НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Безпечність машин

ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я, СПРИЧИНЮВАНОГО НЕБЕЗПЕЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ, ЩО ЇХ ВИДІЛЯЮТЬ МАШИНИ

Частина 2. Методологія визначання порядку перевіряння (EN 626-2:1996, IDT)

ДСТУ EN 626-2:2003

Видання офіційне

БЗ № 4–2003/137

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2005

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Науково-технічний центр «Станкосерт» (НТЦ «СТАНКОСЕРТ»), Національний науково-дослідний інститут охорони праці (ННДІ охорони праці), технічні комітети зі 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 Держспоживстандарту України від 27 липня 2003 р. № 126 з 2004–10–01

3 Національний стандарт відповідає EN 626-2:1996 Safety of machinery — Reduction of risk to health from hazardous substances emitted by machinery — Part 2: Methodology leading to verification procedures (Безпечність машин. Зниження ризику для здоров'я, спричинюваного небезпечними речовинами, що їх виділяють машини. Частина 2. Методологія визначання порядку перевіряння). 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, 2005

ЗМІСТ

С.

Національний вступ IV

Вступ IV

1 Сфера застосування 1

2 Нормативні посилання 1

3 Методологія 2

3.1 Ідентифікація небезпечних речовин 2

3.2 Характеристика виділень 2

3.3 Ідентифікація критичних чинників 2

3.4 Детермінація показових параметрів 2

4 Перевіряння 3

Додаток А Блок-схема визначання методики перевіряння 3

Додаток В Приклади типів виділень та їхнього оцінювання 4

Додаток С Приклади значущих чинників та їхніх показових параметрів 4

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 626-2:1996 Safety of machinery — Reduction of risk to health from hazardous substances emitted by machinery — Part 2: Methodology leading to verification procedures (Безпечність машин. Зниження ризику для здоров'я, спричинюваного небезпечними речовинами, що їх виділяють машини. Частина 2. Методологія визначання порядку перевіряння).

Технічні комітети, відповідальні за цей стандарт, — ТК 75 «Верстати» і ТК 135 «Безпека промислової продукції та засоби індивідуального захисту працюючих».

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— у «Вступі» наведено «Національну примітку» щодо скорочень CEC і EFTA;

— слова «цей європейський стандарт» змінено на «цей стандарт»;

— у розділі 2 «Нормативні посилання» термін «публікації» замінено на термін «стандарти» та наведено «Національне пояснення», виділене рамкою;

— структурні елементи стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ» та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України.

Міжнародні документи, на які є посилання у стандарті, є рекомендованими. В Україні вони не прийняті як національні, і чинні документи замість них відсутні.

Копії документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів ДП «УкрНДНЦ».

ВСТУП

Цей стандарт є один із групи стандартів, розроблених CEN/CENELEC у рамках програми стандартизації, за дорученням CEC* і EFTA**. З метою уникнення повторень та розроблення таких логічних принципів, які б дозволили пришвидшити розроблення стандартів та полегшити посилання на окремі стандарти, цю програму було розділено на різні категорії.

Національна примітка
* CEC — Комісія Європейського Співтовариства.
** EFTA — Європейська асоціація вільної торгівлі.

Комплекс взаємопов'язаних стандартів:

a) Стандарти типу A (загальні стандарти безпеки) встановлюють основні поняття, основні принципи проектування і загальні вимоги безпеки для всіх машин, приладів та установок.

b) Стандарти типу B (групові стандарти безпеки) торкаються окремих вимог безпеки або певних пристроїв, які можуть застосовуватися для широкого діапазону машин:

— стандарти типу B1 на спеціальні вимоги безпеки (наприклад безпечні відстані, температура поверхні, шум тощо);

— стандарти типу B2 на пристрої, що убезпечнюють безпеку роботу (блокувальні пристрої, давачі тиску, захисні пристрої);

c) Стандарти типу C (стандарти безпечності машин) встановлюють вимоги безпеки для машин конкретних видів та типів.

Цей стандарт належить до стандартів типу B1 і, насамперед, повинен бути настановою розробників стандартів типу C для машин, що їх ідентифікують як машини, що містять небезпечні речовини як значний ризик. Цим стандартом треба керуватися під час контролювання ступеню ризику таких машин, на які відсутні стандарти типу C.

Цим стандартом можуть керуватися конструктори і розробники машин під час визначання джерел виділень, що діють на обслугу.

Цей стандарт дає рекомендації розробникам стандартів типу C щодо розроблення методів перевіряння. Такі методи необхідні для визначання ризику для здоров'я, зумовленого виділенням небезпечних речовин на всіх стадіях життєвого циклу машини (див. розділ 3.11 EN 292-1 та розділ 4 EN 626-1).

ДСТУ EN 626-2:2003

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

БЕЗПЕЧНІСТЬ МАШИН

ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я, СПРИЧИНЮВАНОГО НЕБЕЗПЕЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ, ЩО ЇХ ВИДІЛЯЮТЬ МАШИНИ

Частина 2. Методологія визначання порядку перевіряння

БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИН

СНИЖЕНИЕ РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ, ВЫЗВАННОГО ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, КОТОРЫЕ ВЫДЕЛЯЮТ МАШИНЫ

Часть 2. Методология определения порядка проверки

SAFETY OF MACHINERY

REDUCTION OF RISK TO HEALTH FROM HAZARDOUS SUBSTANCES EMITTED BY MACHINERY

Part 2. Methodology leading to verification procedures

Чинний від 2004–10–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює методологію, якою керуються під час вибирання критичних чинників, пов'язаних з виділенням небезпечних речовин, з метою визначання відповідних методик перевіряння.

Цей стандарт застосовують спільно із EN 626-1.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить вимоги з інших стандартів, за допомогою посилань на ці стандарти з зазначенням чи без зазначення року їхнього опублікування. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях за текстом, а перелік стандартів наведено нижче. У разі посилань на стандарти з зазначенням року їхнього опублікування подальші зміни або подальші редакції цих стандартів чинні для цього стандарту тільки, якщо їм надано чинності зміною або підготовленням нової редакції. У разі посилань на стандарти без зазначення року опублікування чинним є останнє видання наведених стандартів.

EN 292-1:1992 Safety of machinery — Basic concepts, general principles for design — Part 1: Basic terminology, methodology

EN 626-1:1994 Safety of machinery — Reduction of risk to health from hazardous substances emitted by machinery — Part 1: Principles and specifications for machinery manufacturers

PrEN 1093-1 Safety of machinery — Evaluation of the emission of airborne hazardous substances — Part 1: Selection of test methods.

Видання офіційне

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 292-1:1992 Безпечність машин. Основні поняття, загальні принципи проектування. Частина 1. Основна термінологія, методологія (на сьогодні чинний ДСТУ EN 292-1:2001 Безпечність машин. Основні положення, загальні принципи проектування. Частина 1. Основні терміни, методологія)

EN 626-1:1994 Безпечність машин. Зниження ризику для здоров'я, спричинюваного небезпечними речовинами, що їх виділяють машини. Частина 1. Принципи та технічні вимоги для виробників машин

PrEN 1093-1 Безпечність машин. Оцінювання виділень небезпечних речовин, що переносяться через повітря. Частина 1. Вибирання методів випробовування.

3 МЕТОДОЛОГІЯ

У цьому розділі встановлено порядок, що дозволяє вибрати необхідний метод контролювання.

Примітка. Цей порядок викладено в додатку А.

3.1 Ідентифікація небезпечних речовин

3.1.1 Треба ідентифікувати, які речовини можуть виділятися під час використовування машини за призначеністю (EN 292-1 і розділ 4 EN 626-1).

3.1.2 Треба визначити, які з цих речовин небезпечні для здоров'я та який характер цієї небезпеки (див. 3.2 EN 626-1).

3.1.3 Якщо виявлено декілька небезпечних речовин, бажано застосовувати порядок перевіряння, розроблений для ключових речовин, найнебезпечніших за ступенем дії. Ключові речовини вибирають за токсичністю, корозійними властивостями, агресивністю, пилоутворенням тощо.

3.2 Характеристика виділень

Для всіх значних виділень речовин, ідентифікованих згідно з 3.1.3, установлюють:

— імовірну кількість або масштаб виділення у всіх передбачуваних ситуаціях на всіх стадіях життєвого циклу машини;

Примітка 1. Кількісні дані можна визначати за допомогою одного з методів оцінювання, наведеного в додатку В.

— розміщення та напрямок поширення виділень відносно машини та імовірного місцеперебування людей;

— очікуваний час та умови імовірного виділення;

Примітка 2. Також треба враховувати імовірність присутності людей та цикл роботи устаткування.

— фізичні характеристики виділення, наприклад фазу, швидкість, температуру, тиск;

— імовірність перенесення виділень через повітря або поверхневу забрудненість.

3.3 Ідентифікація критичних чинників

3.3.1 Треба визначити кожний із значущих чинників, що спричинюють виділення та слугуватимуть основою під час визначання методу зменшення виділень.

Примітка. Значущі чинники можна віднести до матеріалу, енергії чи до конструкції або характеристик машини. Приклади наведено в додатку С.

3.3.2 Треба визначити критичні чинники, тобто значущі чинники, що впливають на виділення найбільшою мірою.

3.4 Детермінація показових параметрів

3.4.1 Треба встановити параметри, що реєструються, які можуть носити якісний характер та відносяться безпосередньо до ідентифікованих критичних чинників.

Примітка. Приклади наведено в додатку С.

3.4.2 Треба встановити значення, порядок значень, умови або стан показового параметра, необхідні для зменшення виділень.

4 ПЕРЕВІРЯННЯ

4.1 Перевіряння проводять за допомогою збирання даних, що відносяться до показових параметрів.

4.2 Для перевіряння можна використати результати польових або лабораторних випробовувань, вимірювань, досліджень або розрахунків.

4.3 Деякі узагальнені методи випробовування, що їх можна використовувати як складову частину перевіряння, описано в prEN 1093-1 та в наступних його частинах, що перебувають в стадії розроблення. Докладніші умови контролювання для певного типу або групи машин наведено в стандартах типу С.

ДОДАТОК А

(обов'язковий)

БЛОК-СХЕМА ВИЗНАЧАННЯ МЕТОДИКИ ПЕРЕВІРЯННЯ

Таблиця А.1

Розділ, пункт, підпункт	Послідовність дій	Приклад
3.1	Треба визначити небезпечні речовини	— треба визначити стадії життєвого циклу машини; — треба охарактеризувати небезпечні властивості.
3.2	Треба охарактеризувати виділення	— імовірна кількість або діапазон виділень; — місцеперебування персоналу та напрямок поширення виділень; — імовірний час виникнення виділень; — фізична характеристика: стан (наприклад газ), температура; — повітряна або поверхнева забрудненість.
3.3.1	Треба встановити критичні чинники	— матеріали: пилоутворення, інтенсивність використовування, інтенсивність виробництва; — енергія, що її використовують: вигляд; — конструкція машини: ергономіка, відстані, автоматизація; — характеристики: ефективність.
3.3.2	Треба вибрати критичні чинники	— показники, що спричинюють найбільші виділення небезпечних речовин за порядком пріоритетності для полегшення вибирання основних характеристик.
3.4.1	Треба визначити параметри, що їх реєструють	— кількісні: отримані за допомогою вимірювань або розрахунків; — якісні: інформація, отримана, наприклад, за допомогою візуального контролювання, візуальних методів або проектних даних.
3.4.2	Треба встановити значення, порядок значень, умови або стан показового параметра	— вимоги до підбирання характеристик, що дозволяють зменшити виділення.
4	Треба визначити порядок перевіряння	— збирання інформації щодо вибраних показових параметрів; — дані польових та лабораторних випробовувань, вимірювань, візуального контролювання або розрахунків, конструкторська документація.

ДОДАТОК В
(довідковий)

ПРИКЛАДИ ТИПІВ ВИДІЛЕНЬ ТА ЇХНЬОГО ОЦІНЮВАННЯ

Таблиця В.1

Тип виділення	Приклади методу оцінювання
Відсутнє або незначне	— візуальне контролювання; — перевіряння димності; — лампа Тіндаля; — контролювання тиску.
Локальне	— характеристики компонентів; — оцінювання локальної концентрації.
Розповсюджене (виділення в декількох місцях)	— розраховування по балансу маси; — результати перевіряння.

ДОДАТОК С
(довідковий)

ПРИКЛАДИ ЗНАЧУЩИХ ЧИННИКІВ ТА ЇХНІХ ПОКАЗОВИХ ПАРАМЕТРІВ

Таблиця С.1

Категорія	Значущі чинники	Показові параметри
Матеріали	швидкість подавання та розвантажування	в одиницях маси (кг · год$^{-1}$); лінійні величини (мм · хв$^{-1}$); результуюча концентрація в повітрі (мг · м$^{-3}$).
	стан матеріалу, що його подають	пилоподібний або твердий, в'язкі, нев'язкі або леткі рідини.
	протікання процесу	тривалість подавання матеріалу (хв).
Енергія	теплова	регулювання температури (діапазон ^{o}C); швидкість збільшення або зменшення температури (^{o}C · хв$^{-1}$); температура продукту, що його видають (^{o}C); температура охолоджувальної рідини або газу (^{o}C); витрата охолоджувального агенту (дм^{3} · год$^{-1}$).
	електрична	споживана енергія (кВт · год); струм привідного двигуна (А).
	механічна	швидкість перемішування (хв$^{-1}$); швидкість стрічки транспортера (м · хв$^{-1}$); тривалість змішування (хв).
	рух повітря	швидкість охолодження або поглинання (м · с$^{-1}$); швидкість (м · с$^{-1}$) або витрата (м^{3}· с$^{-1}$) газу, що виділяється.
Конструктивні ознаки	установки, геометрія, орієнтація	відкрита або закрита кришка; витримка часу перед відкриванням кришки (с); положення місцевої витяжної вентиляції; діаметр витяжного каналу (мм); найближче положення оператора (м); висота падіння матеріалу (м); напрямком розвантажування.

Кінець таблиці С.1

Категорія	Значущі чинники	Показові параметри
Робочі характеристики	витоки по ущільненнях	стан ущільнень.
	очищувач повітря	ефективність сепарації (%); втрати тиску в фільтрі (Па).
	місцева витяжна вентиляція	ефективність поглинання (%).
	система контролювання забрудненості	індекс очищення.
	сумарні виділення	швидкість виділення (г · хв$^{-1}$), показник концентрації забрудненості (мг · м^{3}).

13.110

Ключові слова: вимоги до безпеки, машина, ризик, небезпечна речовина, виробник машини, процедура перевіряння.

Редактор **Ж. Салганік**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **О. Ніколаєнко**
Комп'ютерна верстка **Т. Шишкіна**

Підписано до друку 11.02.2005. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 0,93. Зам. Ціна договірна.

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