

Стандартизація як основа якості

Стандартизація вивчає дію стандартів в народному господарстві. Стандартизація - це перелік правил для впорядкування діяльності в певній області.

Науково-технічний прогрес характерний прискореними темпами розвитку науки і техніки, тіснішою їх взаємодією і впливом на виробництво. Відбувається значне ускладнення зв'язків між областями народного господарства, підприємствами і організаціями, зростають вимоги до сировини, матеріалів, що комплектують виробам і готовій продукції. Первинного значення придбавають питання якості, надійності і безпеки товарів виробничого призначення і товарів народного споживання.

Стандартизація сприяє швидкому впровадженню наукових досягнень в практику, допомагає визначити найбільш економічні і перспективні напрями розвитку науково-технічного прогресу і народного господарства країни. Зростає роль стандартизації як важливої ланки в системі управління технічним рівнем якості продукції - від наукових розробок до експлуатації та утилізації виробів.

Основні цілі стандартизації - оптимальне упорядкування об'єктів стандартизації для прискорення науково-технічного прогресу, поліпшення якості продукції, удосконалення організації управління народним господарством, розвиток міжнародної науково-технічної співпраці.

Головним завданням стандартизації є створення системи нормативної документації, яка визначає прогресивні вимоги до продукції, її розробки, виготовлення і застосування. Останнім часом однією з ключових проблем науково-технічного і економічного розвитку країн є проблема якості продукції. Поліпшення якості продукції (процесів, робіт і послуг) - це не лише споживча або технічна, а і економічна, соціальна і політична проблеми суспільства.

У 1993р. Кабінет Міністрів України прийняв Декрет «Про стандартизацію і сертифікацію», чим сприяв подальшому розвитку стандартизації і сертифікації в країні. У 1993р. Україна вступила в Міжнародну організацію по стандартизації (ISO).

Основні визначення стандартизації:

Стандартизація - це встановлення і застосування правил з метою упорядкування діяльності в певній області в користь і за участю усіх зацікавлених сторін для досягнення загальної економії при дотриманні умов експлуатації і вимог безпеки.

Стандартизація, заснована на об'єднаних досягненнях науки, техніки і передового досвіду, визначає основу не лише сьогодення, але і майбутнього розвитку промисловості.

З визначення виходить, що стандартизація - це планова діяльність по встановленню обов'язкових правил, норм і вимог, виконання яких забезпечує економічно оптимальну якість продукції, підвищення продуктивності

громадської роботи і ефективності використання матеріальних цінностей при дотриманні вимог безпеки.

Стандарт - нормативно-технічний документ по стандартизації, який встановлює комплекс норм, правил, вимог до об'єкту стандартизації і затверджений компетентним органом. Стандарт, розроблений на основі науки, техніки, передового досвіду, повинен передбачати оптимальні для суспільства рішення. Стандарти розробляють як на матеріальні предмети (продукцію, еталони, зразки речовин і тому подібне), так і на норми, правила, вимоги до об'єктів організаційно-методичного і загальнотехнічного характеру. Стандарт - це найдоцільніше рішення повторюваної задачі для досягнення певної мети. Стандарти містять показники, які гарантують можливість підвищення якості продукції і економічності її виробництва, а також підвищення рівня її взаємозамінюваності.

Технічні умови - документ, який встановлює технічні вимоги, яким повинні відповідати продукція, процеси або послуги. Технічні умови можуть бути стандартом, частиною стандарту або окремим документом.

Завдання стандартизації :

1. Підвищення рівня безпеки :
 - життя і здоров'я громадян;
 - майна фізичних і юридичних осіб;
 - державного і муніципального майна;
 - у області екології;
 - життя і здоров'я тварин і рослин;
 - об'єктів з урахуванням ризику виникнення надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру.
2. Забезпечення:
 - конкурентоспроможності продукції, робіт, послуг;
 - науково-технічного прогресу;
 - раціонального використання ресурсів;
 - сумісності і взаємозамінюваності технічних засобів (машин і устаткування, їх складових частин, комплектуючих виробів і матеріалів);
 - інформаційній сумісності;
 - порівнянності результатів досліджень (випробувань) і вимірів технічних і економіко-статистичних даних;
3. Створення:
 - систем класифікації і кодування техніко-економічної і соціальної інформації;
 - систем каталогізації продукції;
 - систем забезпечення якості продукції;
 - систем пошуку і передачі даних;
 - доказової бази і умов виконання вимог технічних регламентів.
4. Сприяння проведенню робіт по уніфікації.

5.2 Принципи і методи стандартизації

Стандартизація як діяльність охоплює комплекс взаємозв'язаних подій, фактів в житті суспільства, що впливають на процес узагальнення і розробку нових нормативних документів і забезпечує їх застосування в матеріальній, культурній і торговій сферах діяльності.

Теорія, принципи і методи в стандартизації сформувалися в процесі її розвитку і використовуються при розробці нових нормативних документів. Принципи стандартизації пов'язані з її загальним проведенням і рішенням поставлених перед нею завдань.

Принцип плановості враховують при складанні перспективних і поточних планів по розробці нових і заміни застарілих стандартів. У плани обов'язково включають основні завдання комплексної стандартизації, метрології і сертифікації, виконання яких контролює Держстандарт України.

Принцип оптимальності полягає в тому, що розробка нових стандартів і нормативних документів має бути спрямована на врахування нових досягнень в науці, промисловості, щоб законодавчо закріпити оптимальні рішення. Прийняті нові стандарти повинні сприяти економії сировини, матеріальних, трудових, енергетичних ресурсів і т.п.

Принцип перспективності полягає в тому, що нові стандарти повинні враховувати підвищені норми і вимоги до об'єктів стандартизації і мають бути випереджаючими стандартами, враховувати новітні досягнення науки і техніки.

Принцип динамічності забезпечує проведення як планових, так і періодичних перевірок стандартів з метою внесення до них відповідних змін і своєчасного їх перегляду. Якщо ж стандарти не відповідають сучасним вимогам, то їх необхідно відмінити, щоб вони не заважали прогресивному розвитку.

Принцип системності визначає розробку стандартів як елементу системи і забезпечує упорядкування розроблених і взаємозв'язаних об'єктів стандартизації в єдину систему стандартизації.

Принцип обов'язковості полягає в тому, що розроблені і прийняті стандарти мають обов'язковий характер в державі і їх повинні дотримуватися усі підприємства і організації незалежно від форми власності.

У стандартизації застосовують уніфікацію, агрегування, типізацію - найбільш поширені методи, які забезпечують взаємозамінюваність і спеціалізацію на усіх рівнях діяльності.

Уніфікація - найбільш поширений і ефективний метод стандартизації, який передбачає приведення об'єктів до одноманітності і встановлення раціонального числа їх різновидів, наприклад, раціональне скорочення типів приладів або розмірів виробів функціонально однакового призначення (болти, гайки, швелери та ін.). Уніфікація дає можливість понизити вартість виробів, підвищити серійність і рівень механізації і автоматизації виробничих процесів.

Агрегування - метод стандартизації, який полягає в утворенні виробів шляхом компонування їх з обмеженої кількості стандартних і уніфікованих деталей, вузлів, агрегатів (наприклад, зборка приладів, двигунів, машин і т.п.).

Типізація - метод стандартизації, спрямована на розробку типових конструкцій, технологічних, організаційних і інших рішень на основі загальних технічних характеристик (наприклад, типові будівлі, типова технологія, типова структура управління і т.п).

Взаємозамінюваність - це можливість використання одного виробу, вузла, агрегату або послуги замість іншого подібного виробу, вузла, агрегату, не змінюючи їх функціонального призначення (наприклад, заміна старого двигуна автомашини новим і т. п).

Спеціалізація - це організаційно-технічні заходи, спрямовані на створення виробництва для випуску однотипної продукції або послуг в широкому масштабі (наприклад, завод для випуску збірного залізобетону і т.п).

5.3 Категорії і види стандартів

Нормативні документи Державної системи стандартизації України включають різноманітні стандарти, в яких встановлені вимоги до конкретних об'єктів стандартизації. Залежно від об'єкту стандартизації, складу, змісту, сфери діяльності і призначення, нормативні документи розділяють на категорії і види.

Категорії нормативних документів (залежно від об'єкту стандартизації і сфери діяльності) розподіляють так: Державні стандарти України (ДСТУ) - це нормативні документи, які діють на території України і застосовуються усіма підприємствами незалежно від форми власності і підпорядкування, громадянами - суб'єктами підприємницької діяльності, міністерствами (відомствами), органами державної виконавчої влади. ДСТУ для будь-якої держави світу є національним стандартом України, який затверджує Держстандарт України, а в області будівництва - Мінстрой України.

Для ДСТУ характерне міжгалузеве використання і поширення переважно на продукцію масового або серійного виробництва, на норми, правила, вимоги, терміни і визначення.

Галузеві стандарти України (ГСТУ) розробляють на продукцію, послуги у разі відсутності ДСТУ, або по потребі встановлення вимог, які доповнюють вимоги державних стандартів. Вимоги ГСТУ не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ. ГСТУ є обов'язковими для усіх підприємств і організацій певної галузі, а також для підприємств і організацій інших галузей (замовників), які використовують або застосовують продукцію цієї галузі.

Стандарти науково-технічних і інженерних суспільств України (СТТУ) розробляють по потребі поширення і впровадження систематизованих, узагальнених результатів фундаментальних і прикладних досліджень, отриманих в певних галузях знань або сферах професійних інтересів. Вимоги СТТУ не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ і ГСТУ. Підприємства застосовують СТТУ добровільно, а окремі громадяни (суб'єкти підприємницької діяльності) - якщо вважають за доцільне використати нові

передові засоби, технології, методи і інші вимоги, які містяться в цих стандартах.

Використання СТТУ для виготовлення продукції можливо лише за згодою замовника або споживача цієї продукції, що підтверджується договором або іншою угодою.

Технічні умови (ТУ) - нормативний документ, який розробляють для встановлення вимог, що регулюють стосунки між постачальниками (розробником, виробником) і споживачем (замовником) продукції, для якої немає державних або галузевих стандартів (чи по потребі конкретизації вимог вказаних документів). ТУ затверджують на продукцію, яка знаходиться у стадії освоєння або виробляють її невеликими групами. ТУ розробляють на одне або декілька конкретних виробів, матеріалів, речовин, послугу або групу послуг. Вводять ТУ в дію на короткі терміни (термін їх дії обмежений або встановлюють його за узгодженням із замовником).

Стандарти підприємств (СТП) розробляють на продукцію (процес, послугу), яку виробляють і застосовують (надають) лише на конкретному підприємстві. СТП не можуть суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ і ГСТУ. Об'єктами СТП є частина продукції, технологічне оснащення і інструмент, технологічні процеси; послуги, які надають на цьому підприємстві; процеси організації і управління виробництвом. СТП - основний організаційно-методичний документ в діючих на підприємствах системах управління якістю продукції. В якості СТП можуть використовуватися також міжнародні, регіональні і національні стандарти інших країн на підставі міжнародних угод про співпрацю.

До державних стандартів України прирівнюють державні будівельні норми (ДБН), а також державні класифікатори техніко-економічної і соціальної інформації.

Порядок і правила розробки і застосування державних класифікаторів встановлює Державний комітет України із стандартизації, метрології і сертифікації. Міжнародні, регіональні і національні стандарти інших країн використовують в Україні відповідно до її міжнародних договорів.

Вид нормативного документу залежить від специфіки об'єкту стандартизації, призначення, складу і змісту вимог, встановлених до нього.

Основополагаючі стандарти встановлюють організаційно-методичні і технічні положення для певної області стандартизації, а також терміни і визначення, вимоги, норми і правила, що забезпечують впорядкованість, сумісність, взаємозв'язок різних видів технічної і виробничої діяльності на час розробки, виготовлення, транспортування та утилізації продукції, безпеку продукції, охорону довкілля.

Стандарти на продукцію, послуги встановлюють вимоги до груп однорідної або визначеної продукції, послуг, які забезпечують їх відповідність своєму призначенню. У них приводять технічні вимоги до якості продукції (послуг) при її виготовленні, постачанні і використанні; визначаються правила прийому, способи контролю і випробування, вимоги

до упаковки, маркіровки, транспортування, зберігання продукції або якості послуг, що робляться.

Стандарти на процеси встановлюють основні вимоги до послідовності і методів (засобам, режимам, нормам) виконання різних робіт (операцій), що використовуваних в різних видах діяльності і забезпечують відповідність процесу його призначенню.

Стандарти на методи контролю (випробувань, вимірів і аналізу) регламентують послідовність операцій, способи (правила, режими, норми) і технічні засоби їх виконання для різних видів і об'єктів контролю продукції, процесів, послуг. У них приводять уніфіковані методи контролю якості, засновані на досягненнях сучасної науки і техніки.