ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ЕН 1497— 2012

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ. СПАСАТЕЛЬНЫЕ ПРИВЯЗИ

Общие технические требования. Методы испытаний

EN 1497:2007
Personal fall protection equipment — Rescue harness
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

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 аутентичного перевода на русский язык указанного в пункте 4 европейского регионального стандарта, который выполнен ФГУП «Стандартинформ»

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 21 августа 2012 г. № 247-ст

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому региональному стандарту ЕН 1497:2007 «Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Спасательные привязи» (EN 1497:2007 «Personal fall protection equipment — Rescue harness»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования европейского регионального стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (пункт 3.5).

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

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, 2013

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 1
4 Требования . . . 2
4.1 Эргономика . . . 2
4.2 Материалы и конструкция . . . 3
4.3 Динамическая прочность . . . 3
4.4 Статическая прочность . . . 3
4.5 Сопротивление коррозии . . . 3
4.6 Маркировка и информация . . . 3
5 Методы испытаний . . . 4
5.1 Исследование конструкции . . . 4
5.2 Проверка прочности при динамической нагрузке . . . 4
5.3 Проверка прочности при статической нагрузке . . . 6
5.4 Испытание на сопротивление коррозии . . . 6
6 Маркировка . . . 7
7 Информация, предоставляемая изготовителем . . . 7
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных и европейских региональных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации . . . 8

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ. СПАСАТЕЛЬНЫЕ ПРИВЯЗИ

Общие технические требования. Методы испытаний

Occupational safety standards system. Personal protective equipment against falls from a height. Rescue harness. General technical requirements. Test methods

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает для спасательных привязей общие технические требования, методы испытаний, маркировку и информацию, поставляемую изготовителем. Спасательные привязи используют в качестве компонентов в спасательных системах, которые являются средствами индивидуальной защиты от падения с высоты.

Спасательные привязи предназначаются для применения в качестве устройств, удерживающих тело человека в системах остановки падения с высоты.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ЕН 362 Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Соединители (EN 362, Personal protective equipment against falls from a height — Connectors)

ЕН 363:2002 Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Системы остановки падения с высоты (EN 363:2002, Personal protective equipment against falls from a height — Fall arrest systems)

ЕН 364:1992 Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Методы испытаний (EN 364:1992, Personal protective equipment against falls from a height — Test methods)

ЕН 365 Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Общие требования для инструкций по использованию, сохранению в рабочем состоянии, периодическому осмотру, ремонту, маркировке и упаковке (EN 365, Personal protective equipment against falls from a height — General requirements for instructions for use, maintenance, periodic examination, repair, marking and packaging)

ЕН 892 Снаряжение для альпинистов. Динамические альпинистские канаты. Требования техники безопасности и методы испытаний (EN 892, Mountaineering equipment — Dynamic mountaineering ropes — Safety requirements and test methods)

ИСО 9227 Испытания на коррозию в искусственных атмосферах. Испытания в солевом тумане (ISO 9227, Corrosion tests in artificial atmospheres — Salt spray tests)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

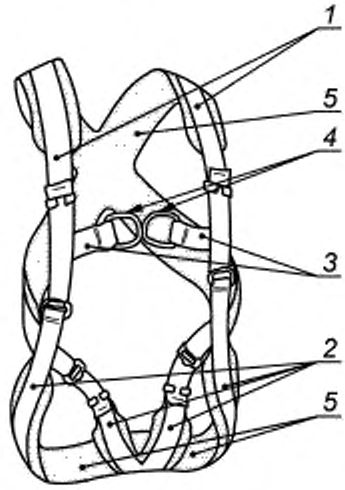
3.1 **спасательная привязь** (rescue harness): Опора для тела в целях спасения жизни, включающая в себя лямки, фитинги, пряжки или другие элементы, подходящим образом расположенные и смонтированные, чтобы поддерживать тело человека в удобном положении для его спасения.

Издание официальное

Примечания

1 См. рисунок 1.

2 Спасательные привязи предназначаются для ношения в процессе нормальной трудовой деятельности.



1 — основные наплечные лямки; *2* — основные набедренные лямки; *3* — основные лямки; *4* — место подсоединения (включающее два элемента крепления), *5* — мягкий протектор

Рисунок 1 — Пример спасательной привязи

3.2 **основные лямки (для спасательных привязей)** (primary straps (for rescue harnesses)): Лямки, предназначенные изготовителем, для того чтобы поддерживать или оказывать давление на тело человека во время спасения его жизни.

Примечание — Другие лямки называются вспомогательными.

3.3 **место подсоединения** (attachment point): Специальная точка, в которой имеются один или более элементов крепления для присоединения других компонентов.

3.4 **спасательная система** (rescue system): Индивидуальное устройство для предохранения от падения с высоты, с помощью которого человек может спасать свою жизнь или жизнь других людей таким образом, что падение предотвращается.

3.5 **система индивидуальной защиты от падения** (personal fall protection system): Сборка компонентов для предохранения от падения с высоты во время работы, которая обязательно включает в себя устройство, удерживающее тело, подсоединенное к надежной анкерной точке.

Примечание — За исключением устройств для профессиональной и частной спортивной деятельности.

3.6 **максимальная расчетная нагрузка (для спасательной привязи)** (maximum rated load (for rescue harness): Максимальная допустимая масса пользователя, включающая в себя массу инструментов и оборудования, указанная изготовителем для спасательной привязи.

Примечание — Максимальную расчетную нагрузку выражают в килограммах.

4 Требования

4.1 Эргономика

4.1.1 При испытании и осмотре в соответствии с 5.1 устанавливают, что конструкцией спасательной привязи предусмотрено, чтобы в условиях планируемого применения:

- привязь обеспечивала приемлемую степень комфорта;

- жизнь спасаемого человека не подвергалась опасности, а техника безопасности не ухудшалась из-за смещения лямок.

4.1.2 Ширина основных лямок должна быть не меньше 40 мм.

4.2 Материалы и конструкция

4.2.1 Общие положения

Элементы привязи не должны иметь острых краев или задиров, которые могут нанести повреждение пользователю.

Материалы, которые могут соприкасаться с кожей пользователя, не должны вызывать раздражение при нормальном использовании спасательной привязи.

4.2.2 Тканая лента и пряжа

Нити, используемые для пряжи, должны быть сделаны из комплексных нитей или множества синтетических волокон, пригодных для использования по назначению. Удельная прочность на разрыв синтетического волокна должна быть не менее 0,6 Н/текс.

Нитки, применяемые для сшивания, должны быть физически совместимы с лентой, а их качество должно быть сравнимо с качеством определенной ленты. Однако лента и нитки должны быть контрастными по оттенку для облегчения визуального осмотра.

4.2.3 Конструкция

4.2.3.1 Общие положения

Спасательная привязь должна быть снабжена средствами регулирования, для того чтобы ее можно было правильно подогнать к определенному пользователю.

Спасательная привязь может быть встроена в одежду, при этом должна быть сохранена возможность визуального осмотра каждого элемента или компонента спасательной привязи.

4.2.3.2 Подсоединение

Спасательная привязь должна иметь по меньшей мере одну точку подсоединения, которая должна быть расположена выше центра тяжести пользователя.

Примечание — Точки подсоединения могут быть расположены на передней и/или задней стороне спасательной привязи.

Ушко каждого соединительного элемента должно быть сделано с таким расчетом, чтобы сквозь него смог проходить пруток диаметром 25*[1] мм.

4.2.3.3 Соединительные элементы

Соединительные элементы — согласно ЕН 362.

4.3 Динамическая прочность

При испытаниях по 5.2 с манекеном корпуса человека, имеющим массу, эквивалентную максимальной расчетной нагрузке, но не менее 100 кг, манекен корпуса должен быть удержан без разрушения или разрыва основных лямок или элемента крепления спасательной привязи. Ни один из элементов спасательной привязи не должен быть отсоединенным.

Если спасательная привязь имеет не один элемент крепления, то испытание проводят с каждым элементом крепления.

4.4 Статическая прочность

При испытаниях по 5.3 с приложением испытательной силы, эквивалентной 10-кратной максимальной расчетной нагрузке, но не менее 15 кН, в течение 3 мин ни основная лямка, ни соединительный элемент спасательной привязи не должны разрушаться или разрываться. Ни один из элементов спасательной привязи не должен быть отсоединенным.

Если спасательная привязь имеет не один элемент крепления, то испытание проводят с каждым элементом крепления.

4.5 Сопротивление коррозии

Металлические части спасательной привязи должны быть испытаны в соответствии с 5.4. После испытания они не должны иметь никаких признаков коррозии, которые могли бы вредно повлиять на их функционирование (допускаются белый налет или потускнение металла, если они не ухудшают функционирование металлических частей).

Примечание — Соответствие этому требованию не означает возможность использования привязи в морской среде.

4.6 Маркировка и информация

Маркировка спасательной привязи — согласно разделу 6.

Информация, прилагаемая со спасательной привязью, должна соответствовать требованиям раздела 7.

5 Методы испытаний

5.1 Исследование конструкции

Подтверждают путем ссылки на подходящую документацию, например на документ о соответствии или протокол испытания на аллергические вещества, а также визуальным и/или тактильным исследованием спасательной привязи, что она удовлетворяет требованиям 4.2.

Проверяют ширину каждой основной лямки путем измерения стальной линейкой.

Проверяют отверстие ушка каждого элемента для присоединения, пропуская через него пруток диаметром 25^{+1} мм.

Проводят испытание с подвешиванием двух человек разного роста и разной массы в пределах диапазона 160—190 см по высоте и 65—95 кг по массе, которые одеты в легкую одежду подходящего размера для испытуемой спасательной привязи. Различие размерных параметров людей, участвующих в испытании, должно быть не менее 15 см (по росту) и 20 кг (по массе).

Следуя информации изготовителя, подгоняют спасательную привязь под размеры людей, участвующих в испытании. Подвешивают их не более чем на 4 мин с просветом над землей путем прикрепления подходящего стропа или каната в точке подсоединения к спасательной привязи. Необходимо, чтобы люди совершали некоторые движения в подвешенном состоянии.

Проверяют визуально и путем опроса людей, участвующих в испытании, является ли их самочувствие на приемлемом уровне комфортности в течение не менее 3,5 мин подвешивания. Проверяют также, что удовлетворяются все требования 4.1.1.

5.2 Проверка прочности при динамической нагрузке

5.2.1 Испытательное оборудование

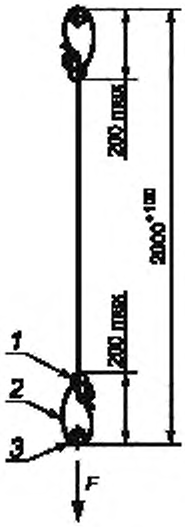
Испытательное оборудование — согласно ЕН 364 (пункты 4.2, 4.4 и 4.6).

5.2.2 Испытательный строп

Испытательный строп должен быть новым (еще не использованным) альпинистским канатом с номинальным диаметром 11 мм, соответствующим требованиям ЕН 892 для одинарного каната и выдерживающим ударную нагрузку (9 ± 1,5) кН при первом испытании на ударную нагрузку по настоящему стандарту.

Заделывают концы веревки петлями с помощью узлов булинь (см. рисунок 3) и обеспечивают длину петли и узла не более 200 мм.

Регулируют длину таким образом, чтобы при нагрузке 100^{+1} кг длина испытательного стропа, включая длину петли заделки обоих концов, составляла 2000^{+100} мм (см. рисунок 2).



F — масса 100^{+1} кг или эквивалентная сила; *1* — узел булинь; *2* — петля заделки конца; *3* — точка/ушко для подсоединения

Рисунок 2 — Испытательный строп для проверки прочности при динамической нагрузке

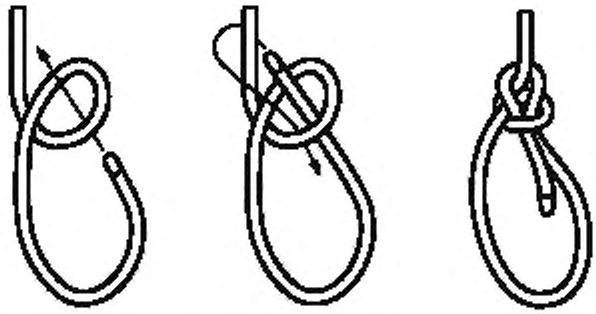
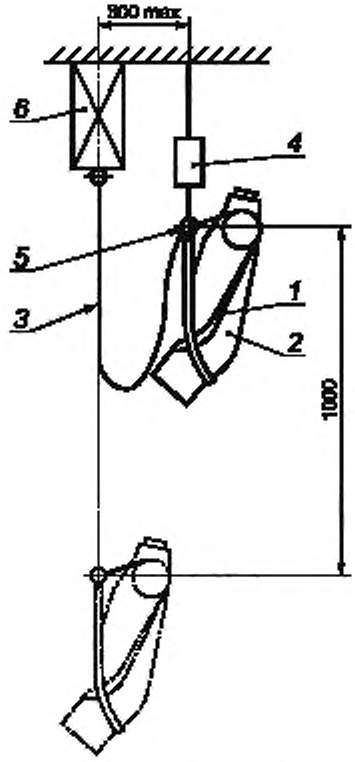


Рисунок 3 —Узел булинь

5.2.3 Методика проверки

Подгоняют спасательную привязь под размеры манекена корпуса в соответствии с указаниями изготовителя. Подсоединяют одну петлю испытательного стропа к спасательной привязи, а другую петлю — к испытательному оборудованию.

Подвешивают манекен корпуса посредством спасательной привязи, затем поднимают манекен на высоту 1000^{+50} мм с удалением от осевой линии оборудования не более 300 мм (см. рисунок 4). Удерживают его с помощью устройства быстрого расцепления.



1 — спасательная привязь, *2* — манекен корпуса; *3* — испытательный строп; *4* — устройство быстрого расцепления, *5* — место подсоединения; *6* — испытательное оборудование

Рисунок 4 — Проверка прочности динамической нагрузкой

С помощью устройства быстрого расцепления отпускают манекен корпуса без начальной скорости.

Проверяют, удерживается ли манекен корпуса и нет ли отсоединения или разрывов любых элементов спасательной привязи.

В пределах 15 мин проводят второй сброс с использованием того же самого стропа.

Разрешается новая подгонка спасательной привязи на манекене корпуса.

Проверяют, удерживается ли манекен корпуса и нет ли отсоединения или разрывов любых элементов спасательной привязи. Проверяют основные лямки и элементы подсоединения на признаки разрушения или разрыва.

Повторяют испытание для каждого элемента крепления. При этом каждый раз разрешается повторная подгонка спасательной привязи на манекене корпуса или ее замена.

5.3 Проверка прочности при статической нагрузке

5.3.1 Испытательное оборудование

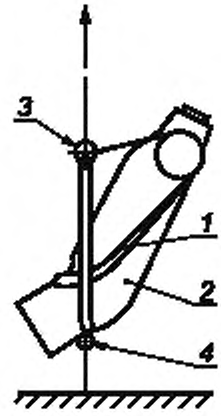
Испытательное оборудование для проверки статической прочности — согласно стандарту ЕН 364 (пункты 4.1—4.2).

5.3.2 Методика проверки

Подгоняют спасательную привязь под размеры манекена корпуса в соответствии с указаниями изготовителя.

Устанавливают манекен корпуса и спасательную привязь в испытательное оборудование и прикладывают силу, эквивалентную 10-кратной максимальной расчетной нагрузке с допуском +0,2 кН, но не менее $15^{+0,2}$ кН, между точкой подсоединения спасательной привязи и нижним кольцом манекена корпуса в течение не менее $3^{+0,25}$ мин (см. рисунок 5).

При необходимости любой материал спасательной привязи, который, возможно, мешает приложению силы к нижнему кольцу манекена корпуса, за исключением основных лямок, разрешается срезать на участке нижнего кольца.



1 — спасательная привязь, *2* — манекен корпуса человека, *3* — место подсоединения, *4* — нижнее кольцо манекена корпуса

Рисунок 5 — Проверка прочности статической нагрузкой

Проверяют, нет ли отсоединения или разрывов любых элементов спасательной привязи. Проверяют основные лямки и элементы присоединения на следы разрушения или разрыва.

Повторяют испытание для каждого элемента крепления. При этом каждый раз разрешается повторная подгонка спасательной привязи на манекене корпуса или ее замена.

5.4 Испытание на сопротивление коррозии

5.4.1 Испытательное оборудование

Аппаратура для проведения испытания спасательной привязи на сопротивление коррозии должна быть способной обеспечивать методику испытания в нейтральном соляном тумане по ЕН ИСО 9227.

5.4.2 Методика проведения испытания

5.4.2.1 Подвергают любые металлические части спасательной привязи воздействию нейтрального соляного тумана по ЕН ИСО 9227 в течение $24^{+0,5}$ ч и последующей сушке в течение 60^{+5} мин с одним повторением этого цикла.

5.4.2.2 Исследуют образцы металлических частей и проверяют их на наличие признаков коррозии.

Примечание — Если спасательная привязь в полной комплектации подвергается испытанию на коррозию, то, возможно, следует разобрать спасательную привязь, чтобы получить доступ к осмотру некоторых металлических частей.

6 Маркировка

Маркировка на спасательной привязи — согласно ЕН 365. Кроме того, маркировка должна включать в себя максимальную расчетную нагрузку для спасательной привязи.

7 Информация, предоставляемая изготовителем

Информация изготовителя должна соответствовать требованиям ЕН 365 и дополнительно включать в себя по меньшей мере:

a) рекомендацию о том, что пользователю (спасателю или спасаемому) следует прочитать и понять информацию изготовителя, прежде чем использовать спасательную привязь;

b) максимальную расчетную нагрузку для спасательной привязи;

c) предупреждение об опасностях нанесения травмы во время приостановления;

d) рекомендацию о том, что спасательная привязь предназначена для ношения в течение нормальной трудовой деятельности и что пользователю следует проверить подвешивание в привязи в безопасном месте в первый раз перед использованием спасательной привязи, чтобы убедиться в правильности размера, достаточной подгонке и приемлемом уровне комфортности для применения по назначению;

e) обозначение настоящего стандарта;

f) предупреждение, что спасательную привязь не следует применять в качестве страховочной привязи в страховочной системе ограничения падения.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных и европейских региональных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного европейского регионального, международного стандартов	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ЕН 362	IDT	ГОСТ Р ЕН 362—2008 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Соединительные элементы. Общие технические требования. Методы испытаний»
ЕН 363	IDT	ГОСТ Р ЕН 363—2007 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Страховочные системы. Общие технические требования»
ЕН 364:1992	IDT	ГОСТ Р 12.4.206—99 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Методы испытаний»
ЕН 365	IDT	ГОСТ Р ЕН 365—2010 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Основные требования к инструкции по применению, техническому обслуживанию, периодической проверке, ремонту, маркировке и упаковке»
ЕН 892	—	*
ИСО 9227	—	*

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

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

УДК 614.895:614.821:620.1:006.354 ОКС 13.340.60 ОКП 87 8680

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, спасательная привязь, защита от падения, статическая прочность, динамическая прочность, статические испытания, маркировка, инструкции, информация

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 04.02.2013. Подписано в печать 11.02.2013. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,95. Тираж 98 экз. Зак. 137.

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