратив чинність Декрет КМУ «Про стандартизацію і сертифікацію» від

10.05.93 р. № 46-93. У зв'язку із цим Мінекономрозвитку у своєму листі зробило такі висновки:

1. З 01.01.18 р. відсутні правові підстави провадження органами із сертифікації діяльності як призначених органів із сертифікації в державній системі сертифікації.

2. Документи, видані призначеними органами із сертифікації, діятимуть не пізніше ніж до 01.01.19 р.

Таку дату вказано економічним відомством неспроста. Це пов'язано з тим, що у Верховній Раді України зареєстровано проект Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо технічних регламентів та оцінки відповідності» (реєстраційний № 6235 від 11.04.17 р.). Він передбачає, що сертифікати відповідності продукції та послуг, сертифікати на систему управління й персонал, а також свідоцтва про визнання відповідності, видані в державній системі сертифікації, є чинними до закінчення терміну їх дії, але не пізніше 1 січня 2019 р., якщо іншого не передбачено технічними регламентами, дія яких поширюється на відповідну продукцію.

3. Знак відповідності державної системи сертифікації можна використовувати лише стосовно продукції, на яку є чинними документи, видані до 01.01.18 р., форма якого, а також правила й умови його нанесення мають бути визначені у відповідних ліцензійних угодах, укладених між органами із сертифікації та заявниками на сертифікацію.

4. У Реєстрі державної системи сертифікації містяться відомості, унесені лише до 29.12.17 р. включно. При цьому, якщо за результатами проведення технічних наглядів за сертифікованою продукцією, послугами, системами управління, атестованими виробництвами органи із сертифікації прийматимуть відповідні рішення щодо анулювання, призупинення чи поновлення дії документів державної системи сертифікації, виданих до 29.12.17 р. включно, вони мають за запитами заінтересованих сторін надавати інформацію про актуальний статус цих документів.

На заміну сертифікації УкрСЕПРО приходить сертифікат, виданий акредитованим органом. З 2018 року обов'язкове проведення оцінки відповідності вимогам технічних регламентів (згідно ЗУ «Про технічні регламенти та процедури оцінки відповідності») Технічний регламент – документ, що встановлює обов'язкові вимоги до об'єктів технічного регулювання (продукції, в т.ч. будівель, конструкцій, процесів виробництва, експлуатації, зберігання і т.д.).

Виробник продукції складає декларацію про відповідність на підставі протоколу випробувань введених в обіг товарів, які є об'єктами технічних регламентів:

- ✓ побутова техніка
- ✓ телекомунікаційне обладнання
- ✓ побутова електронна апаратура
- ✓ освітлювальні прилади
- ✓ електроінструменти
- ✓ іграшки, обладнання для відпочинку та спорту
- ✓ медичні вироби
- ✓ пристрої моніторингу і контролю
- ✓ автоматичні пристрої роздачі і дозування продукції

У випадку, якщо імпортер або виробник хоче підтвердити якість посуду, або акумуляторів, наприклад, – необхідно отримати добровільний сертифікат відповідності, оскільки немає технічних регламентів, що визначають вимоги безпеки до даної продукції.

Принциповою відмінністю декларації від сертифікату є те, що при декларуванні відповідності виробник (імпортер) або уповноважена ним особа (а не орган по сертифікації) під свою повну відповідальність документально засвідчує, що продукція відповідає встановленим законодавством вимогам. Декларація про відповідність може бути складена в довільній формі, але враховуючи, що для підтвердження відповідності техрегламентам необхідно проводити випробування продукції, частенько декларації видають і реєструють акредитовані органи сертифікації на підставі протоколу випробувань під відповідальність заявника.

На харчову продукцію видаються лише сертифікати відповідності або звіт санітарно-епідеміологічної оцінки, а також поширюється техрегламент про правила маркіровки харчових продуктів.

Отже, і сертифікат відповідності, і декларація про відповідність технічним регламентам мають однакову юридичну силу в питанні підтвердження якості і безпеки продукції, і в більшості випадків їх видає один орган сертифікації. Необхідно лише дотримуватися актуальних нормативних і законодавчих вимог до якості і безпеки продукції і методів їх контролю.

Сертифікація – процедура, за допомогою якої третя сторона дає письмову гарантію, що продукція (процес, послуга) відповідає даним вимогам.

Сертифікація продукції є одним з шляхів забезпечення високої якості продукції, підвищення наукової і торговельно-економічної співпраці між країнами, зміцнення довіри між ними.

Система сертифікації – сукупність правил виконання робіт по сертифікації, її учасників і правил функціонування системи сертифікації в цілому. Оцінка відповідності – пряме або непряме визначення дотримання вимог до об'єкту.

Підтвердження відповідності – документальне посвідчення відповідності продукції або інших об'єктів, процесів виробництва, експлуатації, зберігання, перевезення, реалізації і утилізації, виконання робіт або надання послуг вимогам стандартів або умовам договорів.

Форма підтвердження відповідності – певний порядок документального посвідчення відповідності продукції або інших об'єктів, процесів виробництва, експлуатації, зберігання, перевезення, реалізації і утилізації, виконання робіт або надання послуг вимогам стандартів або умовам договорів.

Сертифікат відповідності – документ, що засвідчує відповідність об'єкту вимогам, положенням стандартів або умовам договорів.

Відповідно до закону України сертифікація здійснюється в цілях:

- свідчення відповідності продукції, процесів виробництва, експлуатації, зберігання, перевезення, реалізації і утилізації, робіт, послуг або інших об'єктів технічним регламентам, стандартам, умовам договорів;
- сприяння споживачам в компетентному виборі продукції, робіт, послуг на українському і міжнародному ринках;
- створення умов для забезпечення вільного переміщення товарів по території України, а також для здійснення міжнародного економічного, науково-технічного співробітництва і міжнародної торгівлі.

ТЕМА 6. Зелена сертифікація та екологічне маркування

Останніми роками екологічність і натуральність продукту стали ключовим фактором щодо прийняття рішення у споживачів. Споживання «натурального», «екологічного», «чистого» товару пов'язується з мотивами раціональності, безпеки та захищеності. До того ж дослідження показують, що для забезпечення таких мотивів та отримання екологічного товару споживачі готові сплачувати надбавку до ціни у розмірі 10–40 %. Розуміючи даний тренд, та з метою ідентифікації екологічного товару виробники використовують зелену сертифікацію та екологічне маркування. Відповідно зелена сертифікація та екологічне маркування є інструментом просування продукції і формування націнки.

Зелена (екологічна) сертифікація – процес підтвердження відповідності виробництва, технології, території, товарів (його складу) та послуг екологічним нормам та стандартам.

Отже, іншими словами, метою екологічної сертифікації є заохочення сучасних виробників до використання технологій і розроблення продукції, що мінімально здійснює вплив на забруднення природного середовища і гарантує споживачеві безпеку життя, здоров'я, майна та довкілля.

У світі екологічна сертифікація широко розвинена. На практиці вона доповнює звичайну сертифікацію і майже завжди носить обов'язковий характер. Принципи екологічної сертифікації полягають у забезпеченні безпеки продукції для споживача і довкілля, відповідності екосертифікації і врахування екологічної ситуації на ринках.

Сьогодні мережа систем екологічної сертифікації включає в себе системи міжнародної, регіональної та національної сертифікації. При цьому для стійкої роботи тієї чи іншої системи екологічної сертифікації повинні дотримуватися такі пріоритети: економічна доцільність, соціальний тиск і охорона довкілля.

Екологічне маркування – символ або знак, право на який компанія одержує, лише пройшовши зелену сертифікацію. Екологічне маркування може наноситися на упаковку, безпосередньо на товар, може ідентифікувати певну територію або точку надання послуг.

Наявність екологічного маркування спрямоване на виконання таких функцій:

- ідентифікування. Маючи певний рівень впізнаваності серед споживачів – екологічне маркування покликане виділяти маркований товар (послугу) із загальної кількості товарів, що знаходяться в обігу;
- інформування. Кожне маркування має смислове підґрунтя, що засвідчує, – наприклад, мінімальний вплив на природне середовище, добробут

і здоров'я людини, використання натуральної сировини тощо. Використання виробником екологічного маркування спрямоване на інформування споживача в стислій, образній формі про його відповідність такому смислового підґрунтя;

- мобілізація. Використання технології, споживання продукції (послуги), що— відповідає умовам зеленої сертифікації та мають екологічне маркування, повинне сприяти пробудженню почуття причетності та усвідомлення важливості у споживача природоохоронної діяльності, відображати моральний бік такої діяльності;

- формування іміджу. Нагальність проблеми збереження довкілля, об'єктивна— необхідність використання чистих або ощадливих технологій, зростання потреби споживання безпечної продукції, позитивне відношення суспільства до екологічносвідомих («зелених») виробників призвело до того, що підприємці стали використовувати екологічну сертифікацію також як іміджевий інструмент. На жаль, екологічне маркування не завжди використовується санкціоновано. Останнім часом виробники також використовують технології грінвошингу.

Найчастіше екологічне маркування підтверджує факт дотримання етичних норм при виробництві продукції (наприклад, відсутність дослідів на тваринах, шанобливе ставлення до довкілля), факт дотримання екологічних норм (наприклад, використання натуральних компонентів, відсутність хімічних компонентів і ГМО, скорочення небезпечних викидів, використання енергозберігальних технологій) окремо або у комплексі. Все частіше виробники використовують знаки, які не є екологічним маркуванням у класичному розумінні, але які вказують на мінімізацію впливу виробничих процесів на довкілля, засвідчують підтримку підприємством дій щодо збереження природи, допомоги природоохоронним організаціям та ін.

Загалом знаки екологічної сертифікації, які широко застосовуються в даний час для маркування продукції та упаковки, можна умовно розділити на три групи.

Група І. Знаки, що інформують про безпеку продукції (послуги) для життя і здоров'я, а також довкілля.

Знаки І групи надають інформацію щодо безпечності продукту в цілому, частин, з яких він складається, або його окремих властивостей. Знаки І групи надаються товарам (а не виробникам) після ретельних перевірок товару і обговорення одержаних результатів. У більшості країн існує своє національне екологічне маркування, визнане на міжнародному рівні (рис. 6.1).

До знаків даної групи також відносять такі, що декларують відсутність певних речовин у складі продукту, що комплексно характеризують біологічність (природність) походження, чистоту товару (табл. 6.1).



Рис. 6.1 – Екологічне маркування І типу: національний рівень

Таблиця 6.1 – Екологічне маркування І типу: окремі аспекти безпечності продукції

Символ	Сутність
	Знаки, які засвідчують, що продукція не містить трансгенів (генно модифікованих організмів)
	Знаки, які засвідчують, що продукція або сировина є натуральною (органічного походження), вирощеною без застосування хімікатів, виробленою без барвників і штучних харчових добавок

	Знаки, які засвідчують, що продукти не мають в своєму складі речовин, що руйнують озоновий шар землі
---	---

Група II. Знаки, що інформують про можливість вторинного перероблення продукції або про те, що продукт (його пакування) був вироблений із вторинної сировини (табл. 6.2).

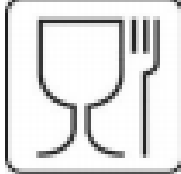
Таблиця 6.2 – Екологічне маркування II типу

Символ	Сутність
	«Петля Мебіуса» («Mobius Loop»). Знак вторинного перероблення означає, що упаковка товару частково або повністю зроблена з переробленої сировини або придатна для подальшої переробки. Іноді всередині логотипу позначається число у %, що інформує про відсоткову частку перероблених матеріалів, що містяться в продукт
	«Зелена точка» («The Green Dot»). Знак не обов'язково означає, що упаковка товару може бути перероблена. Цей символ, який використовується на упаковці в багатьох європейських країнах означає, що виробник зробив свій внесок у перероблення упаковки
	Знак перероблення паперу. Надається Національною асоціацією продавців паперу (the National Association of Paper Merchants) Великобританії. Знак засвідчує, що папір або картон виготовлений мінімально з 50, 75 або 100 % макулатури та/або волоконного паперу, в якому не повинно міститися виробничих відходів
	Символ «саджанець» («Seedling» symbol) є зареєстрованим товарним знаком Європейської біопластики (European Bioplastics). Продукти, що сертифіковані та мають даний знак відповідності буде промисловоперероблений згідно з європейським стандартом EN 13432/14955
	Знак засвідчує, що продукт виготовлено з алюмінію, який підлягає вторинному переробленню

	Знак, яким зазначають, що продукція вироблена із переробленої сталі
	«Знак біологічного перероблення» («The Compostable Logo»). Надається Інститутом біодеструктивних продуктів (The Biodegradable Products Institute) США. Знак засвідчує, що продукція дійсно підлягає переробленню
	Знак відповідності «Той, що підлягає переробленню» («Compostable») надається Радою з перероблення Канади (The Compost Council of Canada). Знак ставиться на пластикових мішках та продуктах, що підлягають переробленню. Надається лише тим виробникам/дистриб'юторам, які демонструють, що їхній продукт відповідає певним характеристикам продуктивності, та сам виробник дотримується параметрів «компостування».

Група III. Знаки, що інформують про небезпеку продукції для довкілля в ході транспортування, зберігання або експлуатації, або спонукають до свідомого споживання та утилізації відходів. До них відносять, зокрема, деякі попереджувальні та інформаційні символи (табл. 6.3).

Таблиця 6.3 – Екологічне маркування III типу

Символ	Сутність
	Знак «Нетоксичний матеріал» засвідчує, що виріб виготовлений із нетоксичного матеріалу і може контактувати з харчовими продуктами. Застосовується на пластиковій (одноразовій) посуді, кухонній техніці, іноді на упаковці продуктів харчування
	Знак «Особлива утилізація» ставиться на джерелах живлення (наприклад, батарейки, акумулятори) і товарах, що містять небезпечні речовини (наприклад, ртуть, свинець). Такі об'єкти повинні утилізуватися безпечним способом (наприклад, відносити на відповідні місця з утилізації), для того щоб запобігти можливій шкоді довкіллю

	Знак спонукає використовувати контейнер для порожніх пляшок, для того щоб позбутися від скляних пляшок і банок (з обов'язковим сортуванням за кольором)
	Знаки етичного маркування «Not tested on animals» («Не випробується на тваринах»), «Animal friendly» («Дружні до тварин»), «Cruelty free» («Без жорстокості»)
	Знак «Шкідливо для здоров'я». Зазвичай помічається на упаковках побутової хімії, зокрема, засобах для посудомийних машин
	Знак Веган (Vegan) означає, що в продукті відсутні компоненти тваринного походження. Сертифікат належить благодійному товариству Vegan Society (Великобританія)
	Знак є зареєстрованим товарним знаком, подібним до «кошерного» знаку, для продуктів, що не містять продуктів тваринного походження або побічних продуктів, і які не були випробувані на тваринах

Таким чином, зазначаючи екологічне маркування на продукції, виробники привертають увагу до своєї продукції, підвищують продажі, гарантують, що їх продукція є натуральною та екологічною. Надання сертифікованого підтвердження третьою особою «екотовар», виробник автоматично формує імідж свого підприємства як дружнього до природи та споживача, свідомого «ековиробника», якому не байдужі проблеми погіршення поточного стану природи.

ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Болотніков А. О. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / А. О. Болотніков. – Київ : МАУП, 2005. – 144 с.
2. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів / В. І. Павлов, О. В. Мишко, І. В. Опьонова, Н. В. Павліха. – Київ : Кондор, 2009. – 230 с.
3. Національна стандартизація. – Київ : Держспоживстандарт України, 2003. – 200 с.
4. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів / В. І. Павлов, О. В. Мишко, І. В. Опьонова, Н. В. Павліха. – Київ : Кондор, 2009. – 230 с.
5. Салухіна Н. Г. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг : підручник / Н. Г. Салухіна, О. М. Язвінська. – Київ : Центр учбової літератури, 2010. – 336 с.
6. Національний стандарт України ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015, IDT). Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016.
7. Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/46-93>.
8. Закон України № 1315-VII від 05.06.2014 «Про стандартизацію» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1315-18>.