



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Безпечність машин

**МІНІМАЛЬНІ ПРОМІЖКИ,
ЩОБ УНИКНУТИ ЗДАВЛЮВАННЯ
ЧАСТИН ЛЮДСЬКОГО ТІЛА**

(EN 349:1993, IDT)

ДСТУ EN 349:2002

Видання офіційне

БЗ № 6—2002/351

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2004

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Науково-технічний центр «Станкосерт» (НТЦ «СТАНКОСЕРТ»), Національний науково-дослідний інститут охорони праці (ННДІ охорони праці), Технічними комітетами стандартизації «Верстати» (ТК 75) і «Безпека промислової продукції та засоби індивідуального захисту працюючих» (ТК 135)

ПЕРЕКЛАД ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **Я. Козловський; Т. Олександрова; В. Ситніченко** (НТЦ «СТАНКОСЕРТ»), **М. Кривцов; Є. Скочко; Т. Скрипець** (ННДІ охорони праці)

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держстандарту України від 12 червня 2002 р. № 357 з 2003–07–01 зі зміною терміну чинності згідно з наказом № 60 від 31 березня 2004 р.

3 Цей стандарт відповідає EN 349:1993 Safety of machinery — Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body (Безпечність машин. Мінімальні проміжки, щоб уникнути здавлювання частин людського тіла). Цей стандарт видано з дозволу CEN
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, 2004

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ	IV
Вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Термін та визначення поняття	2
4 Мінімальні проміжки	2
Додаток А Схематичне зображення зон здавлювання	5

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 349:1993 Safety of machinery — Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body (Безпечність машин. Мінімальні проміжки, щоб уникнути здавлювання частин людського тіла).

EN 349:1993 підготовлений СЕН/ТС 114 «Безпечність машин», WG2 «Безпечні відстані».

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 75 «Верстати».

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
 - до розділу 2 «Нормативні посилання» подано «Національне пояснення», яке виділене рамкою;
 - термін «публікації» замінено на термін «стандарти»;
 - європейські стандарти на які є посилання у цьому стандарті прийнято в Україні, як національні;
 - структурні елементи цього стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України.
- Копії стандартів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати у Національному фонді нормативних документів.

ВСТУП

Відповідно до EN 292-1 в загальному випадку машини вважають безпечними, якщо за правильної їх експлуатації вони виконують свої функції, транспортуються, встановлюються, регулюються, ремонтуються, демонтуються та утилізуються без травм та шкоди для здоров'я.

Застосування мінімальних проміжків встановлених в цьому стандарті, є одним з методів, щоб уникнути небезпеки здавлювання частин людського тіла.

Під час визначання мінімальних проміжків, потрібно враховувати такі аспекти:

- доступність зон здавлювання;
- антропометричні дані мешканців етнічних груп, що переважно проживають в європейських країнах;
- технічні і практичні аспекти.

У міру розширення цих аспектів, стан техніки, зафіксований в цьому стандарті може бути змінений.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

БЕЗПЕЧНІСТЬ МАШИН

МІНІМАЛЬНІ ПРОМІЖКИ,
ЩОБ УНИКНУТИ ЗДАВЛЮВАННЯ
ЧАСТИН ЛЮДСЬКОГО ТІЛА

БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИН

МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ
ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАЩЕМЛЕНИЯ
ЧАСТЕЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА

SAFETY OF MACHINERY

MINIMUM GAPS TO AVOID CRUSHING
OF PARTS OF THE HUMAN BODY

Чинний від 2004–07–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Мета цього стандарту полягає в тому, щоб дати можливість його користувачам (наприклад, розробникам стандартів, проектувальникам машин) запобігти небезпеці, яка може виникнути в зонах здавлювання.

Стандарт встановлює мінімальні проміжки, необхідні для запобігання здавлювання окремих частин людського тіла та застосовують у випадках, коли безпека може бути забезпечена цим заходом.

Цей стандарт стосується тільки ризику, спричинюваного небезпекою здавлювання і не може бути застосований до інших можливих небезпек наприклад, удар, поріз, втягування.

Примітка. Щоб запобігти небезпеці отримання удару, порізу, втягування тощо потрібно застосовувати додаткові або інші заходи.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить вимоги з інших стандартів за допомогою посилань на ці стандарти з вказівкою і без вказівки року їх видання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях в тексті, а перелік стандартів наведено нижче. У разі посилань на стандарти з вказівкою року їх видання подальші зміни або подальші редакції цих стандартів чинні для цього стандарту тільки в тому випадку, якщо вони введені в дію зміною або готуванням нової редакції. У разі посилань на стандарти без вказівки року видання чинне останнє видання наведеного стандарту.

EN 292-1:1991 Safety of machinery — Basic concepts, general principles for design — Part 1: Basic terminology, methodology

EN 292-2 Safety of machinery — Basic concepts, general principles for design — Part 2: Technical principles and specifications

EN 294 Safety of machinery — Safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 292-1:1991 Безпечність машин. Основні поняття, загальні принципи проектування. Частина 1. Основна термінологія, методологія

EN 292-2 Безпечність машин. Основні поняття, загальні принципи проектування. Частина 2. Технічні принципи та технічні умови

EN 294 Безпечність машин. Безпечні відстані для запобігання можливості досягання небезпечних зон руками.

3 ТЕРМІН ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ

У цьому стандарті, на додаток до термінів, наведених в EN 292-1, і EN 294 застосовують наступне визначення:

зона здавлювання (*crushing zone*)

Зона, в якій людське тіло або частина людського тіла наражається на небезпеку здавлювання. Небезпека може бути зумовлена:

- переміщенням двох елементів назустріч один одному;
- переміщенням рухомого елемента до нерухомого.

(Див. також додаток А).

4 МІНІМАЛЬНІ ПРОМІЖКИ

4.1 Методика використання стандарту

Методика використання цього стандарту є частиною загальної стратегії безпеки, яка викладена в розділі 5 «Стратегія вибору заходів безпеки» EN 292-1.

Користувач цього стандарту повинен:

а) упізнавати небезпечні ситуації, пов'язані із здавлюванням;

б) оцінити ризик, що зумовлений цими ситуаціями, згідно з EN 292-1, звертаючи особливу увагу на таке:

— там, де заздалегідь відомо, що є небезпека здавлювання різних частин тіла, потрібно вибрати мінімальний проміжок для найбільшої частини тіла відповідно до таблиці 1. (див. також d);

— якщо в групу ризику входять діти, необхідно враховувати непередбаченість їхньої поведінки та розміри їх тіла;

— можливість потрапляння частин тіла в зону здавлювання в положеннях, що відрізняються від наведених в таблиці 1;

— врахування громіздкого одягу або інструментів, наприклад, захисного одягу для екстремальних температур;

— збільшення номінального розміру ноги під час використання персоналом захисного взуття, наприклад, на дерев'яній підшві;

с) вибрати з таблиці 1 відповідний безпечний проміжок для частини людського тіла, що наражається на небезпеку (див. також додаток А);

д) передбачити додаткові заходи та засоби в тому випадку, якщо безпека не може бути забезпечена за допомогою мінімальних проміжків, вказаних в таблиці 1 (див. наприклад EN 292-1, EN 292-2 і EN 294).

Якщо мінімальний проміжок від передбачуваної найбільшої частини тіла не може бути витриманий, в наведеному нижче прикладі запропоновано окремий випадок обмеження доступу для менших частин тіла.

Приклад

Доступу частин тіла більшого розміру в зону здавлювання можна запобігти за допомогою захисного засобу з обмеженим розміром вікна, як показано на рисунку 1.

Можливість доступу до зони здавлювання для певної частини тіла залежить від:

- відстані *a* між нерухомим і рухомим елементами або між двома рухомими елементами;
- глибини *b* зони здавлювання;
- розміру *c* вікна в захисному засобі та його відстані *d* від зони здавлювання.

Примітка. Розміри вікон залежно від безпечних відстаней вказані в EN 294.

е) в деяких випадках за обґрунтованих причин можна застосовувати мінімальні проміжки, що відрізняються від указаних в таблиці 1. У стандарти, які використовують в цих випадках, потрібно вмщувати вказівки щодо забезпечення відповідного рівня безпеки.

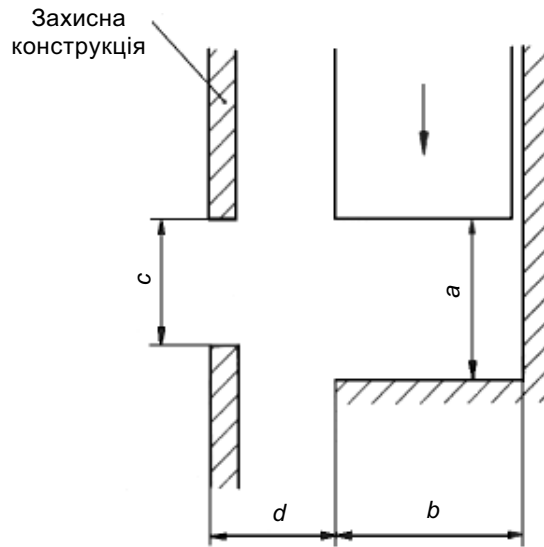


Рисунок 1


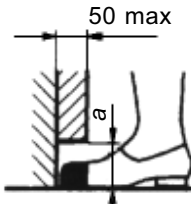


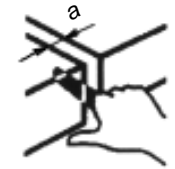
4.2 Значення

У таблиці 1 подано значення мінімальних проміжків, необхідних для запобігання здавлюванню частин людського тіла. Вибір відповідних мінімальних відстаней див. 4.1.

Таблиця 1

Розміри у міліметрах

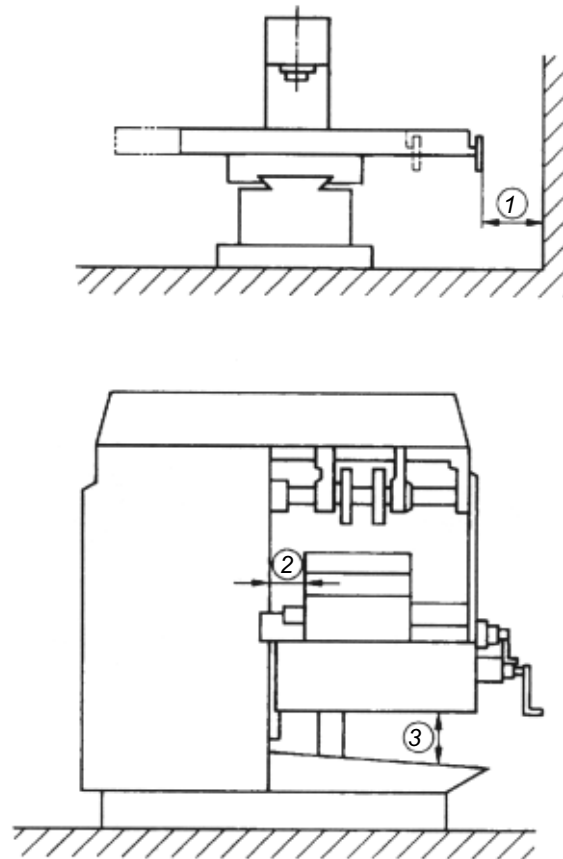
Частина тіла	Мінімальний проміжок, а	Рисунок
Корпус	500	
Голова (несприятлива поза)	300	
Нога	180	

Частина тіла	Мінімальний проміжок, a	Рисунок
Стопа	120	
Пальці ніг	50	
Рука	120	
П'ясть, кулак	100	
Палець	25	

ДОДАТОК А
(інформаційний)

СХЕМАТИЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ ЗОН ЗДАВЛЮВАННЯ

Вказані на схемах зони здавлювання та частини людського тіла наведено тільки як приклад. Методика оцінювання ризику див. 4.1.



Експлікація:

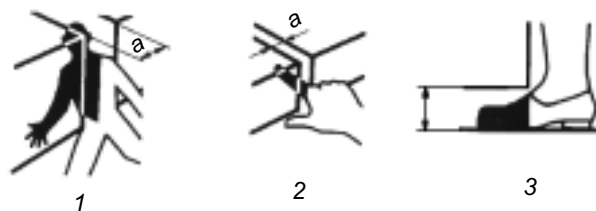


Рисунок А. 1

13.110

Ключові слова: безпечність машин, запобігання нещасному випадку, небезпека, людське тіло, відстань, мінімальне значення.

Редактор **О. Чихман**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **Т. Нагорна**
Комп'ютерна верстка **С. Павленко**

Підписано до друку 12.05.2004. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 0,93. Зам. Ціна договірна.

Редакційно-видавничий відділ ДП «УкрНДНЦ»
03115, Київ, вул. Святошинська, 2