

## ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ

Стандартизація в умовах ринкової економіки, розвитку міжнародної торгівлі і споріднених з нею видів діяльності, науково технічного прогресу є унікальною сферою суспільної діяльності. Вона синтезує в собі наукові, технічні, господарські, економічні, юридичні, естетичні і політичні аспекти.

В усіх промислово розвинених країнах підвищення рівня виробництва, поліпшення якості продукції і зростання життєвого рівня населення тісно пов'язані з широким використанням стандартизації.

### **Стандарти - нормативна база управління якістю продукції**

Об'єктивні закони розвитку суспільства, його промисловості, техніки не можуть існувати без законодавства та нормативних документів, які:

- з одного боку - регламентують правила і процедури виробництва, методи виготовлення та контролю продукції;
- з другого - гарантують безпеку життя, здоров'я і майна людей та навколишнього середовища.

Стандартизація якраз і виконує ці функції. Існує хибна думка про те, що стандартна продукція є **синонімом**:

- низької якості;
- одноманітної, позбавленої смаку продукції.

Але сама природа дає нам приклади геніальної стандартизації: вся фантастична різноманітність живих істот на Землі, які мають різну форму, забарвлення, способи поведінки, побудована лише з 22 «стандартних деталей» - амінокислот.

**Стандартизація** - діяльність з метою досягнення оптимального ступеня упорядкування в певній галузі шляхом розроблення положень для загального і багаторазового використання щодо реально існуючих чи можливих завдань.

Стандартизація в техніці є своєрідним відображенням об'єктивних законів еволюції технічних засобів і матеріалів. Вона не є вольовим актом,

який нав'язується технічному прогресу ззовні, впливає як неминучий наслідок відбору засобів, методів і матеріалів, що забезпечують високу якість продукції на даному рівні розвитку науки та техніки.

З роками з'являються нові методи виробництва і матеріали, що призводять до заміни старих стандартів новими. В цьому безперервному процесі головна мета полягає в тому, щоб на будь-якому етапі економічного розвитку суспільства створювати якісні вироби при масовому їх виготовленні.

Таким чином об'єктивні закони розвитку техніки і промисловості неминуче ведуть до стандартизації. Остання є запорукою найвищої якості продукції, що може бути досягнута на даному історичному етапі.

Завдяки стандартизації суспільство має можливість свідомо керувати своєю економічною і технічною політикою, домагаючись випуску виробів високої якості.

### **Предмет, метод, об'єкт і мета стандартизації**

*Предмет стандартизації* - технічне законодавство та нормативні документи регламентації процесів, методів, способів, правил життєдіяльності людини.

*Методи стандартизації* - оптимізація та моделювання.

*Об'єкти стандартизації* - предмети (продукція, процес, послуга), які підлягають стандартизації. Об'єктами стандартизації є:

- об'єкти організаційно-методичні та загальнотехнічні, в тому числі:
  - організація проведення робіт з стандартизації;
  - термінологічні системи різних галузей знань та діяльності;
  - класифікація та керування техніко-економічної та соціальної інформації;
  - системи і методи забезпечення якості та контролю якості (вимірювань, аналізу), методи випробувань;

- метрологічне забезпечення (метрологічні норми, правила, вимоги, організація робіт);
- вимоги техніки безпеки, гігієни праці, ергономіки, технічної естетики;
- системи величин та одиниць;
- типорозмірні ряди і типові конструкції виробів загального машино-будівного застосування (підшипники, кріплення, інструменти, деталі тощо);
- інформаційні технології, включаючи програмні та технічні засоби інформаційних систем загального призначення;
- достовірні довідкові дані про властивості речовин та матеріалів;
  - продукція міжгалузевого призначення та широкого вжитку;
  - складові елементи народногосподарських об'єктів державного значення, в т.ч. банківсько-фінансова система, транспорт, зв'язок, енергосистема, охорона навколишнього природного середовища, вимоги до використання природних ресурсів, оборона країни тощо;
  - об'єкти державних соціально-економічних та державних науково-технічних програм.

**Мета стандартизації.** Основною метою є:

- реалізація єдиної технічної політики у сфері стандартизації, метрології та сертифікації;
- захист інтересів споживачів і держави з питань безпеки продукції, процесів, послуг для життя, здоров'я та майна громадян, охорони навколишнього середовища;
- забезпечення взаємозамінності та сумісності продукції, її уніфікації;
- забезпечення якості продукції, виходячи з досягнень науки і техніки, потреб населення і народного господарства;

- раціональне використання всіх видів ресурсів, підвищення техніко-економічних показників виробництва;
- безпека народногосподарських об'єктів з урахуванням ризику виникнення природних і техногенних катастроф та інших надзвичайних ситуацій;
- створення нормативної бази функціонування системи стандартизації, управління якістю та сертифікації продукції, проведення державної політики у сфері ресурсозаощадження, розроблення та виконання державних і міждержавних соціально- економічних і науково-технічних програм;
- усунення технічних та термінологічних перешкод для створення конкурентоздатної продукції та її виходу на світовий ринок;
- впровадження і використання сучасних виробничих та інформаційних технологій;
- сприяння забезпеченню обороноздатності та мобілізації (при потребі) країни.

Основні принципи стандартизації.

Основними принципами стандартизації є:

- врахування рівня розвитку науки і техніки, екологічних вимог, економічної доцільності і ефективності технологічних процесів для виробника, вигоди та безпеки для споживача і держави в цілому;
- гармонізація нормативних документів з стандартизації з міжнародними, регіональними і національними стандартами інших країн;
- забезпечення відповідності вимог нормативних документів актам законодавства; участь у розробленні нормативних документів усіх зацікавлених сторін (розробник, виробник, споживач);
- взаємозв'язок і узгодженість нормативних документів усіх рівнів;

- придатність нормативних документів для сертифікації і продукції;
- відкритість інформації про чинні стандарти і програми робіт з стандартизації з урахуванням вимог чинного законодавства;
- відповідність комплексів (систем) стандартів складу та взаємозв'язкам об'єктів стандартизації для певної галузі, раціональність, несуперечність та обґрунтованість вимог стандартів, можливість їх перевірки;
- застосування інформаційних систем і технологій у галузі стандартизації.

### Види стандартизації і стандартів

*Види стандартизації.* Відповідно до специфіки стандартизації та змісту вимог, стандартизацію поділяють на такі види (рис. 1).



Рис. 1. Схема видів стандартизації.

*Міжнародна стандартизація* - стандартизація, участь в якій є відкритою для відповідних органів всіх країн.

**Регіональна стандартизація** - стандартизація, участь в якій є відкритою для відповідних органів країн лише одного географічного або економічного регіону.

**Національна стандартизація** - стандартизація, яка проводиться на рівні однієї конкретної держави.

**Галузева стандартизація** - стандартизація, яка проводиться на рівні однієї конкретної галузі виробництва.

**Галузь стандартизації** - сукупність взаємопов'язаних об'єктів стандартизації.

**Комплексна стандартизація** - це стандартизація, при якій здійснюється цілеспрямоване і планомірне встановлення і використання системи взаємопов'язаних вимог як до самого об'єкту комплексної стандартизації в цілому, так і його основних елементів з метою оптимального вирішення конкретної проблеми. Основним методом, за допомогою якого здійснюється системний підхід до робіт з комплексної стандартизації, є розробка програм стандартизації.

**Програма** комплексної стандартизації - це плановий документ, що містить перелік взаємопов'язаних робіт, терміни їх виконання і склад виконавців.

**Випереджувальна стандартизація** - це стандартизація, при якій встановлюються підвищені відносно вже досягнутих на практиці норм і вимог до об'єктів стандартизації, які, згідно прогнозів, будуть оптимальними в майбутньому.

Не слід змішувати поняття стандартизації і стандарту. Якщо стандартизація - це діяльність, то стандарт - це нормативний документ.

**Стандарт** - нормативний документ, розроблений, як правило, на засадах відсутності протиріч з істотних питань з боку більшості зацікавлених сторін і затверджений визнаним органом, в якому встановлені для загального та багаторазового використання правила, вимоги, загальні

принципи чи характеристики, що стосуються різних видів діяльності або їх результатів для досягнення оптимального ступеня упорядкування в певній галузі.

**Види стандартів.** Відповідно до специфіки об'єкта стандартизації, складу та змісту вимог, встановлених для нього, для різних категорій нормативних документів з стандартизації розробляють стандарти таких видів (рис. 2).



Рис. 2. Схема видів стандартів.

**Основоположні** стандарти встановлюють:

- організаційно-методичні та загальнотехнічні положення для визначеної галузі стандартизації;
- терміни та визначення;
- загальнотехнічні вимоги та правила;
- норми, що забезпечують впорядкованість, сумісність, взаємозв'язок та взаємопогодженість різних видів технічної та виробничої

діяльності під час розроблення-виготовлення, транспортування та утилізації продукції;

- норми, що забезпечують охорону навколишнього природного середовища.

Стандарти на термін та визначення всіх категорій, крім державних, до їх затвердження підлягають погодженню з Держстандартом України, а в галузі будівництва - з Мінбудархітектури України.

**Стандарти на продукцію**, послуги встановлюють вимоги до груп однорідної або конкретної продукції, послуги, які забезпечують її відповідність своєму призначенню.

**Стандарти на процеси** встановлюють основні вимоги до послідовності та методів (засобів, режимів, норм) виконання різних робіт (операцій) у процесах, що використовуються у різних видах діяльності та забезпечують відповідність процесу його призначення.

**Стандарти на методи контролю** (випробувань, вимірювань, аналізу) встановлюють послідовність робіт, операцій, способи (правила, режими, норми) і технічні засоби їх виконання для різних видів та об'єктів контролю продукції, процесів, послуг.

**Міжнародний стандарт** - стандарт, прийнятий міжнародною організацією з стандартизації.

**Регіональний стандарт** - стандарт, прийнятий регіональною міжнародною організацією з стандартизації.

**Міждержавний стандарт** - стандарт, прийнятий країнами, що приєдналися до Угоди про проведення погодженої політики в галузі стандартизації, метрології і сертифікації і який застосовується ними безпосередньо.

**Національний стандарт** - стандарт, прийнятий національним органом з стандартизації однієї держави.



***Галузевий стандарт*** - стандарт, прийнятий галузевим органом з стандартизації на рівні однієї конкретної галузі виробництва.

***Стандарти підприємства*** - стандарти, прийняті службою стандартизації конкретного підприємства, організації, об'єднання, установи для цих об'єктів.