

## Система стандартів в промисловості і будівництві

Державні стандарти України містять обов'язкові і рекомендаційні вимоги. До обов'язкових відносять:

- вимоги, що забезпечують безпеку продукції для життя, здоров'я і майна громадян, її сумісність і взаємозамінюваність, охорону довкілля, і вимоги до методів випробувань цих показників;
- вимоги охорони і гігієни праці з посиланнями на відповідні санітарні норми і правила;
- метрологічні норми, правила, вимоги і положення, які забезпечують достовірність і точність вимірів;
- положення, які забезпечують технічну сумісність під час розробки, виготовлення, експлуатації продукції.

Обов'язкові вимоги державних стандартів підлягають безумовному виконанню органами державної виконавчої влади, усіма підприємствами, їх об'єднаннями, організаціями і громадянами (суб'єктами підприємницької діяльності), на діяльність яких поширюється дія стандартів.

Рекомендаційні вимоги державних стандартів України підлягають безумовному виконанню, якщо:

- це передбачено відповідними законодавчими актами;
- ці вимоги включені в договори на розробку, виготовлення і постачання продукції;
- виготівником (постачальником) продукції зроблена заява відносно відповідності продукції цим стандартам.

Стандартизація у будівництві, як складова частина державної системи стандартизації, спрямована на підвищення якості будівель, що зводяться, і споруд, рівня індустріалізації, продуктивності робіт.

Вимоги стандартів спрямовані на підвищення надійності і довговічності будівель і споруд, поліпшення їх архітектурно-естетичних характеристик.

Основними державними нормативними документами, які регламентують усі питання у будівництві під час інженерних досліджень, проектуванні і будівництві будівель і споруд, є будівельні норми, що обов'язкові для усіх проектних, будівельних і монтажних організацій, підприємств промисловості будівельних матеріалів і конструкцій незалежно від їх відомчої підлеглості.

Державні і галузеві стандарти, які діють у будівництві, можна розділити на такі стандарти:

- будівлі і споруди;
- будівельні матеріали і конструкції;
- інженерне устаткування будівель, оздоблення та інструмент;
- загальні норми і правила.

Технічні умови у будівництві встановлюють вимоги до виготовлення, контролю, приймання і постачання будівельних матеріалів, конструкцій і виробів, а також іншої будівельної продукції конкретних типів (марок) за відсутності на неї державних і галузевих стандартів типу «Технічні умови».

На групи продукції у будівництві розробляють стандарти, які регламентують для цієї групи загальні технічні вимоги, правила приймання, методи контролю та ін., або стандарти типу «Загальні технічні умови», які об'єднують ці вимоги. Вимоги до конкретної продукції встановлюють стандарти типу «Технічні умови», «Конструкція і розміри», «Типи, конструкція і розміри».

На групи будівельних конструкцій, однорідних по функціональному призначенню і спільності конструктивного рішення, розробляють стандарти «Типи і основні параметри», які встановлюють типи конструкцій, їх координаційні розміри і призначені для використання при проектуванні і розробці стандартів або технічних умов на конструкції конкретних категорій.

Для будівельних конструкцій в стандартах типу «Технічні умови» встановлюють номенклатуру марок конструкцій і вимог, що забезпечують їх якість, приводять креслення з основними розмірами, посиланнями на робочі креслення конструкцій.

Робочі креслення типових конструкцій можуть включатися до складу стандарту. Стандарти на тільки що розроблені типові конструкції, що переробляються, повинні розроблятися одночасно з робочими кресленнями цих конструкцій.

При розробці стандартів на типові конструкції, які не вимагають перегляду, одночасно роблять необхідні коригування робочих креслень. Технічні умови на будівельні конструкції розробляють разом з робочими кресленнями цих конструкцій.

Ряди координаційних модульних розмірів, а також функціональні параметри будівель, споруд і їх елементів встановлюють в стандартах типу «Параметри».

Вимоги до якості елементів будівель і споруд, правила їх приймання і методи контролю встановлюють в стандартах типу «Технічні вимоги, правила приймання, методи контролю».

## **5.5 Порядок розробки, твердження і впровадження стандартів**

Стандарти розробляють відповідно до планів державної стандартизації з урахуванням норм чинного законодавства України, вимог Держстандарту України і документів міжнародних і регіональних організацій по стандартизації.

Розробку державних стандартів України здійснюють технічні комітети із стандартизації (ТК), міністерств (відомства), головних (базові) організацій по стандартизації або організації, які мають у відповідній галузі необхідний науково-технічний потенціал.

Протягом року різні підприємства, організації і науково-дослідні інститути розробляють велику кількість стандартів різноманітних категорій і типів, що ускладнює організацію і контроль робіт в цій сфері. Для

досягнення організаційно-методичної єдності в розробці стандартів, забезпечення координації і контролю над розробкою стандартів, підготовки до їх впровадження Держстандарт передбачає певні правила і порядок. Ці правила не залежать від об'єкту стандартизації, вони є загальними і приведені в ДСТУ 1.2.

При розробці стандартів необхідно дотримуватися таких стадій виконання робіт:

- організація розробки;
- розробка в першій редакції проекту;
- розробка в остаточній редакції проекту;
- твердження і державна реєстрація;
- видання і впровадження.

Державні стандарти України затверджує Державний комітет України із стандартизації, метрології і сертифікації, а державні стандарти у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів - Міністерство будівництва України.

Майнова частина авторського права на державні стандарти належить державі незалежно від джерел фінансування, їх розробки, а на ГСТУ, СТТУ і СТП - належить підприємствам, організаціям або органам, які їх затвердили.

Відповідальність за відповідність нормативних документів вимогам актів законодавства, а також їх науково-технічний рівень несуть розробники, організації і установи, які провели експертизу, і органи, підприємства, установи, організації і громадяни (суб'єкти підприємницької діяльності), які ухвалили ці документи.

Державну реєстрацію стандарту проводять з метою виключення дублювання стандартів і забезпечення централізованої інформації відносно стандартів в країні.

При реєстрації стандартам надають відповідну категорію і позначення, яке складається з індексу (ДСТУ, ТУ, ГСТУ, СТП, СТТУ), реєстраційного номера і року твердження або перегляду стандарту (дві останні цифри роки, які відокремлені тире). У позначенні державного стандарту України, який входить в комплекс стандартів міжгалузевих систем, в його реєстраційному номері перші цифри з точкою визначають комплекс стандартів. Під час затвердження стандарту визначають дату введення в дію стандарту з урахуванням часу на виконання підготовчих заходів по його впровадженню.

Видання та поширення державних стандартів здійснює Держстандарт України (Мінстрой України). Галузеві та інші стандарти видають міністерства (відомства), підприємства і організації. Поширюють стандарти через мережу спеціалізованих магазинів стандартів.

Державний нагляд і відомчий контроль за дотриманням стандартів здійснюють з метою запобігання порушенням стандартів, технічних вимог, іншої нормативної документації, випуску продукції з порушенням вимог стандартів, підвищення державної дисципліни і законності в області стандартизації. Суб'єкти підприємницької діяльності за порушення

обов'язкових вимог стандартів, норм і правил несуть відповідальність згідно з чинним законодавством України.

Державний нагляд здійснюють шляхом проведення періодичних або постійних перевірок. Періодичні перевірки мають форму інспекційного контролю по планах державного нагляду територіальних органів Держстандарту України або по зверненнях громадян.

## **5.6 Системи конструкторської і технологічної документації**

Використання міжгалузевих систем стандартизації сприяє розвитку народного господарства країни за рахунок зменшення витрат часу на розробку і постановку продукту у виробництво, створення єдиної інформаційної бази, єдиної мови і єдиних форм документів і т.п. Найважливішими міжгалузевими системами для народного господарства є такі системи: конструкторської документації; технологічної документації; класифікації і кодування інформації; стандартів безпеки роботи; стандартів в області охорони природи і раціонального використання природи і природних ресурсів.

Роль нормативного документу, який встановлює єдині правила оформлення конструкторської документації і однозначні визначення графічних позначень, а також однаковий порядок їх використання у виробництві в усіх індустріальних країнах світу виконують стандарти на конструкторську документацію.

Удосконалення стандартів на креслення і систему креслярського господарства, використання досвіду застосування галузевих систем конструкторської документації і забезпечення узгодження правил оформлення графічних документів з рекомендаціями міжнародних організацій ISO і ІЕС дало можливість розробити систему конструкторської документації (СКД). СКД - це комплекс державних стандартів, які встановлюють єдині, взаємозв'язані правила і положення на складання, оформлення і використання конструкторської документації в промисловості, науково-дослідних і проектно-конструкторських організаціях країни.

Комплекс СКД містить близько 200 стандартів, дія яких направлено на поліпшення якості проектних виробів і поліпшення умов взаємообміну конструкторською документацією між різними організаціями і підприємствами.

У області будівництва діють і міждержавні стандарти - система проектно-документації для будівництва (наприклад, «Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень» ДСТУ Б.А. 2.4-7-95).

Практична діяльність довела, що стандартизація більше поширена на ті об'єкти, числові значення параметрів яких застосовують з використанням спеціальних чисел, або ж ряду чисел, побудованих по певній математичній залежності (називають їх переважними числами).

Переважні числа - це числа, побудовані по певній закономірності, або ж як закруглені значення рядів геометричної, арифметичної прогресії, які

використовують при встановленні градації відповідних параметрів (маси, розмірів, шкал, класів точності і т.п). Використання переважних чисел і рядів має міжнародне значення.

Параметричні ряди переважних чисел, або ж параметричні стандарти встановлюють ряди параметрів і розмірів найбільш раціональних типів і видів деталей, вузлів, машин, устаткування та ін.

Ряди переважних чисел повинні відповідати таким вимогам:

- ряди будуються на основі математичної залежності;
- ряди чисел мають бути нескінченними від 1 до  $\infty$ ;
- усі числа повинні включати десяткові значення;
- числа мають бути простими і легко запам'ятовуватися.

## **5.7 Міжнародна стандартизація**

**Міжнародна стандартизація** - це сукупність міжнародних організацій по стандартизації і продуктів її діяльності - стандартів, рекомендацій, технічних звітів і іншої науково-технічної продукції. Таких організацій три: Міжнародна організація по стандартизації (ISO), Міжнародна електротехнічна комісія (IEC), міжнародний союз електров'язку (ITU).

Міжнародна організація по стандартизації (ISO) створена в 1946р. її органи знаходяться в Женеві (Швейцарія). Офіційні мови ISO - англійська, французька, російська. На цих мовах видають усі матеріали і документи.

Основна мета ISO - забезпечення розвитку стандартизації і суміжних з нею областей для сприяння міжнародному обміну товарами і послугами, а також розвитку співпраці в інтелектуальній, науковій, технічній і економічній діяльності. ISO, як неурядова організація, має консультативний статус ООН і є найбільшою міжнародною організацією в області стандартизації по широкому колу питань; її члени це 160 країн світу.

Користувачі міжнародних стандартів ISO - промислові і ділові круги, урядові і неурядові організації, споживач і суспільство - в цілому.

Міжнародні стандарти ISO не мають статусу обов'язкових для усіх країн-учасниць. Будь-яка країна світу має право застосовувати або не застосовувати їх. Вирішення питання відносно застосування міжнародного стандарту ISO пов'язане в основному з мірою участі країни в міжнародному розподілі праці і станом її зовнішньої торгівлі.

По своєму сенсу стандарти ISO відрізняються тим, що лише близько 20% з них включають вимоги до конкретної продукції. Основна ж маса нормативних документів торкається вимог безпеки, взаємозамінюваності, технічної сумісності, методів випробувань продукції, а також інших загальних і методичних питань. Таким чином, використання більшості міжнародних стандартів ISO допускає, що конкретні технічні вимоги до товару встановлюють в договірних стосунках.

**Основне призначення Міжнародних стандартів** - це створення на міжнародному рівні єдиної методичної основи для розробки нових і удосконалення діючих систем якості і їх сертифікацій.

Хоча міжнародні стандарти розробляють на основі консенсусу і добровільного визнання закладених в них вимог, на практиці відповідність ним продукції в принципі обов'язково, оскільки це є критерієм конкурентоспроможності і допуску на міжнародний ринок. Міжнародні стандарти стали ефективним засобом усунення технічних бар'єрів в міжнародній торгівлі, оскільки набули статусу документів, які визначають науково-технічний рівень і якість виробів.