

Органи стандартизації в Україні

До органів державної служби стандартизації відносяться:

- Державний комітет України з стандартизації, метрології та сертифікації (Держстандарт України).

Створений Постановою Кабінету Міністрів України №293 від 23.09.1991 р. На базі Українського республіканського управління Держстандарту СРСР. Він є національним органом зі стандартизації, створює державну систему стандартизації в країні і керує всіма роботами з стандартизації, метрології та сертифікації.

- Український науково-дослідний інститут стандартизації, сертифікації та інформатики (УкрНДІССІ).

Розробляє науково-технічні і економічні основи стандартизації, перспективні плани комплексної стандартизації сировини, матеріалів, напівфабрикатів і готових виробів, стандартів на єдині методи випробування продукції. Він виконує експертизу стандартів перед їх затвердженням, проводить порівняльний аналіз рівня стандартизації в Україні і зарубіжних країнах, надає інформацію з стандартизації зацікавленим організаціям.

- Державний науково-дослідний інститут “Система” (ДНДІ “Система”) – розробляє основоположні стандарти.
- Український державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації (УкрЦСМ).

Здійснює централізовану інформацію організацій і підприємств про чинні стандарти, технічні умови і іншу нормативну документацію, а також забезпечує їх цією документацією. Центр здійснює реєстрацію стандартів та іншої нормативної документації з стандартизації державного і галузевого значення, підготовку кадрів, підвищення їх кваліфікації та видання нормативних документів зі стандартизації.

- Український навчально-науковий центр зі стандартизації, метрології та якості продукції. Проводить підготовку кадрів і підвищує їх кваліфікацію.
- Технічні комітети зі стандартизації (ТК).

Створюються за рішенням Держстандарту України для організації та забезпечення розробки, розгляду, експертизи, погодження і підготовки до затвердження державних стандартів України, інших нормативних документів зі стандартизації, а також проведення робіт з регіональної та міжнародної стандартизації.

До роботи в технічних комітетах залучаються на добровільних засадах уповноважені представники заінтересованих підприємств, установ та організацій замовників (споживачів), розробників, виробників продукції, органів і організацій з стандартизації, метрології, сертифікації, товариств (спілок) споживачів, науковотехнічних та інженерних товариств, інших громадських організацій, провідні вчені та фахівці. На сьогодні в Україні створено 120 технічних комітетів.

- Територіальні центри стандартизації, метрології та сертифікації – здійснюють контроль за впровадженням і додержанням стандартів і технічних умов. В Україні існує 35 територіальних центри – 26 обласних і 9 міських.

До органів галузевої служби стандартизації відносяться:

- Служба стандартизації міністерства або відомства – здійснює керівництво і координацію діяльності з питань стандартизації в галузях народного господарства. Для цього при міністерстві чи відомстві створюється відділ стандартизації, на який покладено організацію і планування робіт по створенню проектів державних і галузевих стандартів на проектування і виготовлення продукції, а також організацію найважливіших наукових досліджень з стандартизації для забезпечення випуску продукції високої якості.
- Головні (базові) організації зі стандартизації – здійснюють проведення науково-дослідних робіт і розробку нормативних документів з стандартизації, як правило, галузевого рівня.
- Служба стандартизації на підприємстві (організації) – здійснює організацію і проведення робіт з стандартизації. Це може бути відділ, група або навіть відповідальний за стандартизацію. Головне завдання – науково-технічне та

організаційно-методичне керівництво роботами з стандартизації, а також безпосередня участь у проведенні цих робіт.

Керівник служби стандартизації несе відповідальність нарівні з керівником підприємства за додержання стандартів і технічних умов в технічній документації, що розробляється підприємством, за якість і техніко-економічне обґрунтування розроблених підприємством стандартів і технічних умов, за відповідність їх показників сучасному рівню техніки, за своєчасний перегляд стандартів і технічних умов з метою приведення їх у відповідність зі зростаючими вимогами народного господарства.

Взаємозамінність та її види

Взаємозамінністю виробів називають їх здатність займати певне місце у складнішому виробі чи здатність будь-якого виробу рівноцінно замінювати інший. Якщо заміна однотипних виробів можлива без додаткового регулювання чи припасування (додаткового оброблення різанням), то таку взаємозамінність називають *повною*. Вироби повинні відповідати вимогам креслень, технічним вимогам чи стандартам, у яких наведені марка та стан матеріалу виробу (заготовки, деталі), форма та розміри, якість поверхонь, електричні та інші фізичні параметри, покриття тощо. Усі параметри виробу повинні мати певні значення.

Взаємозамінність дає змогу виготовляти вироби на будь-якому підприємстві та використовувати їх для складання складніших виробів чи ремонтувати на інших підприємствах. Наприклад, сучасні автомобільні заводи переважно складають автомобілі з виробів (деталей, вузлів, агрегатів, приладів тощо), виготовлених на інших фірмах і заводах. Їхні вироби як запасні частини використовують тисячі підприємств, що ремонтують автомобілі.

Повна взаємозамінність полегшує процес складання чи ремонтування виробів, дає змогу використовувати робітників невисокої кваліфікації, полегшувати механізацію та автоматизацію виробництва, підвищувати точність нормування праці, сприяє розширенню кооперування та інтегрування підприємств, що проектують, виготовляють та експлуатують вироби. Недоліками повної взаємозамінності є підвищені вимоги до точності параметрів виробів і зумовлена цим вища їх вартість. Для забезпечення повної геометричної взаємозамінності деталей та вузлів розміри поверхонь, що поєднуються, виготовляють з високою точністю (5, 6 і 7 квалітети точності), а розмірні ланцюги, що визначають розміри відповідальних замикальних ланок для деталей, вузлів, мають бути якомога коротшими.

Неповною взаємозамінністю називають здатність виробів займати певне місце у складнішому виробі, але після додаткового часткового оброблення (припасування) заданих поверхонь; добирання поєднаних складових частин внаслідок регулювання заданих розмірів за допомогою спеціально передбачених у конструкції відповідних ланок (поверхонь, деталей).

Зовнішньою вважають таку взаємозамінність, що забезпечує здатність виробів займати певне місце у складнішому виробі тільки за виконуваними функціями, габаритними та монтажними розмірами поєднаних поверхонь виробів, а *внутрішньою* — таку взаємозамінність, що забезпечує здатність усіх складових частин складного виробу займати певне місце у ньому. Наприклад, кулькові підшипники за виконуваними функціями та монтажними розмірами зовнішнього та внутрішнього кілець є взаємозамінними, тобто вироби мають зовнішню взаємозамінність, але окремі частини їх (зовнішні та внутрішні кільця, кульки) не є взаємозамінними між собою, бо подаються для складання у вальниці тільки селективно дібраними комплектами, тобто не мають внутрішньої взаємозамінності. Будь-яка окрема частина кулькового чи роликового підшипника не є взаємозамінною.

Посадкою називається характер з'єднання двох деталей, який визначається свободою їх відносного переміщення. Залежно від взаємного розташування полів допусків отвору та валу посадки можуть бути трьох типів.

1. *із гарантованим зазором S* за умови: $D_{min} \geq d_{max}$:

– максимальний зазор $S_{max} = D_{max} - d_{min}$;

- Мінімальний зазор $S_{min} = D_{min} - d_{max}$.

Посадки із зазором призначені для утворення рухомих та нерухомих роз'ємних з'єднань. Забезпечують легкість складання-розбирання вузлів. У нерухомих з'єднаннях вимагають додаткового кріплення гвинтами, шпонками та ін.

2. З гарантованим натягом N за умови: $D_{max} < d_{min}$:

– максимальний натяг $N_{max} = d_{max} - D_{min}$;

- Мінімальний натяг $N_{min} = d_{min} - D_{max}$.

Посадки з натягом забезпечують утворення нероз'ємних з'єднань частіше без додаткового кріплення.

3. Перехідні посадки , при яких можливе отримання в з'єднанні зазору, так і натягу:

– максимальний зазор $S_{max} = D_{max} - d_{min}$;

– максимальний натяг $N_{max} = d_{max} - D_{min}$.

Перехідні посадки призначені для нерухомих роз'ємних з'єднань. Забезпечують високу точність центрування. Вимагають додаткового кріплення гвинтами, шпонками та ін.

В ЕСДП передбачені посадки в системі отвору та в системі валу.

Посадки в системі отвору основного отвору H з різними полями допусків валу: a, b, c, d, e, f, g, h (посадки із зазором); j, S, k, m, n (перехідні посадки); $p, r, s, t, u, v, x, y, z$ (посадки з натягом).

Посадки у системі валу утворюються поєднанням поля допуску **основного валу h** з різними полями допусків отвору: A, B, C, D, E, F, G, H (посадки із зазором); J, s, K, M, N (перехідні посадки); $P, R, S, T, U, V, X, Y, Z$ (посадки з натягом).

Посадки проставляють на складальних кресленнях поруч із номінальним розміром сполучення у вигляді дробу: у чисельнику допуск на отвір, у знаменнику допуск на вал. Наприклад:

$\frac{H7}{\text{Ø}30 p6}$ або $\text{Ø}30$
 $H7/p6$