

ТЕМА 3. ВИДИ І КАТЕГОРІЇ СТАНДАРТІВ І НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

3.1. Систематизація загальнотехнічних стандартів

Значна кількість загальнотехнічних стандартів зумовлює необхідність їх систематизації. Галузеві, міжгалузеві стандарти та стандарти підприємств, що були чинними у багатьох видах інженерної діяльності ще у середині ХХ століття не забезпечували єдності правил оформлення робочих креслень, технологічних документів, інструкцій, норм, технічних умов, ускладнювали передавання документації між підприємствами тощо. Переоформлення всієї технічної документації для використання її окремими підприємствами чи організаціями вимагало значних коштів і часу. Окрім цього, окремі стандарти часто розроблялись без взаємного узгодження між собою та із уже чинними стандартами.

Тому починаючи з другої половини ХХ століття всі загальнотехнічні стандарти розробляють не окремо, а цілими комплексами. Наприклад, стандарти: Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД), що встановлюють єдині правила проектування, виконання, оформлення, зберігання та знищення конструкторських документів; Єдина система технологічної документації (ЄСТД), що встановлює аналогічні правила для технологічних документів; Єдина система технологічного підготовки виробництва (ЄСТПВ), яка регламентує процеси підготовки та організації виробництва для серійного виготовлення; Єдина система стандартів приладобудування (ЄССП), що має за мету уніфікацію параметрів і характеристик засобів вимірювання, контролювання, регулювання та керування виробничими процесами із забезпеченням інформаційної, конструктивної, експлуатаційної тощо сумісності всіх технічних засобів тощо.

Загальнотехнічні та організаційно-методичні стандарти, як правило, об'єднують в комплекси (системи) стандартів для нормативного забезпечення рішень технічних і соціально-економічних задач в певній галузі діяльності. Зараз діє понад 40 таких міждержавних систем, які забезпечують організацію виробництва високоякісної продукції.

В Україні використовують ряд груп стандартів державної системи стандартизації.

Державна система стандартизації. Стандарти державної системи стандартизації позначаються перед номером стандарту цифрою 1. Наприклад, ДСТУ 1.0:2003, ДСТУ 1.1:2001.

Єдина система конструкторської документації (ЄСКД). Це система постійно діючих технічних і організаційних вимог, що забезпечують взаємний обмін конструкторською документацією без її переоформлення між країнами СНД, галузями промисловості і окремими підприємствами, розширення уніфікації продукції при конструкторській розробці, спрощення форми документів і скорочення їх номенклатури, а

також єдність графічних зображень; механізовану і автоматизовану розробку документів і, найголовніше, готовність промисловості до організації виробництва будь-якого виробу на якому завгодно підприємстві в найкоротший термін. Стандарти системи ЄСКД позначаються перед номером стандарту цифрою 2. Наприклад, ГОСТ 2.001:93.

Єдина система технологічної документації (ЄСТД). Ця система встановлює обов'язковий порядок розробки, оформлення і збереження всіх видів технологічної документації на машино- і приладобудівних підприємствах країни для виготовлення, транспортування, встановлення і ремонту виробів цих підприємств. На основі технологічної документації здійснюють планування, підготовку і організацію виробництва, встановлюють зв'язки між відділами і цехами підприємства, а також між виконавцями (конструктором, технологом, майстром, робітником). Єдині правила розробки, оформлення і збереження технологічної документації дозволяють використовувати прогресивні способи її комп'ютерної обробки і полегшують передачу документації на інші підприємства. Стандарти ЄСТД позначаються перед номером стандарту цифрою 3. Наприклад, ГОСТ 3.1001-81.

Державна система забезпечення єдності вимірювань (ДСВ). В сучасній промисловості затрати праці на виконання вимірювань складають в середньому 10% загальних затрат праці на всіх стадіях створення і експлуатації продукції, а в окремих галузях промисловості досягають 50–60% (електронна, радіотехнічна та інші). Ефективність цих затрат визначається достовірністю і порівнюваністю вимірювань, які можуть бути досягнуті лише в умовах добре організованого метрологічного забезпечення господарства країни. Стандарти ДСВ позначаються перед номером стандарту цифрою 8. Наприклад, ГОСТ 8.009-84 ГСИ.

Система стандартів безпеки праці (ССБП). Ця система встановлює єдині правила і норми безпеки людини в процесі роботи. Введення системи в дію забезпечує значне зниження виробничого травматизму і професійних захворювань. Стандарти ССБП позначаються перед номером стандарту цифрою 12. Наприклад, ГОСТ 12.4.089-86 ССБТ.

Єдина система технологічної підготовки виробництва (ЄСТПВ). Це комплекс міждержавних стандартів і галузевих систем технологічної підготовки виробництва, при виконанні вимог яких створюються умови для скорочення строків підготовки виробництва, освоєння і випуску продукції заданої якості, забезпечення високої гнучкості виробничої структури і значної економії трудових, матеріальних і фінансових ресурсів. Одним з найважливіших принципів, закладених в ЄСТПВ, є типізація технологічних процесів виготовлення уніфікованих об'єктів виробництва і засобів технологічного оснащення на основі їх класифікацій і групування за подібними конструктивно-технологічними ознаками, що створює основу для підвищення рівня типових технологічних процесів. Стандарти ЄСТПВ позначаються перед номером стандарту цифрою 14.

Система розробки і постановки продукції на виробництво (СРПВ). Це система правил, що визначають порядок проведення робіт по

створенню, виробництву і використанню продукції, встановлених відповідними стандартами. Основне призначення СРПВ полягає у встановленні організаційно-технічних принципів і порядку проведення робіт по створенню продукції високої якості, запобіганню постановки на виробництво застарілої, неефективної і невідпрацьованої продукції, скороченню строків розробки і освоєння та своєчасному оновленню продукції.

Стандарти СРПВ регламентують:

— порядок проведення науково-дослідних і експериментально-конструкторських та технологічних робіт, патентних досліджень, що включають дослідження технічного рівня і тенденцій розвитку техніки;

— вимоги до продукції, яку належить розробити і освоїти, порядок видання, контролю і підтримання цих вимог на всіх стадіях життєвого циклу продукції та зняття її з виробництва;

— порядок постановки продукції на виробництво (в тому числі раніше освоєної на інших підприємствах продукції і продукції, що виготовляється за ліцензіями зарубіжних фірм), здійснення авторського нагляду при освоєнні і виробництві продукції;

— вимоги до зразків-еталонів товарів, правила їх узгодження і затвердження;

— порядок зняття застарілої продукції з виробництва з урахуванням інтересів споживачів і своєчасної заміни такої продукції більш сучасною.

Стандарти системи СРПВ позначаються перед номером стандарту цифрою 15.

3.2. Види та категорії стандартів

За об'єктами стандартизації стандарти поділяють на три групи: стандарти на властивості, методи та засоби (рис. 3.1).

Стандарти на властивості регламентують властивості предметів і засобів праці, виробів, вимірювальних і контрольних засобів тощо. Ці стандарти містять основні характеристики і показники якості об'єктів стандартизації (розміри, матеріали, якість поверхонь, метрологічні характеристики, потужність тощо).

Стандарти на методи містять вимоги до способів випробування, контролювання, добирання оптимальних режимів роботи устаткування.

Стандарти на засоби містять вимоги до вимірювальних інструментів тощо. За допомогою наведених у них вимог перевіряють геометричні розміри виробів, їх фізичні та хімічні властивості, склад матеріалів, якість поверхонь тощо.

Залежно від призначення стандарти бувають основні (загальні чи засадові), на продукцію, роботи (послуги) та методи вимірювання й контролювання,

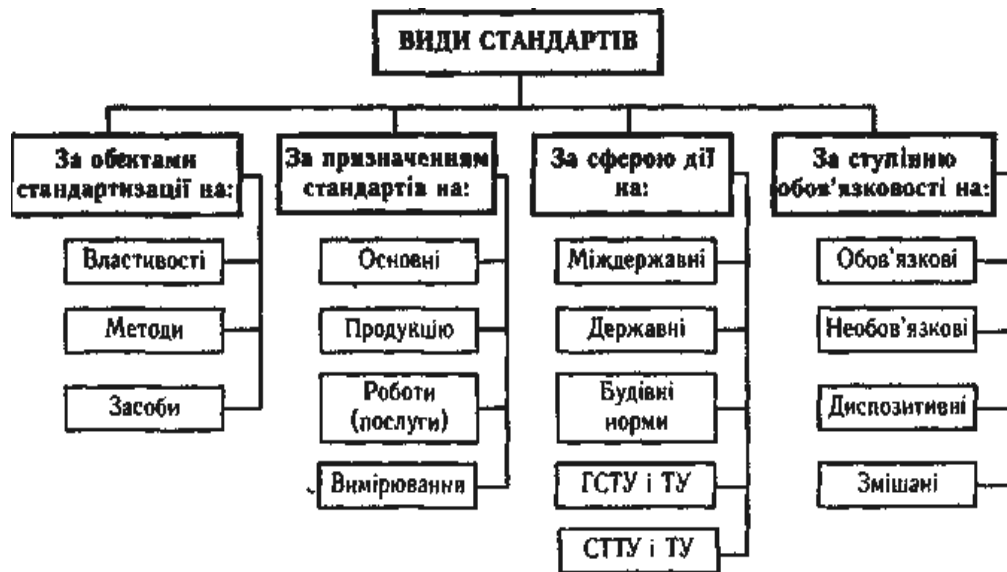


Рис. 3.1. Види стандартів в Україні

Залежно від сфери дії — міждержавні (міжнародні чи міжнаціональні), що розроблені та прийняті міжнародними організаціями (ISO, IEC тощо); державні стандарти України (ДСТУ), які розроблені та прийняті компетентними державними організаціями України; стандарти підприємств і фірм (ТУ), що прийняті їх керівниками та зареєстровані компетентними органами чи організаціями зі стандартизації. Республіканські стандарти колишньої УРСР (РСТ) застосовують, як державні до моменту їх заміни чи скасування.

Роботу з стандартизації в галузі будівництва та промисловості будівельних матеріалів організує Міністерство України у справах будівництва й архітектури. Правила побудови, викладу та оформлення стандартів, що розробляються та приймаються цим міністерством, мають відповідати вимогам стандартів державної системи стандартизації.

Галузеві стандарти (ГСТУ) розробляють у разі відсутності ДСТУ чи обґрунтованої необхідності встановлення в них вищих чи додаткових вимог порівняно з вимогами державних стандартів.

Стандартні технічні умови (СТТУ) розробляють у разі необхідності розповсюдження та впровадження узагальнених результатів прикладних досліджень. СТТУ (чи ТУ) — це документ, що регулює стосунки між постачальником і споживачем продукції, для якої відсутні ДСТУ і ГСТУ.

Будівельні норми — нормативні документи, які встановлюють загальні принципи, правила, норми й характеристики в галузі будівництва.

За ступенем обов'язковості стандарти поділяють на:

— *обов'язкові для виконання*, тобто такі, що приймаються урядом або, за його дорученням, державними органами; їм надається статус державних документів; до таких документів належать стандарти з безпеки праці, охорони навколишнього середовища, ресурсозберігання, а також технічної спільності та взаємозамінності виробів;

— *необов'язкові для виконання* (рекомендовані), тобто такі, чинність яких поширюється на продукцію, що є в оптовій торгівлі; дотримання

вимог таких стандартів контролюється ринком; окрім того, обов'язковими мають бути організаційно-методичні стандарти;

— *диспозитивні стандарти*, які в принципі не є обов'язковими, але стають такими за умови згоди між замовником (покупцем) та постачальником (продавцем, виробником); тоді вони можуть бути схвалені, чи прийняті на різних рівнях;

— *змішані стандарти*, окремі норми яких можуть бути обов'язковими, необов'язковими та диспозитивними.

3.3. Порядок розроблення, прийняття, внесення змін та перегляду стандартів

ДСТУ 1.2-2003 “Правила розроблення національних нормативних документів” встановлює наступні стадії виконання робіт при розробці нових стандартів:

1. організація розроблення стандарту;
2. розроблення проекту стандарту першої редакції;
3. розроблення проекту стандарту остаточної редакції;
4. затвердження та державна реєстрація стандарту;
5. видання стандарту.

Порядок організації розроблення стандарту:

1. технічні комітети, міністерства (відомства) або за їхнім дорученням головні (базові) організації з стандартизації розглядають обґрунтовані замовлення на розроблення стандарту і подають пропозиції до плану державної стандартизації до національного органу з стандартизації України;

2. розгляд пропозицій, формування та затвердження річного плану державної стандартизації України та укладання договорів з розробником на розроблення стандартів;

3. розроблення розробником технічного завдання на стандарт, яке повинно мати перелік організацій, яким потрібно розіслати проект на відгук, та перелік організацій, з якими потрібно його узгодити;

4. затвердження технічного завдання з головою технічного комітету або керівником організації після погодження з національним органом з стандартизації України та заінтересованими міністерствами (відомствами);

5. розроблення проекту стандарту (першої редакції) і пояснювальної записки і розсилання їх на відгук організаціям згідно з переліком;

6. опрацювання відгуків і складання зведення відгуків;

7. доопрацювання проекту стандарту і пояснювальної записки на підставі зауважень і пропозицій, які містяться у зведенні відгуків (розроблення проекту остаточної редакції стандарту);

8. погодження розробником остаточної редакції проекту стандарту з погоджувальними організаціями, і подання її з супровідною документацією в національний орган стандартизації України;

9. державна експертиза проекту стандарту, до якої можуть бути залучені науково-дослідні організації національного органу стандартизації України, технічні комітети, відомі вчені і фахівці;

10. розгляд проекту стандарту після проведення експертизи і прийняття рішення про його затвердження або повернення на доробку.

Під час затвердження стандарту визначають дату надання йому чинності з урахуванням часу на виконання підготовчих заходів щодо його впровадження. Стандарти затверджують, як правило, без обмежень терміну дії, державну реєстрацію їх здійснює національний орган з стандартизації України.

Інформацію про затвердження стандарту публікують у щомісячному інформаційному покажчику стандартів України. Національний орган з стандартизації України тиражує і розповсюджують стандарти відповідно до встановленого ними порядку.

Перевірку чинних стандартів здійснює їх розробник не рідше одного разу за п'ять років, для забезпечення їх відповідності чинному законодавству України, потребам населення і держави, обороноздатності, рівню розвитку науки і техніки, досягнутому на момент перевірки стандарту, а також для встановлення ступеня їх відповідності вимогам міжнародних, регіональних стандартів і національних стандартів інших країн. За результатами перевірки стандарту готують пропозиції щодо доцільності подальшого його застосування без перегляду і зміни або пропозиції про перегляд, зміни чи скасування. Ці пропозиції подають до органу, що затвердив стандарт.

Перегляд стандартів полягає в розробленні нових стандартів. При цьому переглянутий стандарт скасовують, а в новому зазначають, замість якого стандарту його розроблено, та в його позначенні змінюють дві останні цифри року його затвердження. Зміну стандарту розробляють в разі заміни, вилучення або внесення нових вимог до стандарту. Розроблення, узгодження, подання на затвердження, затвердження і державну реєстрацію зміни стандарту здійснюють у порядку, який встановлений для стандартів. Дозволяється узгоджувати зміну тільки з тими узгоджувальними організаціями, яких ця зміна стосується. Кожна зміна одержує порядковий номер і повинна бути надрукована в інформаційному покажчику державних стандартів не пізніше, ніж за шість місяців до терміну надання їй чинності.

Скасування стандарту здійснюється у разі припинення випуску продукції (надання послуги), або розроблення замість нього іншого нормативного документу. Документи щодо скасування стандартів подають до органів державної реєстрації не пізніше, ніж за шість місяців до визначеної дати його скасування, а інформація про це повинна бути опублікована не пізніше, ніж за три місяці до дати його скасування.

Порядок розроблення, побудови, викладу та оформлення технічних умов. Згідно ДСТУ 1.3-2003 "Правила побудови, викладання, оформлення, погодження, прийняття та позначання технічних умов", технічні умови (ТУ) є невід'ємною частиною комплексу технічної документації на

продукцію (вироби, матеріали, речовини, послуги), на яку вони поширюються, або самостійним документом і розробляються в таких випадках:

— за відсутності державних та галузевих стандартів на розроблювану продукцію, послуги або за необхідності конкретизації їхніх вимог;

— за необхідності доповнення та (або) посилення вимог, норм та правил чинних стандартів на дану продукцію, послуги.

ТУ розробляються на:

— один конкретний виріб, матеріал, речовину, одну послугу і т. ін.;

— декілька конкретних виробів, матеріалів, речовин і т. ін., групу послуг (групові технічні умови).

ТУ допускається не розробляти за згодою замовника (основного споживача) згідно з:

— технічним завданням (контрактом, протоколом, конструкторською документацією і т. ін.) — для одиначної продукції;

— конструкторською документацією, що входить до комплексу документації на виріб, — для складових частин цього виробу;

— технічною документацією (технологічними та конструкторськими документами) — для речовин, матеріалів та півфабрикатів, які підлягають подальшій обробці та виготовляються у встановленому обсязі за прямим замовленням одного підприємства;

— зразком-еталоном та технічним описом зразка — для непродовольчих товарів народного вжитку (за винятком складної побутової техніки, продукції побутової хімії та транспортних засобів), коли показники їхньої якості встановлені на групу однорідної продукції;

— контрактом — для продукції, призначеної тільки для експорту (за дотримання обов'язкових вимог стандартів безпеки та охорони навколишнього середовища).

Термін введення в дію ТУ встановлює підприємство (організація)-розробник. За погодженням із основним споживачем допускається не обмежувати їх термін дії. В такому разі на титульній сторінці повинен бути напис "Без обмеження терміну дії".

Основою для прийняття рішення про розроблення ТУ є:

— технічне завдання на розроблення продукції (договір, контракт, протокол і т. ін.), розроблене та затверджене в порядку, встановленому підприємством (організацією)-розробником продукції та замовником (основним споживачем);

— державна програма або директивний документ;

— ініціативні пропозиції підприємств (організацій)-розробників або підприємств (організацій)-виробників продукції.

Зміни до ТУ розробляють підприємства (організації)-власники оригіналів ТУ. Правила побудови та викладу ТУ регламентуються ДСТУ 1.5 та НД 50-009-93 (нормативний документ), а оформлення — ГОСТ 2.105 та ГОСТ 2.004.

Проект ТУ підлягає узгодженню по одному з двох варіантів.

1. Якщо рішення про постановку продукції на виробництво (чи надання послуги) виносить приймальна комісія (художньотехнічна рада, дегустаційна комісія і т. ін.), то підписання акту приймання дослідного зразка (дослідної партії) продукції членами приймальної комісії — представниками узгоджувальних організацій означає узгодження проекту ТУ.

2. Якщо рішення про постановку продукції на виробництво приймається без приймальної комісії, то проект ТУ підлягає узгодженню із замовником (основним споживачем).

Зміни до ТУ, в тому числі їх скасування та продовження терміну дії, узгоджують у порядку, встановленому для ТУ. Для ТУ, які розробляються підприємствами (організаціями), що мають відомчу підпорядкованість, порядок їх затвердження встановлюється відповідним міністерством (відомством). В інших випадках ТУ затверджує підприємство-розробник ТУ.

Позначення ТУ, що розробляються підприємствами (організаціями), які мають відомчу підпорядкованість, проводиться за правилами, встановленими міністерствами (відомствами). Для новостворених підприємств та об'єднань рекомендується позначення ТУ складати із:

- індексу документу (ТУ);
- скороченої назви держави (У);
- коду підприємства(організації)-власника оригіналу ТУ із ОКПО (вісім знаків);
- двох останніх цифр року затвердження.

Державну реєстрацію ТУ здійснюють територіальні органи національного органу з стандартизації за місцем знаходження підприємства (організації)-розробника, а зміни до них — ті ж органи за місцем знаходження підприємства(організації)-власника оригіналу ТУ.

Не підлягають державній реєстрації ТУ на:

- дослідні зразки (партії);
- сувеніри та вироби народних художніх промислів (крім виробів із дорогоцінних металів);
- технологічні промислові відходи сировини, матеріалів, півфабрикатів;
- складові частини виробу, напівфабрикати, речовини і матеріали, не призначені для самостійного постачання або виготовлені за прямим замовленням одного підприємства;
- продукцію одиничного виробництва.

Порядок розроблення, затвердження та застосування стандартів підприємства. Згідно ДСТУ 1.4-93 “Стандарти підприємства. Основні положення”, стандарти підприємства розробляють та затверджують самі підприємства. Об'єктами стандартизації на підприємстві є:

- загальні функції організації та виконання робіт для забезпечення якості продукції (процесів, послуг), формування та удосконалення системи якості;
- функції управління та забезпечення діяльності підприємства;

- продукція (півфабрикати, матеріали, комплектувальні вироби, деталі, складальні одиниці);
- процеси виробничого циклу;
- технологічне оснащення та інструменти, які виробляють та застосовують на даному підприємстві;
- послуги, що надаються на підприємстві.

На продукцію, призначену для самостійної поставки, стандарти підприємства не розробляють.

Порядок розроблення, погодження, затвердження, реєстрації, видання, застосування, перегляду, внесення змін, скасування стандартів підприємства встановлює підприємство з урахуванням вимог ДСТУ 1.4. Побудова, виклад, оформлення стандарту підприємства здійснюється згідно ДСТУ 1.5:2003 “Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів”.

Стандарт підприємства затверджує службова особа, якій надано це право, підписом або наказом з датою надання йому чинності. Стандарт підприємства не повинен суперечити обов’язковим вимогам державних, чинних в Україні міждержавних та галузевих стандартів.

Стандарт підприємства не підлягає реєстрації в органах Держстандарту України.

3.4. Порядок впровадження стандартів

Впровадження стандартів повинне бути закінчене до дати настання його дії. Стандарт вважається впровадженим на підприємстві (організації), якщо встановлені їм вимоги дотримуються відповідно до його сфери дії і забезпечується стабільність якості виготовленої продукції.

Впровадження стандарту здійснюється відповідно до плану основних організаційних заходів, що у залежності від виду стандарту включають:

1. перегляд, внесення змін або скасування діючих і розробку нормативно-технічних документів, що зв'язані зі змістом впроваджуваного стандарту;
2. розробку нової технічної документації і внесення змін у чинну документацію;
3. забезпечення підприємства необхідною сировиною, матеріалами, напівфабрикатами і комплектуючими засобами, а також устаткуванням, пристроями, інструментами, необхідними для випуску нової продукції;
4. зміна технологічних процесів, режимів роботи, автоматизацію і механізацію виробничих процесів, підвищення точності виготовлення продукції;
5. реконструкцію, розширення, будівництво нових виробничих потужностей і організацію спеціалізованих виробництв;
6. підвищення кваліфікації, підготовку кадрів і інші заходи, що необхідні для впровадження стандарту.

Завершення робіт із упровадження стандарту оформляється актом, що затверджує керівник (заступник) підприємства (організації).

Запитання для самоперевірки:

1. Які існують системи загальнотехнічних стандартів?
2. Які є категорії стандартів за об'єктами стандартизації, за призначенням і сферою дії?
3. Який порядок розроблення, прийняття, внесення змін та перегляду стандартів?
4. Яким чином стандарти впроваджують?

