

Редакція:

07.11.2006

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ІНДИВІДУАЛЬНЕ СПОРЯДЖЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ПАДІННЯ З ВИСОТИ

Частина 2. Пристрої зупинення падіння спрямованого типу на гнучкій лінії
кріплення

(EN 353-2:2002, IDT)

ДСТУ EN 353-2:2006

Видання офіційне

Київ

ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: ВСО «Вінницяелектротехнологія» ДП НЕК «Укренерго» і Технічний комітет стандартизації «Безпека промислової продукції та засоби індивідуального захисту працюючих» (ТК 135)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: І. Векірчик, О. Кропив'янський

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 7 листопада 2006 р. № 320 з 2008-01-01

3 Національний стандарт ДСТУ EN 353-2:2006 ідентичний з EN 353-2:2002 Personal protective equipment against falls from a height - Part 2: Guided type fall arresters including a flexible anchor line (Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Частина 2. Пристрої зупинки падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення) і включений з дозволу CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels. Усі права щодо використання Європейських стандартів у будь-якій формі та будь-яким способом залишаються за CEN та її Національними членами, і будь-яке використання без письмового дозволу Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики (ДССУ) заборонено

Ступінь відповідності - ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 353-2:2002 Personal protective equipment against falls from a height - Part 2: Guided type fall arresters including a flexible anchor line (Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Частина 2. Пристрої зупинки падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт в Україні, - ТК 135 «Безпека промислової продукції та засоби індивідуального захисту працюючих».

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;

- вилучено «Передмову» до EN 353-2:2002;
- до розділу 2 «Нормативні посилання» внесено «Національне пояснення», виділене в тексті рамкою;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», першу сторінку, «Терміни та визначення понять» і «Бібліографічні дані» - оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- замінено позначки одиниць фізичних величин:

Позначки в EN 353-2	Позначки у цьому стандарті
kg	кг
m	м
kN	кН
min	хв
h	год

- додаток ZA доповнено «Національною приміткою».

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

ВСТУП

У разі небезпеки падіння з висоти, за наявності технічних причин або через велику тривалість виконання робіт, коли безпечний доступ до об'єкта нічим іншим не гарантований, необхідно використовувати індивідуальне захисне спорядження. Використання спорядження у жодному випадку не може бути імпровізованим, воно має регулювати і забезпечувати безпеку на робочому місці за особливим розпорядженням.

Захисне спорядження, яке відповідає вимогам цього стандарту, має забезпечувати виконання ергономічних вимог та використовуватися тільки за необхідності для безпечного виконання робіт.

Працівник повинен ознайомитися з інструкцією, навчитися безпечному використанню спорядження та чітко дотримуватися інструкції.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ІНДИВІДУАЛЬНЕ СПОРЯДЖЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ПАДІННЯ З ВИСОТИ

Частина 2. Пристрої зупинення падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ

Часть 2. Устройства остановки падения управляемого типа на гибкой линии крепления

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT AGAINST FALLS FROM A HEIGHT

Part 2. Guided type fall arresters including a flexible anchor line

Чинний від 2008-10-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт встановлює вимоги, методи випробовування, маркування, зазначає інформацію, яку має надавати виробник, і пакування для пристрою зупинки падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення, яку може бути закріплено у верхній точці кріплення. Пристрої зупинки падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення згідно з цим стандартом - це підсистеми, що становлять одну з систем зупинки падіння, наведених в EN 363. Інші типи пристроїв зупинки падіння подано в EN 353-1 та EN 360. Поглиначі енергії подано в EN 355.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить положення з інших публікацій із зазначенням і без зазначення року їх видання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях тексту, а перелік публікацій наведено нижче. У разі датованих посилань пізніші зміни чи пізніші редакції цих публікацій стосуються цього стандарту тільки тоді, якщо їх уведено в дію разом зі змінами чи переглядом. У разі недатованих посилань треба користуватися останнім виданням відповідної публікації. EN 354:2002 Personal protective equipment against falls from a height - Lanyards EN 355:2002 Personal protective equipment against falls from a height - Energy absorbers EN 361 Personal protective equipment against falls from a height - Full body harnesses EN 362 Personal protective equipment against falls from a height- Connectors EN 363:2002 Personal protective equipment against falls from a height - Fall arrest systems EN 364:1992 Personal protective equipment against falls from a height - Test methods EN 365:1992 Personal protective equipment against falls from a height - General requirements for instructions for use and for marking.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 354:2002 Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Стропи (Чинний в Україні як ДСТУ EN 354-2001)

EN 355:2002 Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Поглиначі енергії (Чинний в Україні як ДСТУ EN 355-2001)

EN 361 Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Ремені безпеки (Чинний в Україні як ДСТУ EN 361-2001)

EN 362 Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. З'єднувачі (Чинний в Україні як ДСТУ EN 362-2001)

EN 363:2002 Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Системи зупинки падіння

EN 364:1992 Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Методи випробовування (Чинний в Україні як ДСТУ EN 364-2001)

EN 365:1992 Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Загальні вимоги до інструкції із застосування і маркування (Чинний в Україні як ДСТУ EN 365-2001).

З ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті застосовують такі терміни та визначення понять.

3.1 пристрій зупинки падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення (guided type fall arrester including a flexible anchor line)

Підсистема, що складається з гнучкої лінії кріплення, пристрою зупинки падіння спрямованого типу, прикріпленого до гнучкої лінії кріплення, і з'єднувача або стропа, який закінчується з'єднувачем, що самофіксується. Функція розсіювання енергії може бути встановлена між пристроєм зупинки падіння та лінією кріплення, або поглинач енергії може бути об'єднаний зі стропом чи лінією кріплення [EN 363]

3.2 пристрій зупинки падіння спрямованого типу (guided type fall arrester)

Пристрій зупинки падіння з функцією самофіксації та можливістю керування. Пристрій зупинки падіння спрямованого типу переміщається по лінії кріплення, супроводжуючи користувача, не потребує ручного регулювання під час змінення позиції вгору або вниз і фіксується автоматично на лінії кріплення у разі падіння [EN 363]

3.3 гнучка лінія кріплення (flexible anchor line)

Елемент, що з'єднує, призначений для підсистеми з пристроєм зупинки падіння спрямованого типу. Гнучкою лінією кріплення може бути мотузка із синтетичними волокнами або дротяна мотузка, призначені для кріплення до верхньої точки кріплення [EN 363]

3.4 поглинач енергії (energy absorber)

Елемент або компонент системи зупинки падіння, призначений для розсіювання кінетичної енергії, розвиненої під час падіння з висоти [EN 363]

3.5 строп (lanyard)

З'єднання елемента або компонента системи зупинки падіння. Строп може бути виготовлений з мотузки із синтетичного волокна, дротяної мотузки, стрічки або ланцюга [EN 363]

3.6 довжина стропа (length of lanyard)

Довжина H в метрах, від точки, що несе навантаження, до іншої, виміряна у розвантаженому, але натягнутому стані стропа [EN 363]

3.7 довжина поглинача енергії, охоплюючи строп (length of energy absorber including lanyard)

Повна довжина L_t , у метрах, від однієї точки, що несе навантаження, до іншої, виміряна у розвантаженому, але натягнутому стані поглинача енергії, охоплюючи строп [EN 363]

3.8 гальмівна сила (braking force)

Максимальна сила $F_{\max}$, у кілоньютонах, виміряна в точці кріплення або на лінії кріплення у разі гальмування під час випробовування динамічних характеристик [EN 363]

3.9 відстань гальмування (arrest distance)

Вертикальна відстань H , у метрах, виміряна в рухомій точці, що несе навантаження, сполучної підсистеми від початкового положення (початок вільного падіння) до кінцевого положення (рівновага після зупинення), за винятком зміщення спорядження для всього тіла і його кріпильного елемента [EN 363].

4 ВИМОГИ

4.1 Дизайн та ергономіка

Загальні вимоги до дизайну та ергономіки визначено в 4.1 EN 363.

4.2 Матеріали та конструкція

Гнучкою лінією кріплення може бути мотузка із синтетичними волокнами або дротяна мотузка. Матеріал гнучкої лінії кріплення має відповідати 4.2.2 або 4.2.3 EN 354.

Гнучкі лінії кріплення мають бути закріплені у верхній точці кріплення і бути або забезпечені кінцевим обмежувачем, або бути пристосованими до прикріплення кінцевого обмежувача, щоб запобігти ненавмисному зриву пристрою зупинення падіння спрямованого типу з лінії кріплення.

Пристрої зупинки падіння спрямованого типу не повинні залежати тільки від інерції. Якщо пристрій зупинки падіння спрямованого типу має ручну систему закривання (тобто систему, яка зачиняє пристрій зупинки падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення), то нижній кінець гнучкої лінії кріплення має бути закріплений, наприклад, приєднаний нижнім кінцевиком або вагою.

Гнучкі лінії кріплення з дротяної мотузки у будь-якому випадку мають бути приєднані нижнім кінцевиком або вагою.

Пристрій зупинки падіння спрямованого типу має бути обладнаний з'єднувачем або стропом, що закінчується з'єднувачем максимальної довжини 1 м, охоплюючи, якщо застосовують, поглинач енергії та з'єднувачі. Якщо пристрій зупинки падіння обладнаний тільки з'єднувачем, він може бути постійно приєднаним до пристрою зупинки падіння або бути знімним з пристрою зупинки падіння. Якщо пристрій зупинки падіння обладнаний стропом, то один кінець стропа має бути постійно

приєднаний до пристрою зупинки падіння, а другий кінець стропа має закінчуватися з'єднувачем. Довжину стропа Ц повинен вказати виробник і повідомити в інформації, яку подає (див. 7 с). Строп може бути з мотузки із синтетичних волокон, дротяної мотузки, стрічки або ланцюга. Матеріал стропа має відповідати 4.2.2, 4.2.3 або 4.2.4 EN 354.

Пристрій зупинки падіння спрямованого типу може бути обладнаний відчиняльним пристроєм. Якщо пристрій зупинки падіння спрямованого типу обладнаний відчиняльним пристроєм, він має бути спроектований так, щоб було можливо його від'єднати або приєднати тільки за допомогою як мінімум двох послідовних навмисних дій руками.

Поглиначі енергії для підсистеми з пристроєм зупинки падіння спрямованого типу мають відповідати вимогам EN 355.

Поглиначі енергії, вбудовані у строп, мають відповідати вимогам EN 355, але не потребують перевіряння відповідно до 5.2 EN 355.

З'єднувачі для підсистеми з пристроєм зупинки падіння спрямованого типу мають відповідати вимогам EN 362.

4.3 Фіксація

4.3.1 Фіксація після створення умов

У разі створення умов для пристрою зупинки падіння спрямованого типу і гнучкої лінії кріплення згідно з 5.1.2.1 і випробовування згідно з 5.1.2.3 з мінімальною випробувальною масою 5 кг пристрій зупинки падіння спрямованого типу у будь-якому випадку має фіксуватися і залишатися замкненим, поки не буде відкритий.

4.3.2 Фіксація після створення додаткових умов

Якщо маркування на пристрої зупинки падіння спрямованого типу та інформація, яку подає виробник (див. розділ 7), вказують на особливості щодо використання у певних умовах (див. 5.1.2.2), функція фіксації у пристрої зупинки падіння спрямованого типу має бути перевірена відповідно.

У разі створення умов згідно з 5.1.2.2 та випробовування згідно з 5.1.2.3 з мінімальною випробною масою 5 кг пристрій зупинки падіння спрямованого типу у будь-якому випадку має фіксуватися і залишатися замкнутим, поки не буде відкритий.

4.4 Статична міцність

4.4.1 Лінія кріплення

Під час випробовування згідно з 5.2.2.1 текстильні лінії кріплення повинні витримувати силу як мінімум 22 кН, а лінії кріплення з дротяного канату повинні

витримувати силу як мінімум 15 кН.

4.4.2 Пристрій зупинки падіння спрямованого типу, охоплюючи строп і з'єднувач

Під час випробовування згідно з 5.2.2 пристрій зупинки падіння спрямованого типу, охоплюючи строп і з'єднувач, має витримувати силу як мінімум 15 кН.

4.5 Динамічні характеристики

Під час випробовування згідно з 5.3 із жорсткою сталевую масою 100 кг гальмівна сила $F_{\max}$ не повинна перевищити 6 кН і відстань гальмування H має бути $H < 2 L + 1$ м, де $L = L_t$ для стропа з поглиначем енергії, $L = L_i$ для стропа без поглиначя енергії і L дорівнює довжині з'єднувача для пристрою без стропа і поглиначя енергії.

4.6 Опір корозії

Після перевірки згідно з 5.4 треба оглянути елементи пристрою зупинки падіння спрямованого типу. За необхідності, для отримання візуального доступу до внутрішніх елементів пристрій треба розібрати. Випробовування класифікують як невдале, якщо є будь-яка корозія, яка може впливати на функціональність пристрою (побіління або потьмяніння дозволено).

4.7 Маркування та інформація

Маркування пристрою зупинення падіння спрямованого типу з гнучкою лінією кріплення має відповідати розділу 6.

Інформацію треба надавати з пристроєм зупинення падіння спрямованого типу з гнучкою лінією кріплення відповідно до розділу 7.

5 МЕТОДИ ВИПРОБОВУВАННЯ

5.1 Випробовування фіксації у створених умовах

5.1.1 Устаткування

5.1.1.1 Устаткування для створення умов

Устаткування для створення умов має відповідати 4.8 EN 364.

5.1.1.2 Устаткування для випробовування затискача

Устаткування для випробовування затискача має складатися із жорсткої конструкції та випробувальної маси 5 кг.

5.1.2 Методика

5.1.2.1 Створення умов

Створення умов нагрівання, охолодження та вологості описано у 5.11 EN 364

5.1.2.2 Створення додаткових умов

Створення умов дії пилу та оливи є додатковим і описано у 5.11 EN 364.

5.1.2.3 Випробовування фіксації

Випробовування фіксації потрібно проводити згідно з 5.11.6.1 EN 364.

5.2 Випробовування на статичну міцність

5.2.1 Устаткування

Устаткування для статичної міцності має відповідати 4.1 EN 364.

5.2.2 Методика

5.2.2.1 Лінія кріплення

Випробовування на статичну міцність лінії кріплення треба проводити згідно з 5.5.6 EN 364.

5.2.2.2 Пристрій зупинки падіння спрямованого типу, охоплюючи строп і з'єднувач

Закріпити пристрій зупинки падіння спрямованого типу у випробувальній машині відповідним елементом, наприклад болтом, і навантажити пристрій зупинки падіння спрямованого типу, охоплюючи строп і з'єднувач, вказаною силою для статичного випробовування. Підтримувати силу протягом як мінімум 3 хв.

5.3 Випробовування динамічних характеристик

5.3.1 Устаткування

Устаткування для випробовування динамічних характеристик має відповідати 4.4, 4.5 і 4.6 EN 364.

5.3.2 Методика

Випробовування динамічних характеристик треба проводити згідно з 5.5.2 або 5.8 EN 364.

5.4 Випробовування на корозію

Випробовування на корозійну стійкість треба проводити згідно з 5.13 EN 364 протягом мінімального періоду - 24 год.

6 МАРКУВАННЯ

Маркування пристрою зупинки падіння спрямованого типу з гнучкою лінією кріплення має відповідати 2.2 EN 365, і текст має бути наданий мовою країни-імпортера. Додатково до інформації згідно з 2.2 EN 365 маркування має містити таке:

- a) на пристрої зупинки падіння спрямованого типу подають піктограму, щоб користувачі читали інформацію, надану виробником (див. рисунок);
- b) вказівку на пристрої зупинки падіння спрямованого типу щодо правильної орієнтації під час його використання;
- c) вказівку, наприклад, «Використовують тільки відповідний канат», тобто цей пристрій зупинки падіння спрямованого типу треба використовувати тільки із зазначеною виробником гнучкою лінією кріплення;
- d) маркування ідентифікації моделі/типу пристрою зупинки падіння спрямованого типу або пристрою зупинки падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення;
- e) позначення цього стандарту.

7 ІНФОРМАЦІЯ, ЯКУ НАДАЄ ВИРОБНИК

Інформація, яку надає виробник, має бути мовою країни-імпортера, відповідати 2.1 EN 365 і, крім того, містити принаймні такі рекомендації та інформацію:

- a) як правильно з'єднати з ременями безпеки, які задовольняють вимоги EN 361 і охоплюють точку кріплення, розташовану залежно від пристрою зупинки падіння відповідно, і рекомендацію з використання переднього кріплення;
- b) інструкції щодо правильного монтування гнучкої лінії кріплення з пристроєм зупинки падіння спрямованого типу до надійної точки кріплення і способи з'єднання з іншими складовими пристрою зупинки падіння;
- c) специфічні умови, наприклад довжину стропа, за яких пристрій зупинки падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення можна використовувати;
- d) характеристики, необхідні для надійної точки кріплення;
- e) щодо того, як переконатися в сумісності будь-яких компонентів, які потрібно використовувати у з'єднанні з пристроєм зупинки падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення, наприклад, стосовно інших стандартів;

- f) з пристроєм зупинки падіння спрямованого типу треба використовувати тільки рекомендований діаметр і модель/тип гнучкої лінії кріплення;
- g) у разі постачання цілісної системи жоден з її компонентів не може бути замінений;
- h) правильний спосіб застосування пристрою зупинки падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення;
- i) якщо пристрій зупинки падіння спрямованого типу може бути від'єднаний від гнучкої лінії кріплення, то зазначити спосіб його приєднання та від'єднання;
- j) необхідний мінімальний вільний простір під ногами користувача, щоб уникнути зіткнення з конструкцією або землею у разі падіння з висоти. Необхідно взяти до уваги відстань гальмування H (див. 3.9), довжину лінії кріплення, натягнення спорядження і додаткову відстань 1 м ;
- k) матеріали, з яких зроблено гнучку лінію кріплення;
- l) щодо обмежень до матеріалів для виробу або небезпек, які можуть впливати на його функціонування, наприклад таких як температура, ефект гострих граней, хімічні реактиви, електрична провідність, укорочення, тертя, ультрафіолетова деградація, інші кліматичні умови;
- m) перед використанням і під час нього необхідно розглянути способи успішного та ефективного порятунку;
- n) виріб повинні використовувати тільки навчені та компетентні люди або користувач повинен бути під прямим контролем такої людини;
- o) щодо способів чищення виробу, зокрема дезінфекція, без несприятливого ефекту;
- p) за наявності - інформацію щодо очікуваної тривалості функціонування виробу (старіння) або способу його визначення;
- q) способу захисту виробу під час транспортування;
- r) пояснення до будь-якого маркування на виробі;
- s) маркування ідентифікації моделі/типу пристрою зупинення падіння спрямованого типу або пристрою зупинення падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення;
- t) позначення цього стандарту.

8 ПАКУВАННЯ

Пристрої зупинки падіння спрямованого типу на гнучкій лінії кріплення треба постачати обгорнутими, але не обов'язково запечатаними, в матеріалі, який забезпечує певну ізоляцію від проникнення вологи.

Додаток ZA

(довідковий)

ПУНКТИ ЦЬОГО СТАНДАРТУ, ЩО ВІДПОВІДАЮТЬ ОСНОВНИМ ВИМОГАМ АБО
ІНШИМ УМОВАМ ДИРЕКТИВ ЄС

Цей стандарт був підготовлений згідно з настановою, наданою CEN Європейською Комісією і Європейською асоціацією вільної торгівлі, та підтримує обов'язкові вимоги Директиви ЄС 89/686/ЕЕС.

ЗАСТОРОГА! Інші вимоги та інші Директиви ЄС можуть бути застосовні до продукту в межах сфери цього стандарту.

Бажано, щоб пункти цього стандарту, як показано в таблиці ZA.1, задовольняли вимоги Директиви 89/686/ЕЕС, додаток II.

Таблиця ZA.1

Директива ЄС 89/686/ЕЕС, додаток II	Пункти цього стандарту
1.1 Принципи дизайну	4.1 і 4.2
1.2 Нешкідливість PPE	4.2
1.3.2 Легкість і надійність дизайну	4.6
1.4 Інформація, яку надає виробник	4.7 і 7
2.9 PPE, що охоплює компоненти, які можуть бути	4.2

відрегульовані або видалені користувачем	
2.10 PPE для з'єднання з іншим, зовнішнім додатковим пристроєм	7
2.12 Наявність у PPE однієї чи більше відміток ідентифікаторів або пізнавачів, які безпосередньо чи опосередковано стосуються здоров'я та безпеки	4.7 і 6
3.1.2.2 Запобігання падінню з висоти	4-8

Відповідність пунктам цього стандарту забезпечує єдиний засіб відповідності з певними обов'язковими вимогами Директиви і пов'язаними інструкціями EFTA.

Національна примітка

PPE (Personal Protective Equipment) - індивідуальне захисне спорядження.

EFTA (European Free Trade Association) - Європейська асоціація вільної торгівлі.

БІБЛІОГРАФІЯ

EN 353-1 Personal protective equipment against falls from a height - Part 1: Guided type fall arresters including a rigid anchor line

EN 360 Personal protective equipment against falls from a height - Retractable type fall arresters.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 353-1 Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Частина 1. Пристрої зупинки падіння спрямованого типу на жорсткій лінії кріплення

EN 360 Індивідуальне спорядження для захисту від падіння з висоти. Пристрої зупинки падіння втягувального типу.

Код УКНД 13.340.99

Ключові слова: засоби захисту, кріплення, падіння з висоти, пристрої зупинки.