МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 32489— 2013

ПОЯСА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным автономным учреждением «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» (ФАУ «ФЦС») и закрытым акционерным обществом Научно-производственной фирмой «Веркам» (ЗАО НПФ «Веркам»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК № 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44–2013)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2013 г. № 2295-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32489–2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01 ноября 2014 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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, 2014

В Российской Федерации 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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПОЯСА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ

Общие технические условия

Safety belts for construction works. General specifications

Дата введения—2014—11—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на предохранительные пояса (далее – пояса), применяемые в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве для фиксации (удерживания) рабочей позы и защиты пользователя при падении с высоты, а также для его эвакуации из опасных зон (колодцы, резервуары, траншеи, котлованы и т. п.) при производстве строительно-монтажных, ремонтно-восстановительных, эксплуатационных или других видов работ, и устанавливает технические требования, методы испытаний, способы маркировки, упаковки и правила их эксплуатации.

Возможность применения настоящего стандарта в других отраслях народного хозяйства (энергетика, нефтегазовая промышленность и т. д.) устанавливается самостоятельно соответствующей отраслью.

1.2 Требования, изложенные в разделе 3 и 4.2.1–4.2.6, 4.3.1, 4.3.6, 4.3.10, 4.3.12, 4.3.13, 4.5.1–4.5.4, 4.6.2–4.6.7, 8.2, 8.3 настоящего стандарта являются обязательными при сертификации.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **предохранительный пояс:** Средство индивидуальной защиты, закрепляемое на теле пользователя и применяемое автономно или совместно с другими средствами для фиксации (удерживания) рабочей позы и защиты пользователя, в случае его падения с высоты.

2.2 **безлямочный пояс:** Предохранительный пояс, включающий в себя: несущий ремень, охватывающий талию или грудную клетку человека, имеющий уширенную опору в спинной части (далее – кушак), фал с карабином или ловитель для закрепления к опорам.

2.3 **лямочный пояс с наплечными лямками:** Предохранительный пояс, включающий в себя: несущий ремень, охватывающий талию или грудную клетку человека, наплечные лямки, фал с карабином (строп).

2.4 **лямочный пояс с наплечными и набедренными лямками:** Предохранительный пояс, включающий: несущий ремень, охватывающий талию человека, имеющий наплечные и набедренные лямки, фал с карабином (строп).

2.5 **энергопоглощающее устройство (амортизатор):** Устройство, снижающее до безопасной величины динамическую нагрузку, действующую на тело человека при защитном действии пояса.

2.6 **карабин:** Элемент пояса, являющийся частью стропа, используемый для непосредственного закрепления стропа к опорам.

2.7 **фал:** Элемент (синтетический канат, веревка или цепь) стропа пояса.

2.8 **опора:** Страховочные канаты, удлинители стропа пояса, полуавтоматические верхолазные устройства, элементы конструкции здания или сооружения, монтажные петли железобетонных элементов, или другие специальные приспособления, к которым закрепляется пользователь карабином пояса при работе на высоте.

2.9 **строп:** Пояс, состоящий из фала и одного карабина, жестко закрепленного на его конце, или фала и двух карабинов, закрепленных на обоих его концах, служащий для непосредственного (или через соединительный элемент) закрепления пользователя к опоре.

2.10 **несущие элементы пояса:** Элементы пояса, воспринимающие статическую или динамическую нагрузку в процессе эксплуатации или при защитном действии пояса.

Издание официальное

2.11 **кушак:** Элемент, устанавливаемый на несущем ремне пояса в спинной части тела человека, имеющий ширину больше, чем ширина ремня.

2.12 **система застежки пояса:** Элементы пояса, обеспечивающие фиксацию несущего ремня на талии человека, – пряжка со шпеньком, противоположный к месту установки пряжки конец ремня с отверстиями, упрочненными люверсами, и шлевки.

2.13 **зев карабина:** Просвет между несущим нагрузку крюком карабина и предохранительным устройством в состоянии «открыто».

2.14 **удлинитель стропа пояса:** Соединительный элемент (канат, веревка, цепь или другие устройства), имеющий определенную длину и располагаемый между опорой и карабином стропа пояса в целях увеличения зоны обслуживания.

2.15 **страховочный канат:** Канат, прочно закрепленный на опорах, установленный вертикально, горизонтально или с наклоном к горизонтальной плоскости, выполняющий функцию опоры при закреплении к нему карабином стропа пояса в процессе выполнения трудовых операций на высоте.

2.16 **ловитель:** Устройство, применяемое совместно с предохранительным поясом и мгновенно останавливающее падение с высоты пользователя при защитном действии пояса.

2.17 **полуавтоматическое верхолазное устройство; ПВУ:** Специальное устройство с тормозным барабаном, на который намотан стальной канат, к которому прикрепляют карабин стропа пояса в целях увеличения зоны обслуживания. В случая падения пользователя канат автоматически блокируется и останавливает дальнейшее падение человека.

2.18 **свободное падение человека с высоты:** Падение человека в свободном пространстве без касания (зацепления) каких-либо элементов конструкций, предметов, опор и т. п.

3 Назначение, классификация и условное обозначение

3.1 В зависимости от конструкции пояса классифицируют на безлямочные и лямочные, а также на пояса с энергопоглощающим устройством (далее – амортизатор) или без него.

3.1.1 Безлямочные и лямочные пояса без амортизатора предназначены для фиксации (удерживания) рабочей позы в процессе выполнения работ на высоте и защиты пользователя при его свободном падении на величину не более 0,5 м до момента начала защитного действия пояса.

3.1.2 Пояса с амортизатором предназначены для фиксации рабочей позы и защиты пользователя при величине его свободного падения более 0,5 м.

3.1.3 В таблице 1 приведены классификация и обозначение типа поясов, а на рисунках 1–6 даны общие виды их конструктивного решения.

Таблица 1

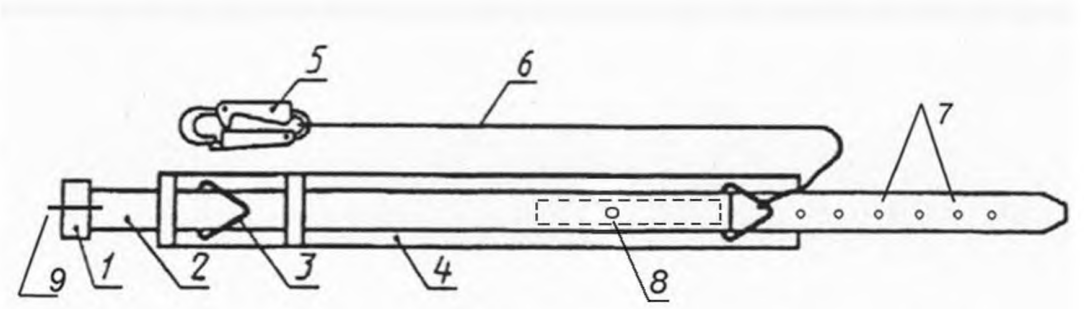
Наименование	Обозначение типа пояса	
	без амортизатора	с амортизатором
Безлямочный пояс (рисунок 1)	А	Аа
Безлямочный пояс со специальными приспособлениями для ношения инструмента и односторонней лямкой (рисунок 2)	Б	Ба
Лямочный пояс с наплечными лямками, с ремнем на талии, вторым дополнительным ремнем, тремя боковыми кольцами, расположенными со стороны спины между лопатками и на уровне подвздошных костей на талии пользователя справа и слева* (рисунок 3)	В	Ва
Лямочный пояс с наплечными лямками для эвакуации пользователя из опасных зон – колодцы, траншеи, резервуары и т.п. (рисунок 4)	Г	–
Лямочный пояс с наплечными и набедренными лямками с расположением точки закрепления стропа со стороны спины между лопатками пользователя для защиты при падении с высоты и эвакуации из опасных зон (рисунок 5)	Д	Да
Лямочный пояс с наплечными и набедренными лямками с расположением точки закрепления стропа со стороны грудного отдела тела пользователя, применяемый самостоятельно или в комбинации с подъемными или спусковыми устройствами (рисунок 6)	Е	Еа
*Данный тип пояса по требованию заказчика для удобства закрепления карабином съемного стропа может выпускаться с дополнительной косичкой длиной до 0,6 м, прикрепляемой к боковому кольцу, расположенному со стороны спины между лопатками.		

3.2 Пояса должны быть регулируемыми по длине и выпускаться трех размеров в соответствии с таблицей 2.

Наряду с приведенными в таблице 2 размерами поясов, по заказу потребителей должны выпускаться пояса для особо малых объемов талии XS и для особо больших объемов талии XL. Не допускается выпуск пояса, охватывающего одновременно все размеры.

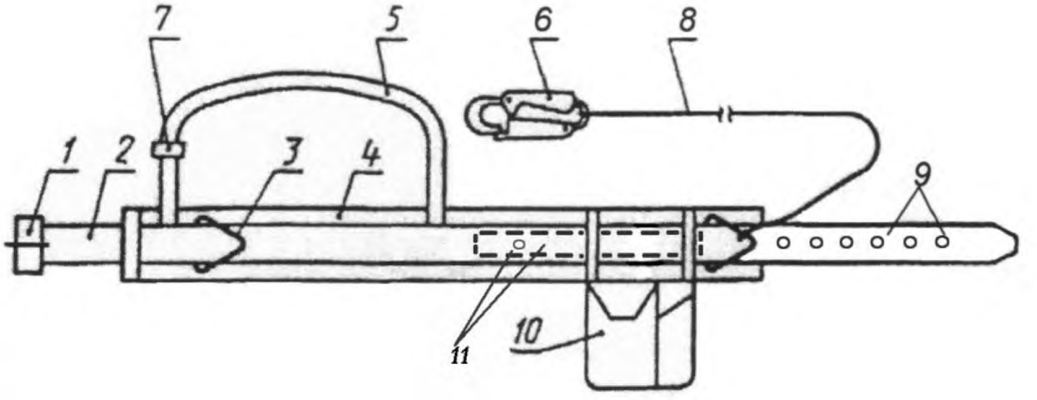
Таблица 2

Размер	Обозначение	Диапазон регулировки длины ремня по объему талии, мм
Маленький	S	от 780 до 1040
Средний	M	» 940 » 1240
Большой	L	» 1140 » 1440



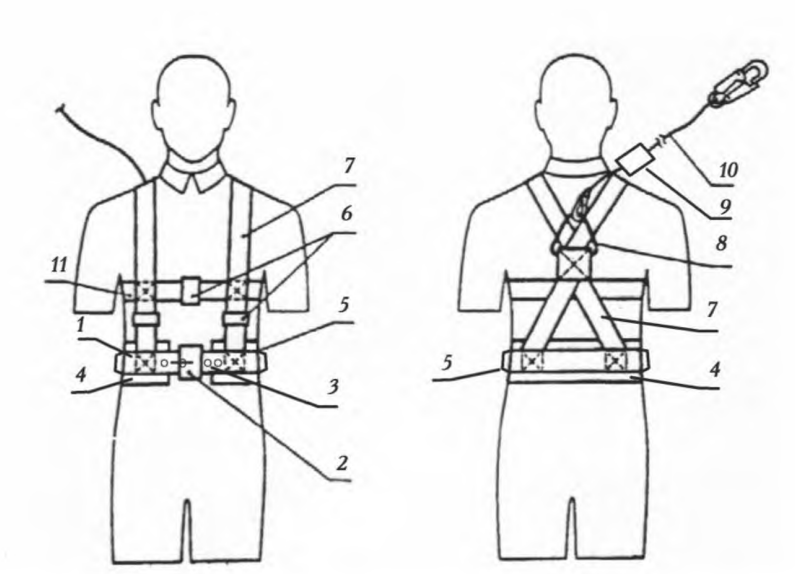
1 – пряжка; *2* – ремень; *3* – боковое кольцо; *4* – кушак; *5* – карабин; *6* – фал; *7* – люверсы; *8* – амортизатор с чехлом и контрольным люверсом; *9* – шпенек

Рисунок 1 – Безлямочный пояс, тип А (Аа)



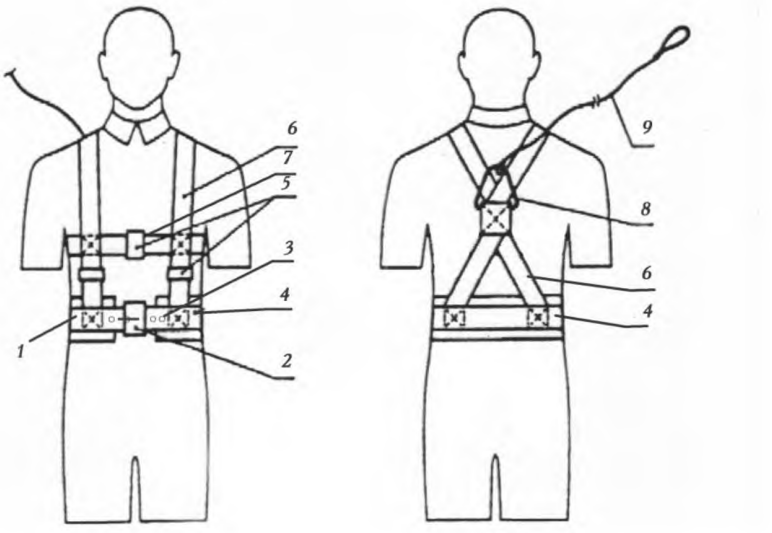
1 – пряжка со шпеньком; *2* – ремень; *3* – боковое кольцо; *4* – кушак; *5* – наплечная лямка; *6* – карабин; *7* – пряжка лямки; *8* – фал; *9* – люверсы; *10* – сумка для инструмента; *11* – амортизатор с чехлом и контрольным люверсом

Рисунок 2 – Безлямочный пояс, тип Б (Ба)



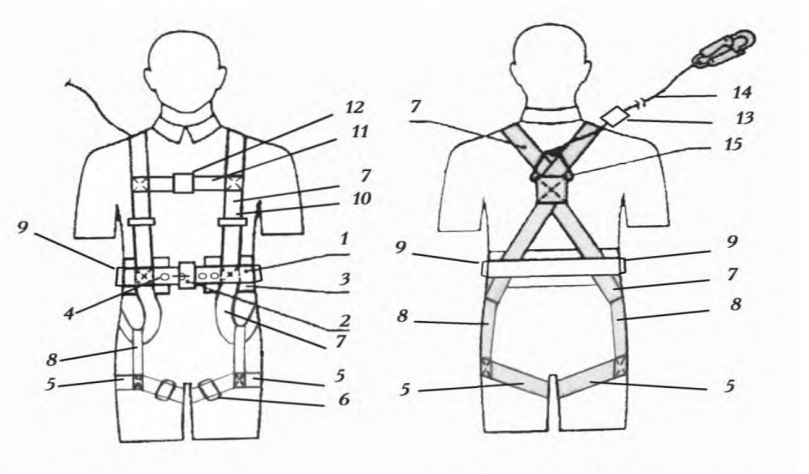
1 – ремень; *2* – пряжка со шпеньком; *3* – люверсы; *4* – кушак; *5* – боковое кольцо; *6* – пряжка ремня и лямки; *7* – наплечная лямка; *8* – распределительное кольцо; *9* – амортизатор; *10* – фал с карабином (строп); *11* – дублирующий ремень

Рисунок 3 – Лямочный пояс, тип В (Ва)



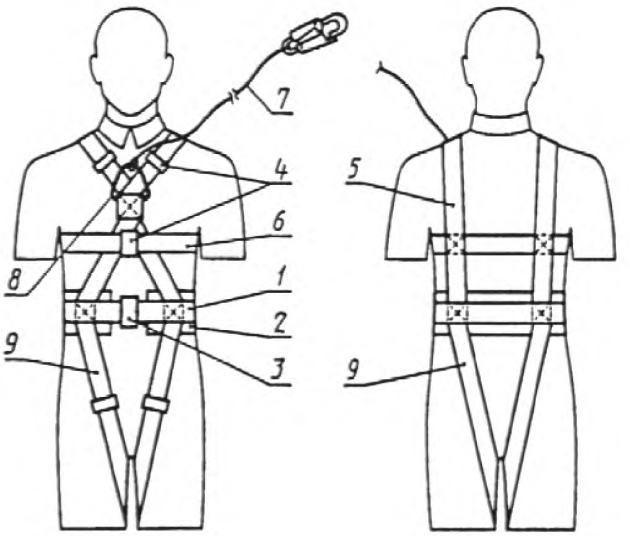
1 – ремень; *2* – пряжка со шпеньком; *3* – люверсы; *4* – кушак; *5* – пряжка наплечной и нагрудной лямки; *6* – наплечная лямка; *7* – нагрудная лямка; *8* – распределительное кольцо; *9* – веревка

Рисунок 4 – Лямочный пояс, тип Г



1 – ремень скользящий; *2* – пряжка со шпеньком; *3* – кушак; *4* – люверсы; *5* – набедренная лямка; *6* – пряжка набедренной лямки; *7* – лямка наплечная; *8* – соединитель набедренной и наплечной лямки; *9* – боковое кольцо; *10* – пряжка наплечной лямки; *11* – нагрудная лямка; *12* – пряжка нагрудной лямки; *13* – амортизатор; *14* – фал с карабином (строп); *15* – распределительное кольцо

Рисунок 5 – Лямочный пояс, тип Д (Да)



1 – ремень; *2* – кушак; *3* – пряжка ремня; *4* – пряжка лямки; *5* – наплечная лямка; *6* – нагрудная лямка; *7* – строп; *8* – распределительное кольцо; *9* –набедренная лямка

Рисунок 6 – Лямочный пояс, тип Е (Еа)

3.3 Условное обозначение предохранительного строительного пояса при заказе должно состоять из:

- слов «пояс предохранительный строительный» или аббревиатуры ППС;
- слова «тип» и буквенного обозначения типа пояса;
- буквенного обозначения размера пояса латинскими буквами;
- обозначения настоящего стандарта.

Пример – условное обозначение предохранительного строительного пояса типа Аа со средним размером М, изготовленного по ГОСТ Р 50849, при заказе будет следующим:

ППС тип Аа М ГОСТ Р 50849-2013

4 Технические требования

4.1 Пояса должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и техническим условиям на пояса конкретных конструкций. В технических условиях должны быть разработаны в дополнение к требованиям настоящего стандарта необходимые технические требования, обеспечивающие возможность разработки, изготовления и эксплуатации поясов, конкретные методы испытаний и указания по их эксплуатации.

4.2 Требования эргономики

4.2.1 Конструкция пояса должна обеспечивать максимальное удобство и комфортность его эксплуатации, исключать самопроизвольное разъединение соединительных элементов пояса, которое может привести к выпадению пользователя из пояса. Элементы и детали пояса должны быть взаиморасположены и соединены таким образом, чтобы исключалась возможность причинения боли пользователю.

Металлические детали пояса не должны непосредственно соприкасаться с телом пользователя за исключением рук.

4.2.2 Система застежки должна обеспечивать возможность быстрого и удобного (не более 10 с) застегивания, расстегивания и регулировки длины пояса двумя руками в утепленных рабочих перчатках.

Не допускается применение системы застежки, требующей для регулировки длины ремня необходимости снятия пояса с пользователя.

4.2.3 Конструкция пояса должна способствовать предупреждению осложнений остеохондроза и радикулита, предохранять мышцы спины от травмирования при подъеме и переноске тяжестей или выполнении работ в неудобных рабочих позах. Для этого система застежки пояса должна состоять из металлической пряжки со шпеньком, установленной на первом конце ремня, а второй конец ремня должен иметь отверстия с установленными на них металлическими люверсами.

Не допускается применение застежки другой системы.

4.2.4 Кушак должен быть изготовлен из материалов, обладающих согревающим и гигроскопическим свойствами.

Для изготовления кушака запрещается использовать искусственные полимерные материалы.

4.2.5 Конструкция карабина должна обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление его от опоры одной рукой при надетой утепленной перчатке и исключать возможность защемления и травмирования пальцев руки при манипуляциях с карабином.

Продолжительность цикла «закрепление–открепление» не должна быть более 3 с.

4.2.6 Карабин должен иметь предохранительное устройство, исключающее случайное открытие зева после его закрепления к опоре.

Зев карабина должен закрываться автоматически.

4.3 Требования к конструкции

4.3.1 Конструкция пояса должна обеспечивать как надежную фиксацию рабочей позы, так и защиту пользователя при его падении с высоты.

4.3.2 Амортизатор может быть составной неотъемлемой частью пояса или отдельно изготовленным элементом, присоединяемым к стропу пояса в необходимых случаях. Конструкцию амортизатора и методы его испытания устанавливают в технических условиях на пояса конкретных конструкций.

4.3.3 Пояс может быть с одним или двумя стропами, строп может быть съемным или жестко закрепленным в системе пояса, регулируемым или нерегулируемым по длине.

4.3.4 Карабины пояса, штампованные из металлического листа, должны быть неразъемно закреплены к фалу.

4.3.5 Зев штампованного карабина пояса должен быть от 14 до 25 мм.

4.3.6 Металлические детали пояса не должны иметь острых кромок и неровностей и должны иметь антикоррозионное покрытие толщиной не менее 9 мкм.

4.3.7 Лямки пояса (наплечные, набедренные, нагрудные) должны быть регулируемыми по длине с расположением регулировочных элементов спереди.

4.3.8 Длину кушака пояса устанавливают в технических условиях на пояса конкретных конструкций, но не менее 600 мм.

4.3.9 Ширина кушака пояса должна быть не менее 100 мм. В местах расположения подвздошных костей тела человека, а также с вентральной стороны ширина кушака должна быть снижена до 70 мм.

4.3.10 Ширину несущих нагрузку тканых элементов пояса (ремня, лямки и т.п.) определяют, исходя из требуемой их прочности, и указывают в технических условиях на пояса конкретных конструкций.

4.3.11 Длина стропа пояса не должна быть более 2000 мм. При длине стропа с фалом из синтетических материалов более 1700 мм следует предусмотреть возможность его регулировки.

4.3.12 Цветовая окраска несущих нагрузку синтетических лент пояса и прошивных ниток должна быть разной, чтобы обеспечить возможность визуальной проверки качества строчек несущих соединительных узлов закрепления элементов пояса.

4.3.13 Масса пояса должна быть минимальной и не должна превышать для безлямочных поясов 2,1 кг, для лямочных – 3,0 кг.

4.4 Климатические условия

Требования к климатическим параметрам эксплуатации пояса устанавливают в технических условиях на пояс конкретной конструкции.

4.5 Требования к надежности и прочности

4.5.1 Пояс должен выдерживать динамическую нагрузку, возникающую при свободном падении груза массой (100 ± 1) кг с высоты, равной двум максимальным длинам стропа.

4.5.2 Пояс должен выдержать статическую нагрузку не менее 10 кН (1000 кгс).

4.5.3 Несущие элементы пояса, кроме пояса типа Г, должны выдерживать статические нагрузки, приведенные ниже, не менее:

- фал из синтетических канатов или веревок – 23 кН (2300 кгс);
- ремень, лента амортизатора и другие, несущие нагрузку элементы пояса из синтетических материалов – 15 кН (1500 кгс);
- карабин пояса должен выдерживать нагрузку не менее 5 кН (500 кгс) без участия внутренней рукоятки, закрывающей зев карабина.

4.5.4 Безлямочные пояса типов Аа, Ба и лямочный пояс типа Ва должны снижать динамическую нагрузку, действующую на тело человека при защитном действии пояса, до 4 кН (400 кгс), а лямочные пояса типов, Да и Еа - до 6 кН (600 кгс).

4.5.5 Пояс должен сохранять свои защитные и эксплуатационные свойства, определяемые их назначением, при воздействии факторов производственной среды в течение установленного гарантийного срока.

4.5.6 Прочность несущих нагрузку узлов соединений элементов пояса должна быть не ниже прочности наиболее слабого из соединяемых элементов.

4.6 Требования к изделиям и материалам

4.6.1 Материалы, применяемые при изготовлении пояса, должны быть безвредными для человека.

4.6.2 Карабин пояса должен быть изготовлен, как правило, методом штамповки из металлического листа или методом мелкого литья.

Зев карабина, изготовленного из круглого проката, должен закрываться надежно с помощью накидной гайки с резьбой. Не допускается применение другой конструкции карабина без согласования в установленном порядке.

4.6.3 Фал стропа в поясах, предназначенных для фиксации рабочей позы и защиты пользователя при падении с высоты, должен быть изготовлен из металлических цепей, синтетических полиамидных или полиэфирных материалов.

Не допускается изготовление фала пояса и веревки для эвакуации из опасных зон из любых видов лент и стальных канатов.

4.6.4 Несущие нагрузку ремни и лямки пояса должны быть изготовлены из синтетических полиамидных, полиэфирных или аналогичных лент.

4.6.5 Не допускается изготовление несущих нагрузку деталей пояса из кожи.

4.6.6 Диаметр проволоки, используемой для изготовления цепи для фала пояса, учитывая психологический фактор, должен быть не менее 5 мм. Цепь каждого пояса должна быть испытана поставщиком пробной нагрузкой не менее 6 кН (600 кгс).

4.6.7 Для закрепления узлов пояса, воспринимающих нагрузку, должны быть использованы синтетические нитки.

4.6.8 Металлические детали пояса, воспринимающие нагрузку, должны быть изготовлены из сталей, не обладающих хладноломкостью и обеспечивающих надежность пояса при воздействии отрицательной температуры до минус 40 °С.

4.7 Комплектность

Каждый пояс должен поставляться потребителю в комплекте с паспортом и инструкцией по эксплуатации. По согласованию с заказчиком допускается поставка паспорта и инструкций по эксплуатации в количестве одного экземпляра на партию поясов. Размер партии согласовывается между поставщиком и потребителем.

4.8 Маркировка

На каждом поясе на видном месте должны быть нанесены:
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- тип, размер пояса и дата изготовления;
- отметка службы технического контроля;
- обозначение национального или межгосударственного стандарта на пояс.

Не допускается указание только технических условий.

4.9 Упаковка

Пояса должны поставляться в деревянных ящиках, картонных коробках, мешках и т. п., обеспечивающих сохранность поясов, упаковками массой не более 30 кг.

5 Правила приемки

5.1 Пояса должны подвергаться приемо-сдаточным, периодическим и типовым испытаниям.

5.2 Приемо-сдаточные испытания проводит предприятие–изготовитель по мере выпуска партий поясов. Объем партии должен быть не более 1000 шт. В состав партии должны входить пояса одного типа, изготовленные по одной технологии из одних и тех же материалов.

Приемо-сдаточные испытания поясов проводят по следующим показателям:
- внешний вид;
- установление типа пояса;
- номинальный геометрический размер пояса;
- длина стропа пояса;
- комплектность;
- маркировка.

5.3 Периодические испытания поясов проводит предприятие-изготовитель по следующим показателям и в установленные сроки:
- масса пояса – не реже одного раза в квартал;
- работоспособность механизма системы застежки пояса, карабина и устройства регулировки длины стропа – не реже одного раза в неделю;
- прочность пояса при воздействии нормативной статической нагрузки – при постановке на производство и при изменении конструкции пояса;
- нормативная статическая нагрузка на несущие элементы пояса – при изменении конструкции пояса и при смене поставщиков материалов и комплектующих, но не реже одного раза в год;
- прочность пояса при воздействии нормативной динамической нагрузки без регистрации знвчения силы – при постановке продукции на производство и при изменении конструкции пояса;
- определение значения безопасной динамической нагрузки, действующей на тело пользователя при защитном действии пояса – при постановке продукции на производство и при изменении конструкции амортизатора.

5.4 Число образцов, отбираемых для испытаний, методика их отбора и оценка результатов испытаний должны быть приведены в технических условиях на пояса конкретных конструкций.

5.5 Типовые испытания проводит предприятие-изготовитель при изменении конструкции или технологии их изготовления, а также при замене материалов для изготовления несущих нагрузку деталей пояса.

5.6 Результаты приемки продукции должны быть оформлены документом о качестве.

6 Методы контроля

6.1 При приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаниях в общем случае следует проводить:
- внешний осмотр;
- проверку основных размеров;
- проверку массы пояса;

- соответствие конструкции пояса эргономическим требованиям согласно 4.2.1–4.2.7 настоящего стандарта. Методы проверки соответствия пояса этим пунктам должны быть разработаны в технических условиях на пояса конкретных конструкции;

- статические и динамические испытания пояса в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на пояса конкретных конструкций.

6.1.1 При статических испытаниях скорость приложения усилия к испытуемому элементу должна быть не более 100 мм/мин, время испытания – не менее 2 мин.

6.1.2 Для проведения динамических испытаний пояса в качестве груза (манекена) могут быть использованы жесткий груз или мешки с сухим песком для испытания как безлямочных, так и лямочных поясов, если последние типы поясов обеспечены боковыми кольцами на уровне подвздошных костей тела человека. Для испытания пояса типа Г используют манекен, имитирующий верхнюю часть туловища человека.

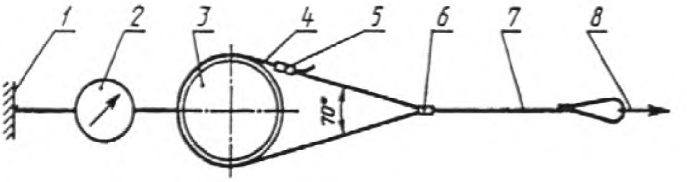
Масса груза (манекена) должна быть (100 ± 1) кг.

6.1.3 При проведении контроля качества поясов следует применять средства и методики измерений, обеспечивающие точность измерений контролируемых параметров с погрешностью ± 2 %.

6.1.4 Испытание пояса статической нагрузкой на соответствие 4.5.2 проводят путем испытания по схеме согласно рисунку 7, испытание элементов пояса на соответствие 4.5.3 (при отсутствии сертификата качества поставщика) – согласно рисунку 8. Испытание карабина проводят согласно схеме на рисунке 8а.

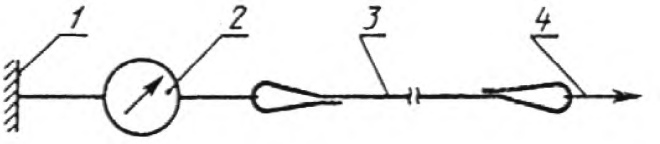
Пояс или элемент пояса считают выдержавшим испытания, если разрушение или разрыв одного из несущих нагрузку элементов произошли при усилиях, не ниже приведенных в 4.5.2 и 4.5.3.

Карабин считают выдержавшим испытание, если после приложения нагрузки, равной (500±1) кгс, в течение не менее 2 мин значения X и L не увеличились более чем на 1,0 мм и после снятия проволоки внутренняя рукоятка карабина 3 заняла проектное положение.



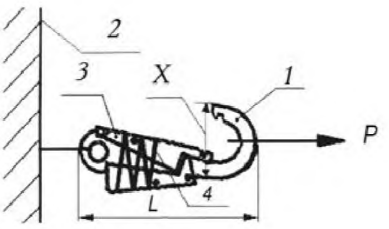
1 – жесткая опора; *2* – измеритель усилия, *3* – цилиндр диаметром 300 мм; *4* – пояс; *5* – пряжка пояса; *6* – боковое кольцо пояса; *7* – строп; *8* – растягивающее усилие

Рисунок 7 – Схема испытания пояса в целом статической нагрузкой



1 - жесткая опора; *2* - измеритель усилия; *3* - строп или другой элемент пояса; *4* - растягивающее усилие

Рисунок 8 - Схема испытания элементов пояса статической нагрузкой

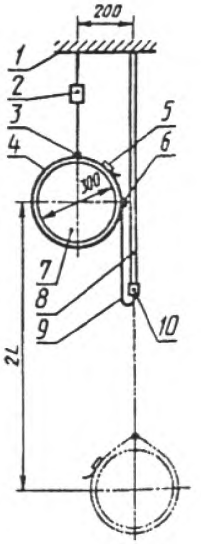


1 – основной крюк карабина; *2* – неподвижная опора; *3* – внутренняя рукоятка карабина; *4* – проволока диаметром 1– 1,5 мм для закрепления рукоятки в указанном положении; *P* – растягивающее усилие (500±1) кгс; *X* – расстояние между наружной поверхностью носка крюка карабина и наружной поверхностью тыльной стороны крюка карабина, *L* – длина карабина, измеренная по оси приложения нагрузки.

Рисунок 8а – Схема испытания карабина статической нагрузкой

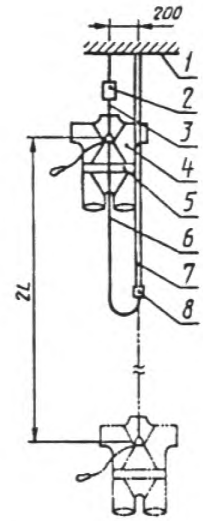
6.1.5 Испытания пояса динамической нагрузкой на соответствие требованиям 4.5.1 проводят согласно схеме, приведенной на рисунках 9 и 10. При этом высота свободного падения манекена должна быть принята равной двум длинам стропа.

Пояс считают выдержавшим испытания, если ни одна из его деталей полностью не разрушилась (кроме тех, разрушение которых предусмотрено защитным действием пояса) и манекен не упал на землю или перекрытие, а остался висеть на опоре.



1 – жесткая опора; *2* – сбрасыватель; *3* – соединительное устройство; *4* – безлямочный пояс; *5* – пряжка; *6* – боковое кольцо; 7 – манекен (мешок с песком); *8* – штанга; *9* – строп; *10* – серьга штанги

Рисунок 9 – Схема испытания безлямочных поясов типов А и Б динамической нагрузкой



1 – жесткая опора; *2* – сбрасыватель; *3* – соединительное устройство; *4* – манекен; *5* – лямочный пояс; *6* – строп; *7* – штанга; *8* – серьга штанги;

Рисунок 10 – Схема испытания лямочных поясов типов В, Д и Е динамической нагрузкой

6.1.6 Испытания пояса на соответствие требованиям 4.5.4 осуществляют по методике, изложенной в 6.1.5. При этом значение динамического усилия, возникающего в стропе, а значит – действующего на тело пользователя, замеряют специальными датчиками и аппаратурой. Место и способы расположения (установки) датчика и аппаратуры устанавливают в технических условиях на пояса конкретных конструкций.

Высота падения манекена при этих испытаниях должна быть не менее одной максимальной длины стропа.

Пояс считают выдержавшим испытания, если значение усилия, зарегистрированная датчиком, не превышает значения, приведенного в 4.5.4.

Допускается применение других, в том числе статических, методов испытания пояса на соответствие требованиям п. 4.5.4. Эти методы должны быть разработаны в технических условиях на пояса с учетом конструктивного решения амортизирующего устройства. При этом должны быть указаны: разрывная прочность основных несущих нагрузку элементов амортизатора – несущей нагрузку ленты и прошивных ниток, минимальное число прошивных строчек, длина стежка в строчке.

При определении статическим методом показателей пояса на соответствие требованиям 4.5.4 значение динамической нагрузки, действующей на тело человека, для безлямочных поясов типа «Аа», «Ба» и лямочного пояса типа «Ва» следует принять равным не более 3,7 кН (370 кгс), а для лямочных поясов типов «Да» и «Еа» - не более 5,7 кН (570 кгс).

7 Транспортирование и хранение

7.1 Пояса следует транспортировать в соответствии с правилами перевозки, действующими на транспорте.

7.2 При транспортировании поясов следует предусмотреть их защиту от воздействия атмосферных факторов (дождя, снега и т. п.).

7.3 Пояса следует хранить в проветриваемых помещениях в подвешенном состоянии или разложенными на полках в один ряд. Помещение должно быть сухим (влажность не более 70 %) и защищенным от прямого попадания солнечных лучей.

7.4 Запрещается хранение поясов рядом с тепловыделяющими приборами, а также с кислотами, щелочами, растворителями, бензином и маслами.

8 Указания по эксплуатации

8.1 Требования по проверке состояния пояса перед началом его эксплуатации и в течение гарантийного срока его эксплуатации должны быть указаны в технических условиях и инструкции по эксплуатации на пояса конкретных конструкций.

8.2. На пояс должна быть разработана и согласована в установленном порядке инструкция по его безопасной эксплуатации. Инструкция должна быть написана простым и доходчивым языком и содержать методику испытания пояса конкретной конструкции с указанием схемы испытаний, необходимые правила, разъяснения, обеспечивающие правильность его эксплуатации.

8.3 Инструкция должна содержать схематично конкретные способы закрепления стропом пояса на высоте. В инструкции необходимо указать, что запрещается:

- закрепление карабином ниже уровня опирания ступней ног пользователя при выполнении рабочих операций в положении стоя;
- выполнение огневых работ, опираясь на строп пояса, т. е. в условиях его натяжения. Также должно быть указано, что при выполнении огневых работ следует применять пояса со стропом из цепи;
- сбивать остатки электродов из зева электродержателя путем удара о строп;
- внесение каких-либо изменений в конструкцию пояса без согласования с изготовителем;
- использование пояса не по назначению.

8.4 Способ закрепления стропом пояса должен быть таким, чтобы значение свободного падения пользователя с высоты при защитном действии пояса не превышало одной максимальной длины стропа.

8.5 В процессе эксплуатации пояса на высоте не допускается производить закрепление карабином непосредственно за фал стропа после обхвата им элементов конструкций или других опор. Допускается использовать для этой цели в поясах со стропом из каната устройство для регулировки длины стропа или узел крепления каната к амортизатору, а у поясов со стропом из стальной цепи – звено цепи.

8.6 При работе на высоте менее 3 м от земли или перекрытия точка закрепления карабином должна быть расположена не менее чем на 1,5 м выше уровня опирания ступней ног, либо необходимо обеспечить пользователя поясом с укороченным стропом, длину которого согласовывают с потребителем пояса.

8.7 Опора, к которой закрепляют карабин пояса, должна иметь прочность на действие статической нагрузки не менее 15 кН (1500 кгс).

9 Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие выпускаемого пояса требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, установленных в технических условиях или стандартах на пояса конкретных конструкций.

9.2 Гарантийный срок хранения и эксплуатации пояса – два года со дня изготовления.

9.3 Условия и правила эксплуатации пояса после истечения гарантийного срока устанавливаются предприятием-изготовителем и должны быть указаны в инструкции по эксплуатации на пояс конкретной конструкции.

УДК 687.386-783.4:006.354 МКС 13.340.99

Ключевые слова: предохранительные пояса, амортизатор, пряжка, шпенек, люверсы, карабин, фал, строп, требования эргономики, классификация поясов, технические требования к поясам, методы испытаний, маркировка, упаковка

Подписано в печать 01.09.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,86. Тираж 48 экз. Зак. 3273.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru