ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ЕН 353-2— 2007

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ ПОЛЗУНКОВОГО ТИПА НА ГИБКОЙ АНКЕРНОЙ ЛИНИИ

Часть 2

Общие технические требования Методы испытаний

EN 353-2:2002
Personal protective equipment against falls from a height — Part 2: Guided type fall arresters including a flexible anchor line
(IDT)

Издание официальное

БЗ 11—2007/388

Москва
Стандартинформ
2008

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН рабочей группой подкомитета ПК 7 Технического комитета по стандартизации средств индивидуальной защиты ТК 320 «СИЗ» на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации средств индивидуальной защиты ТК 320 «СИЗ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2007 г. № 535-ст

4 Настоящий стандарт идентичен региональному стандарту ЕН 353-2:2002 «Индивидуальные средства защиты от падения с высоты. Часть 2. Средства защиты от падения ползункового типа на гибкой анкерной линии» (EN 353-2:2002 «Personal protective equipment against falls from a height — Part 2: Guided type fall arresters including a flexible anchor line»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно регионального стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных региональных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении В

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2008

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ ПОЛЗУНКОВОГО ТИПА НА ГИБКОЙ АНКЕРНОЙ ЛИНИИ

Часть 2

Общие технические требования. Методы испытаний

Occupational safety standards system. Guided type fall arresters including a flexible anchor line. Part 2. General technical requirements. Test methods

Дата введения — 2008—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования, методы испытаний, инструкции по применению и маркировке для средств защиты от падения ползункового типа на гибкой анкерной линии, прикрепленной к верхней точке крепления.

Средства защиты от падения ползункового типа в соответствии с настоящим стандартом используются в страховочных системах в соответствии с ЕН 363. Другие типы средств защиты от падения описаны в ЕН 353-1 [1] или ЕН 360 [2], амортизаторы — в ЕН 355.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

EN 354:2002 Personal protective equipment against falls from a height — Lanyards

EN 355 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

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **средство защиты ползункового типа на гибкой анкерной линии** (guided type fall arrester including a flexible anchor line): Подсистема, состоящая из гибкой анкерной линии, самоблокирующегося средства защиты от падения ползункового типа, прикрепляемого к гибкой анкерной линии, и стропа, прикрепляемого к средству защиты от падения ползункового типа.

Примечание — Устройство, выполняющее функцию рассеяния энергии, может быть установлено между средством защиты ползункового типа и анкерной линией, или амортизатор может являться частью стропа или анкерной линии (ЕН 363).

3.2 **средство защиты ползункового типа** (guided type fall arrester): Устройство с функцией самоблокирования и направления.

Издание официальное

Примечание — Средство защиты ползункового типа перемещается вдоль анкерной линии, сопровождает пользователя, не требует ручной регулировки во время перемещения вверх или вниз и автоматически блокируется на анкерной линии при падении (ЕН 363).

3.3 **гибкая анкерная линия** (flexible anchor line): Отдельная соединительная деталь для подсистемы с совместно движущимся средством защиты ползункового типа.

Примечание — Гибкая анкерная линия может быть канатом из синтетического волокна или проволочным тросом и крепиться к верхней точке закрепления (ЕН 363).

3.4 **амортизатор** (energy absorber): Отдельная деталь или компонент страховочной системы, сконструированный таким образом, чтобы рассеивать кинетическую энергию во время падения человека с высоты (ЕН 363).

3.5 **строп** (lanyard): Отдельная соединительная деталь или соединительный компонент в страховочной системе.

Примечание — Строп может быть изготовлен из каната или ленты, состоящих из синтетических волокон, проволочного троса или цепи (ЕН 363).

3.6 **длина стропа** (length of lanyard) L_1, м: Расстояние между точками приложения силы в ненагруженном, но туго натянутом состоянии стропа (ЕН 363).

3.7 **длина амортизатора, интегрированного в строп** (length of energy absorber including lanyard) L_t, м: Общая длина между точками приложения силы в ненагруженном, но туго натянутом состоянии амортизатора, включая строп (ЕН 363).

3.8 **сила торможения** (braking force) $F_{макс}$, кН: Максимальная сила, измеренная в точке крепления или на анкерной линии во время торможения, при испытании динамических характеристик (ЕН 363).

3.9 **страховочный участок** (arrest distance) H, м: Вертикальное расстояние, измеряемое между точками приложения усилия в соединительной подсистеме от начальной позиции (начало свободного падения) до конечной позиции (состояние равновесия после остановки падения), исключая смещение страховочной привязи и ее элемента крепления (ЕН 363).

4 Общие технические требования

4.1 Концепция и эргономика

Общие требования к концепции и эргономике приведены в ЕН 363 (подраздел 4.1).

4.2 Материалы и конструкции

Гибкую анкерную линию изготавливают в виде каната из синтетических волокон или проволочного троса.

Материал гибкой анкерной линии должен соответствовать ЕН 354 (пункты 4.2.2, 4.2.3).

Гибкие анкерные линии должны быть прикреплены к верхней анкерной точке закрепления и оснащены концевым ограничителем либо иметь возможность оснащения концевым ограничителем во избежание непредусмотренного схода средства защиты ползункового типа с анкерной линии.

Средства защиты от падения ползункового типа не должны срабатывать только на восприятие силы инерции.

Если устройство защиты от падения ползункового типа имеет ручную блокировку, нижний конец гибкой анкерной линии должен быть закреплен, например, посредством присоединения нижней концевой заделки или прикрепленного груза.

Проволочные канаты для гибких анкерных линий в каждом случае должны иметь присоединенный нижний конец или прикрепленный груз.

Средство защиты ползункового типа должно быть оборудовано соединительным элементом или стропом с соединительным элементом на конце длиной не более 1 м, включая, если это возможно, амортизатор и соединительный элемент. Если амортизатор интегрирован в строп, то один конец стропа должен быть неразъемным способом прикреплен к устройству защиты от падения, а другой конец стропа должен иметь на конце соединительный элемент. Длина стропа L_1 должна быть определена изготовителем и указана вместе с информацией производителя в соответствии с перечислением с) раздела 7.

Строп может быть изготовлен в виде каната из синтетического волокна, тканой ленты, из проволочного троса или цепи. Материал стропа должен соответствовать ЕН 354 (пункты 4.2.2, 4.2.3 и 4.2.4).

Средство защиты от падения ползункового типа должно быть оснащено открывающимся устройством. Открывающееся устройство должно быть сконструировано так, чтобы могло отсоединяться или присоединяться, как минимум, в результате двух ручных действий.

Амортизатор для подсистемы с устройством защиты от падения ползункового типа должен соответствовать ЕН 355.

Амортизаторы, интегрированные в строп, должны соответствовать ЕН 355, но не должны тестироваться на соответствие ЕН 355 (подраздел 5.2).

Соединительные элементы для подсистемы со средствами защиты от падения ползункового типа должны соответствовать ЕН 362.

4.3 Блокировка

4.3.1 Блокировка после приведения к требуемым условиям

Когда средство защиты от падения ползункового типа приводится к требуемым условиям, в соответствии с 5.1.2.1, и испытывается в соответствии с 5.1.2.3 испытательным грузом массой не менее 5 кг, оно должно в каждом случае блокироваться и оставаться заблокированным до тех пор, пока не будет снята нагрузка.

4.3.2 Блокировка после приведения к дополнительным требуемым условиям

В том случае, если в инструкции по применению устройства защиты от падения ползункового типа (см. раздел 7) изложены конкретные условия (см. 5.1.2.2), блокировочную функцию устройства защиты от падения следует испытывать в соответствии с требованиями инструкций по применению.

Когда устройство защиты от падения ползункового типа используют в конкретных условиях в соответствии с 5.1.2.1 и испытывают в соответствии с 5.1.2.3 с испытательным грузом массой 5 кг, оно должно блокироваться и оставаться заблокированным до тех пор, пока не будет снята нагрузка.

4.4 Статическая предельная допустимая нагрузка

4.4.1 При проведении испытания в соответствии с 5.2.2.1 анкерные линии из текстильных волокон должны выдерживать усилие не менее 22 кН, а проволочные тросы анкерных линий — не менее 15 кН.

4.4.2 При проведении испытания в соответствии с 5.2.2.2 устройство защиты от падения ползункового типа, включая амортизатор и соединительный элемент, должно выдерживать усилие не менее 15 кН.

4.5 Динамические характеристики

При проведении испытания в соответствии с 5.3 стальным грузом массой 100 кг сила торможения $F_{макс}$ должна быть не более 6,0 кН, расстояние до остановки H должно быть $H < 2L + 1$ м при $L = L_1$ для стропа с амортизатором и $L = L_2$ для стропа без амортизатора, а L равна длине соединительного элемента для средства без стропа и амортизатора.

4.6 Коррозийная стойкость

После проведения испытаний в соответствии с 5.4 элементы устройства защиты от падения ползункового типа следует проверить.

Если это необходимо, то устройство для визуального осмотра необходимо разобрать. Устройство не выдержало испытаний в случае появления коррозии, которая может повлиять на функционирование устройства (белый налет или окисление допустимы).

4.7 Маркировка и информация

Маркировку средства защиты от падения ползункового типа, включающего гибкую анкерную линию, следует проводить в соответствии с разделом 6. Информация должна поставляться вместе со средством защиты, включающим гибкую анкерную линию, в соответствии с разделом 7.

5 Методы испытаний

5.1 Испытание блокировки после приведения к требуемым условиям

5.1.1 Оборудование

5.1.1.1 Оборудование для приведения к требуемым условиям

Оборудование для приведения к требуемым условиям должно соответствовать ЕН 364 (подраздел 4.8).

5.1.1.2 Оборудование для испытания блокировки

Оборудование для испытания блокировки состоит из анкерной точки крепления и испытательного груза массой 5 кг.

5.1.2 Метод

5.1.2.1 Приведение к требуемым условиям

Приведение к требуемым условиям нагревания, охлаждения и увлажнения по ЕН 364 (подраздел 5.11).

5.1.2.2 Приведение к дополнительным требуемым условиям

Приведение к требуемым условиям воздействия пыли и масла является дополнительным и описывается в EN 364:1992 (подраздел 5.11).

5.1.2.3 Испытание блокировки

Испытание блокировки следует проводить по ЕН 364 (подпункт 5.11.6.1).

5.2 Испытание статической нагрузкой

5.2.1 Оборудование

Оборудование для испытаний статической нагрузкой должно соответствовать ЕН 364:1992 (подраздел 4.1).

5.2.2 Метод

5.2.2.1 Анкерная линия

Испытание статической нагрузкой гибкой анкерной линии следует проводить по ЕН 364 (пункт 5.5.6).

5.2.2.2 Средство защиты ползункового типа с соединительным элементом

Устанавливают средство защиты от падения ползункового типа в испытательную машину с использованием соответствующего элемента, например болта, и подвергают средство, включая строп и соединительный элемент, указанной статической нагрузке. Сохраняют нагрузку в течение не менее 3 мин.

5.3 Испытание динамических характеристик

5.3.1 Оборудование

Оборудование для испытания динамических характеристик должно соответствовать ЕН 364 (подразделы 4.4, 4.5 и 4.6).

5.3.2 Метод

Испытание динамических характеристик следует проводить по ЕН 364 (пункт 5.5.2 или подраздел 5.8).

5.4 Испытание на коррозионную устойчивость

Испытание на коррозионную устойчивость проводят в соответствии с ЕН 364 (подраздел 5.13) в течение не менее 24 ч.

6 Инструкции по маркировке

Маркировка средства защиты от падения ползункового типа на гибкой анкерной линии должна соответствовать ЕН 365 (подраздел 2.2) и быть на языке страны назначения. Дополнительно к требованиям ЕН 365 (подраздел 2.2) маркировка должна включать следующее:

a) на средстве защиты от падения должна быть пиктограмма, указывающая на то, что пользователи должны прочитать инструкцию производителя (см. рисунок);



b) указание на то, как устройство должно быть правильно расположено при использовании;

c) указание «используйте только соответствующий трос», говорящее о том, что устройство следует использовать только на гибкой анкерной линии, указанной производителем;

d) идентификационную отметку, указывающую на модель, тип средства защиты от падения или средства защиты от падения на гибкой анкерной линии;

e) обозначение настоящего стандарта.

7 Информация, предоставляемая производителем

Информация производителя должна быть на языке страны назначения. Она должна соответствовать ЕН 365 (подраздел 2.1) и дополнительно включать следующую информацию:

a) как присоединять страховочную привязь, которая соответствует ЕН 361 и имеет специальный элемент крепления для присоединения средства защиты от падения, а также рекомендацию использовать передний грудной элемент крепления;

b) инструкции по подсоединению гибкой анкерной линии со средством защиты от падения к соответствующей анкерной точке крепления и других компонентов системы защиты от падения;

c) особые условия, длину стропа, с которой допускается использовать средство защиты от падения ползункового типа на гибкой анкерной линии;

d) требования к соответствующей анкерной точке;

e) о том, как обеспечивать совместимость всех компонентов, используемых в сочетании со средством защиты ползункового типа на гибкой анкерной линии, например, относящихся к другим национальным и европейским стандартам;

f) у средств защиты от падения — диаметр и модель/тип гибкой анкерной линии и информацию о том, что необходимо использовать только рекомендуемые анкерные линии;

g) о том, что при поставке цельной системы ее компоненты не подлежат замене;

h) правильный способ работы средств защиты ползункового типа на гибкой анкерной линии;

i) как присоединять и отсоединять средство защиты от падения ползункового типа, если возможно его отсоединение от анкерной линии;

j) необходимый минимальный зазор под ногами пользователя для того, чтобы избежать столкновения с конструкцией или землей во время падения с высоты. Здесь необходимо учитывать расстояние падения *H* (см. подраздел 3.9), растяжение анкерной линии, натягиваемой привязью, и дополнительное расстояние, равное 1 м;

k) материалы, из которых изготовлена гибкая анкерная линия;

l) об ограничениях или вредных факторах, применяемых к материалам продукции, которые могут повлиять на работу устройства, например, температура, эффект острых краев, химические реагенты, электропроводящие свойства, режущий эффект, абразивные свойства, воздействие ультрафиолетовых лучей, другие климатические условия;

m) о том, что во время использования внимание следует уделять тому, как быстро и эффективно можно провести спасательные работы;

n) о том, что изделие следует использовать только обученным и компетентным персоналом или под прямым надзором таких людей;

o) как чистить продукцию, включая дезинфекцию, без побочных эффектов;

p) срок службы продукции (если такая информация имеется) или как его можно определить;

q) о защите изделия во время транспортирования;

r) значения маркировок на продукции;

s) идентификационная отметка модели/типа средства защиты от падения ползункового типа или средства защиты от падения ползункового типа на гибкой анкерной линии;

t) обозначение настоящего стандарта.

8 Упаковка

Средства защиты от падения ползункового типа на анкерной линии следует поставлять завернутыми в материал, который препятствует прониканию влаги, но необязательно запечатанными.

Приложение А
(справочное)

Разделы настоящего стандарта, содержащие существенные требования или другие условия директив ЕЕС

Настоящий стандарт соответствует существенным требованиям директивы 89/686/ЕЕС.

ВНИМАНИЕ! Другие требования и директивы Евросоюза могут быть применены к продукции, соответствующей настоящему стандарту.

Соответствие разделов, подразделов настоящего стандарта требованиям директивы ЕС89/686/ЕЕС (приложение II) приведены в таблице А.1.

Таблица А.1

Требования директивы ЕС 89/686/ЕЕС (приложение II)	Раздел и подраздел настоящего стандарта
1.1 Принципы дизайна	3, 4.1 и 4.2
1.2 Безвредность СИЗ	4.2
1.3.2 Легкость и прочность конструкции	4.1
1.4 Информация, предоставляемая изготовителем	4.7 и 7
2.9 СИЗ, имеющие составные компоненты, которые могут быть установлены или удалены пользователем	3 и 4.1
2.10 СИЗ для подсоединения к другим внешним дополнительным устройствам	1 и 3
2.12 СИЗ, имеющие одну или более идентификационных или опознавательных отметок или не напрямую относящихся к защите здоровья и безопасности	4.7 и 6
3.1.2.2 Предотвращение падения с высоты	3 и 4.1

Выполнение требований настоящего стандарта обеспечивает один из путей приспособления к особым существенным требованиям директив, связанных с регулированием EFTA.

Приложение В
(справочное)

Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным региональным стандартам

Таблица В.1

Обозначение ссылочного регионального стандарта	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ЕН 354:2002	*
ЕН 355:2002	*
ЕН 361	ГОСТ Р 12.4.224—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Страховочные привязи. Общие технические требования. Методы испытаний
ЕН 362	ГОСТ Р 12.4.225—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Соединительные элементы. Общие технические требования. Методы испытаний
ЕН 363:2002	ГОСТ Р ЕН 363—2007 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Страховочные системы. Общие технические требования
ЕН 364:1992	ГОСТ Р 12.4.206—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Методы испытаний
ЕН 365:1992	ГОСТ Р 12.4.226—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Основные требования к инструкции по применению и маркировке
ЕН 353-1	**
ЕН 360	**

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык английской версии регионального стандарта. Перевод английской версии данного регионального стандарта можно получить:

620075 Екатеринбург, ул. Толмачева, 11.

Тел.: (343) 371-02-85, факс: (343) 371-98-53.

E-mail: gost.e-ecolog.ru

** Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык регионального стандарта. Перевод данного регионального стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Библиография

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

[2] EN 360 Personal protective equipment against falls from a Height — Retractable type fall arresters

УДК 614.895:614.821:620.1:006.354 ОКС 13.340.99 Т 58 ОКП 87 8680

Ключевые слова: индивидуальные средства защиты, гибкие анкерные линии, защита от падения, определения, методы испытания, динамические характеристики, коррозионная стойкость, технические требования, маркировка

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 07.07.2008. Подписано в печать 30.07.2008. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,85. Тираж 319 экз. Зак. 954.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru