



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Кресленики технічні

КОНУСИ

Розміри та допуски
(ISO 3040:1990, IDT)

ДСТУ ISO 3040:2006

Видання офіційне



БЗ № 1–2007/2

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2008

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Технічний центр Національної академії наук України

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **Ю. Поліщук**, канд. фіз.-мат. наук (науковий керівник); **Л. Топалова**; **В. Богданов**, канд. техн. наук

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 27 грудня 2006 р. № 375 з 2008–01–01

3 Національний стандарт відповідає ISO 3040:1990 Technical drawings — Dimensioning and tolerancing — Cones (Технічні кресленики. Розміри та допуски. Конуси)

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2008

ЗМІСТ

	с.
Національний вступ	IV
Вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	1
4 Умовна графічна позначка конуса	2
5 Нанесення розмірів конуса	2
6 Допуски конусів	4

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад ISO 3040:1990 Technical drawings — Dimensioning and tolerancing — Cones (Технічні кресленики. Розміри та допуски. Конуси).

Організація, яка відповідає за цей стандарт, — Технічний центр НАН України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- змінено назву стандарту для узгодження її з чинними національними стандартами;
- додано структурний елемент «Зміст» для зручності користувачів;
- слова «цей міжнародний стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- англійські терміни та назви перекладено відповідно до термінології, прийнятої в Україні;
- структурні елементи цього стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», «Терміни та визначення понять», першу сторінку та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

— до розділу 2 «Нормативні посилання» додано «Національне пояснення», виділене рамкою.

Цей стандарт чинний в Україні на альтернативних засадах з відповідними стандартами *Единой системы конструкторской документации* і має однакову з ними юридичну силу.

Копії документів, на які є посилання у цьому стандарті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів.

ВСТУП

У цьому стандарті рисунки ілюструють тільки текст, і їх не потрібно розглядати як приклади креслеників. Тому рисунки виконано спрощено і без дотримання масштабу.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

КРЕСЛЕНИКИ ТЕХНІЧНІ

КОНУСИ

Розміри та допуски

ЧЕРТЕЖИ ТЕХНИЧЕСКИЕ

КОНУСЫ

Размеры и допуски

TECHNICAL DRAWINGS

CONES

Dimensioning and tolerancing

Чинний від 2008–01–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт встановлює визначення конусів та наводить умовні графічні позначки, які потрібно використовувати, а також способи нанесення на конусах розмірів та допусків.

У цьому стандарті, термін «конус» стосується лише прямокутного кругового конуса.

Примітка 1. Для спрощення у цьому стандарті представлено лише зрізані конуси. Однак, цей стандарт у сфері його використання можна застосовувати до будь-якого типу конуса.

Примітка 2. Цей стандарт не призначений для застосування інших способів нанесення розмірів та допусків.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наведені нижче стандарти, на які є посилання в тексті, містять положення, що є основоположними для цього стандарту. На час опублікування цього стандарту вказані видання були чинні. Усі стандарти підлягають перегляду, і стандарти, що в своїй основі базуються на цьому стандарті, треба розглядати з позиції можливості застосування останніх видань нижче наведених стандартів. Члени IEC та ISO ведуть реєстри чинних міжнародних стандартів.

ISO 1119:1975 Series of conical tapers and tapers angles

ISO 3461-2:1987 General principles for the creation of graphical symbols — Part 2: Graphical symbols for use in technical product documentation.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ISO 1119:1975 Ряди конусів та кути при їх вершинах

ISO 3461-2:1987 Загальні принципи створення умовних графічних позначок. Частина 2. Графічні позначки для використання в технічній документації на вироби.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано такий термін та його визначення.

конусність *C* (*rate of taper *C**)

Відношення різниці діаметрів двох поперечних перерізів конуса до відстані між ними.

Конусність визначають за формулою (див. рисунок 1):

$$C = \frac{D-d}{L} = 2 \operatorname{tg} \left(\frac{\alpha}{2} \right)$$

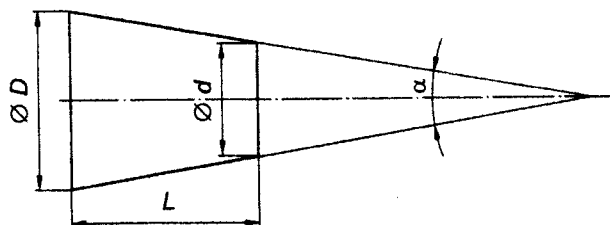


Рисунок 1

4 УМОВНА ГРАФІЧНА ПОЗНАКА КОНУСА

Конус потрібно позначати умовною графічною позначкою, наведеною на рисунку 2, яку розміщують на полиці лінії-виноски (див. рисунок 7). Орієнтація умовної графічної позначки повинна співпадати з орієнтацією конуса (див. рисунки 7 і 8).

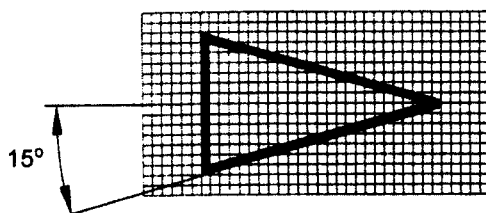


Рисунок 2

Щодо розміру і товщини ліній умовної графічної позначки, див. ISO 3461-2.

5 НАНЕСЕННЯ РОЗМІРІВ КОНУСА

5.1 Характеристики конусів

Для визначання конуса можна використовувати наведені в таблиці 1 характеристики і розміри в комбінаціях, які найбільше характеризують призначеність конуса.

Не слід зазначати більшу кількість розмірів ніж необхідно. Однак, додаткові розміри також можна наводити для інформації у дужках (наприклад, половина кута) у якості допоміжних або довідкових.

Типові комбінації характеристик і розмірів конусів зображено на рисунках 3—6.

Таблиця 1 — Характеристики і розміри конусів

Характеристики та розміри	Літерна позначка	Приклади позначання	
		Кращий спосіб	Додатковий спосіб
Характеристики:			
Конусність	<i>C</i>	1:5 1/5	0,2:1 20 %
Кут конуса	<i>α</i>	35°	0,6 рад.
Діаметр конуса:			
— найбільший,	<i>D</i>		
— найменший,	<i>d</i>		
— у поперечному перерізі	<i>D_x</i>		

Кінець таблиці 1

Характеристики та розміри	Літерна позначка	Приклади позначання	
		Кращий спосіб	Додатковий спосіб
Довжина:			
Довжина конуса	L		
Довжина деталі з урахуванням довжини конуса	L'		
Довжина, що визначає положення площини обраного поперечного перерізу D_x	L_x		

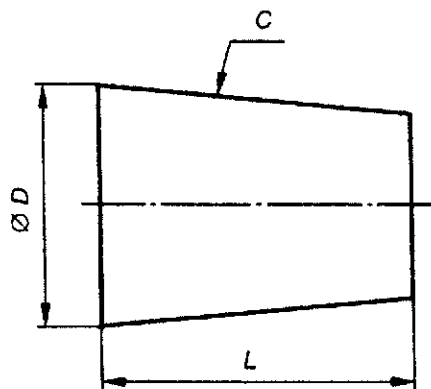


Рисунок 3

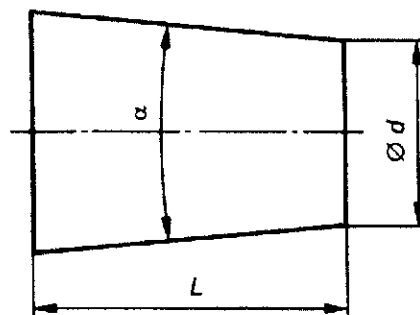


Рисунок 4

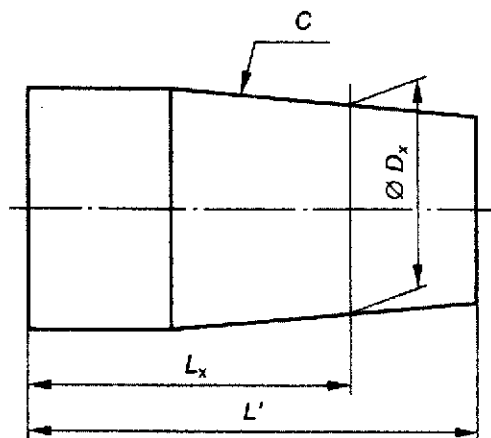


Рисунок 5

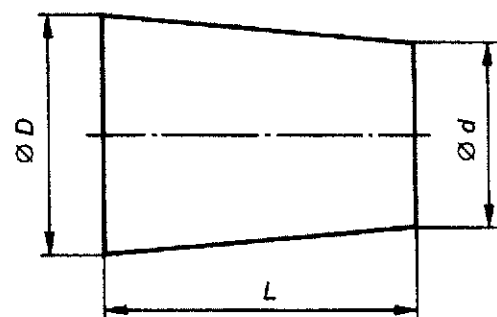


Рисунок 6

5.2 Позначання конусності на креслениках

Умовну позначку та конусність слід розташовувати біля зображення, а полицю лінії-виноски треба з'єднувати з контуром конуса, як це показано на рисунку 7. Полицю лінії-виноски треба креслити паралельно осевій лінії конуса, а орієнтація умовної графічної позначки повинна збігатися з орієнтацією конуса.

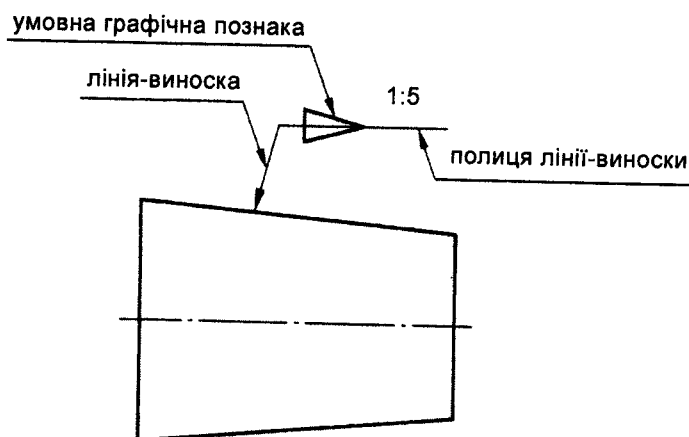


Рисунок 7

5.3 Застосування застандартизованих рядів конуса

Якщо конус, який необхідно показати, є одним із конусів застандартизованих рядів (зокрема, конус Морзе або метричний), то конусність фігури може бути позначена визначеною із цих рядів назвою (див. ISO 1119) і відповідним номером (див. рисунок 8).

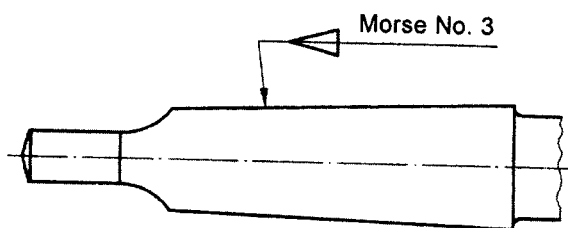


Рисунок 8

6 ДОПУСКИ КОНУСІВ

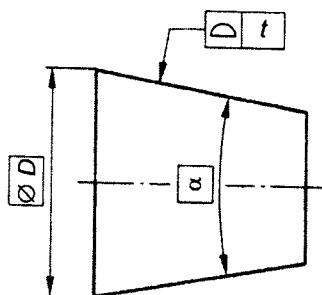
Конуси можуть мати допуски (як на розміри, так і на форми конічної поверхні), які позначають згідно з 6.1—6.5.

Літерну позначку t використовують для позначання ширини поля допуску.

Примітка 3. Інші способи позначання допусків, які застосовують лише для позначання допусків на розміри, не забезпечують достатніми даними щодо форми поверхні.

6.1 Допуск конуса, визначеного кутом

Позначання на кресленику



Пояснення

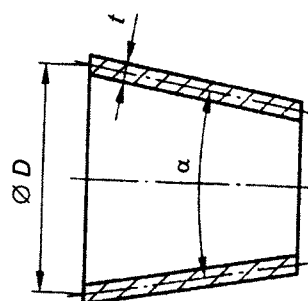


Рисунок 9

6.2 Допуск конуса, заданого конусністю

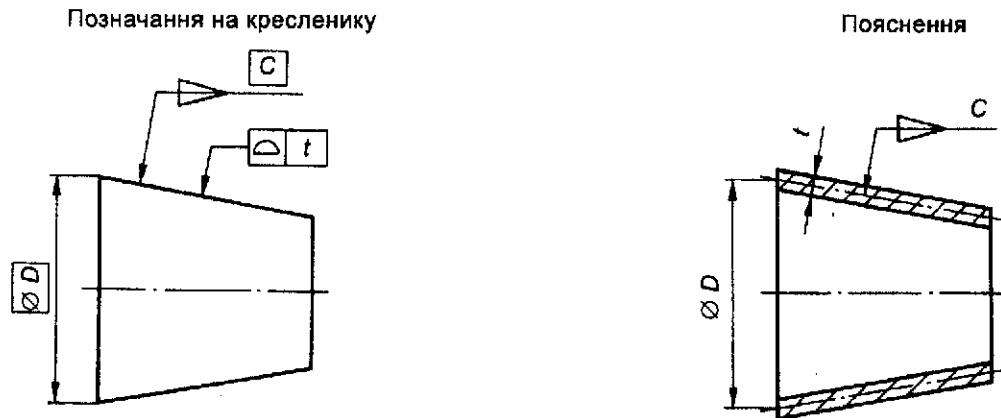


Рисунок 10

6.3 Поле допуску конуса з однозначним позначанням осьового положення (поперечного перерізу) конуса

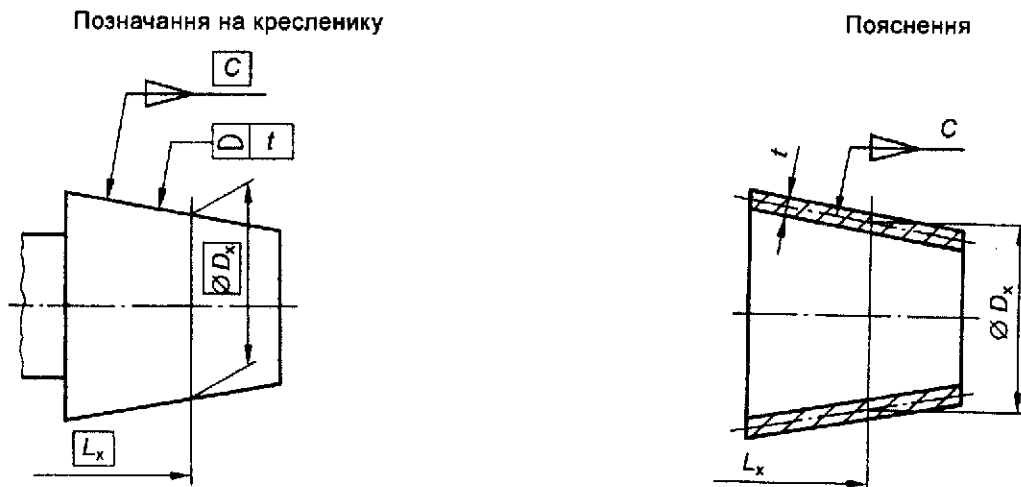


Рисунок 11

6.4 Допуск конуса, незалежного від допуску осьового положення конуса

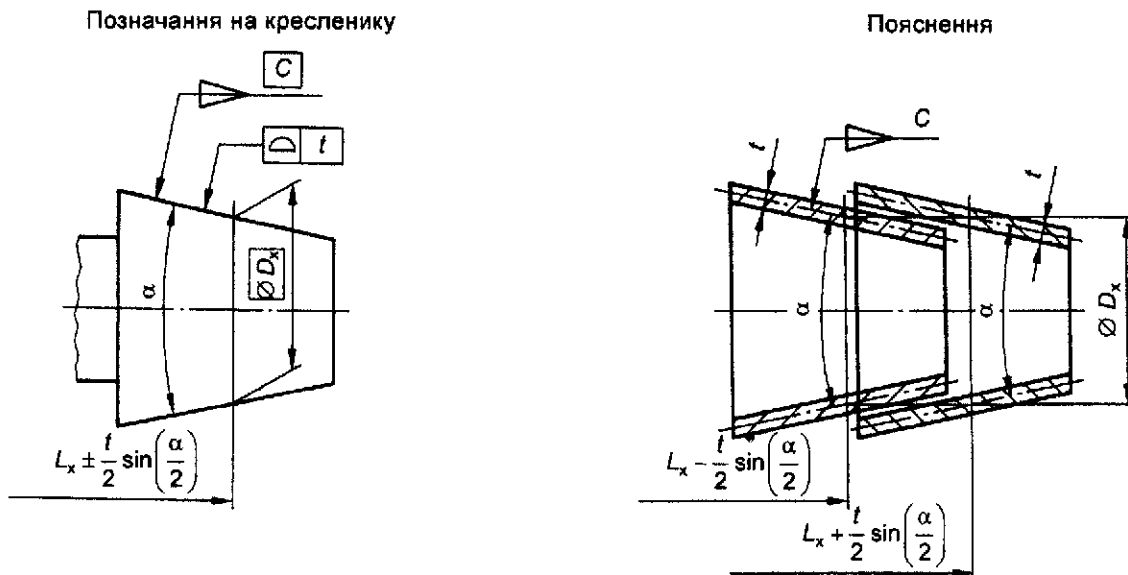
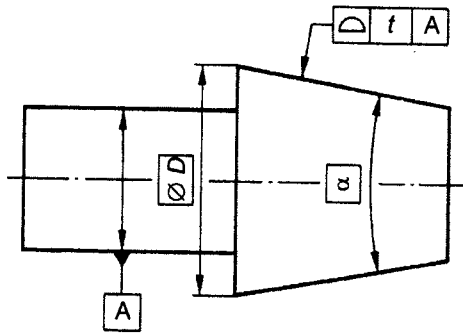


Рисунок 12

6.5 Допуск конуса, пов'язаного з базою (з одночасним позначанням співвідносі)

Позначання на кресленку



Пояснення

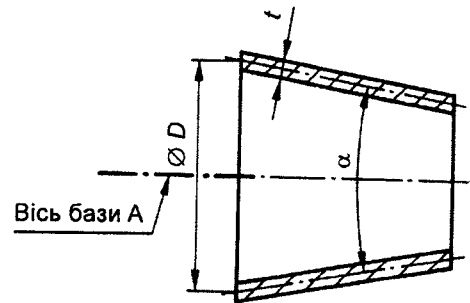


Рисунок 13

Код УКНД 01.100.01

Ключові слова: допуски на розмір, конуси, кресленики, технічні кресленики.

Редактор С. Ковалець
Технічний редактор О. Касіч
Коректор Т. Нагорна
Верстальник І. Барков

Підписано до друку 04.08.2008. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 0,93. Зам. 2332 Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 р., серія ДК, № 1647