
**ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EACC)
EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)**



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

ГОСТ

Техника пожарная

ЛЕСТНИЦЫ НАВЕСНЫЕ СПАСАТЕЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ

Общие технические требования.

Методы испытаний

Издание официальное

Минск

**Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации
2024**

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 274 «Пожарная безопасность»

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от _____ № _____)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркмения	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным органам по стандартизации этих государств

Содержание

1	Область применения.....
2	Нормативные ссылки.....
3	Термины и определения.....
4	Классификация.....
5	Технические требования.....
6	Требования к комплектности.....
7	Требования к маркировке.....
8	Методы испытаний.....
9	Транспортирование и хранение.....
10	Упаковка.....
11	Гарантии изготовителя.....
	Приложение А (обязательное) Шаблон для проверки величины остаточной деформации.....
	Приложение Б (обязательное) Пластина для проверки величины остаточной деформации.....

Техника пожарная
ЛЕСТНИЦЫ НАВЕСНЫЕ СПАСАТЕЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ
Общие технические требования. Методы испытаний

Fire equipment. Fire rescue belts.
General technical requirements. Test methods

Дата введения –

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на лестницы навесные спасательные пожарные (далее – лестницы) и устанавливает общие технические требования к лестницам и методы их испытаний.

Настоящий стандарт не распространяется на спасательные веревочные линии, петлевые лестницы и аналогичное спортивное снаряжение, а также элементы крепления лестниц навесных спасательных в зданиях и сооружениях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.032 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.104 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ

ГОСТ 9.301 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.303 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 166 (ИСО 3599–76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7926 Резина для низа обуви. Методы испытаний

ГОСТ 5378 Угломер с нониусом. Технические условия

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 13837 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 17299 Спирт этиловый технический. Технические условия

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 23852 Покрытия лакокрасочные. Общие требования к выбору по декоративным свойствам

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 лестница навесная спасательная пожарная: Вспомогательная лестница, не предусмотренная проектными решениями при строительстве (реконструкции) здания (сооружения), служащая исключительно для экстренной эвакуации людей из зоны различных чрезвычайных ситуаций и находящаяся в режиме ожидания в сложенном состоянии.

3.2 лестница навесная канатная: Лестница, у которой в качестве тетив используется канат стальной или канат из синтетических (натуральных) материалов.

3.3 лестница навесная цепная: Лестница, у которой в качестве тетив используется цепь или другие звенья, жестко соединенные между собой.

3.4 лестница навесная ленточная: Лестница, у которой в качестве тетив используется стальная лента или лента из синтетических (натуральных) материалов.

3.5 лестница навесная выдвижная: Лестница с телескопической конструкцией тетив, в которой секции складываются во внутреннее пространство друг друга.

3.6 лестница навесная носимая: Лестница, переносимая одним человеком, хранящаяся отдельно от места ее крепления в здании или сооружении.

3.7 лестница навесная стационарная: Лестница, установленная в специально определенном месте здания или сооружения без возможности мобильного перемещения в другую точку объекта.

3.8 лестница навесная фасадная: Лестница, закрепленная при монтаже к установленному месту и находящаяся снаружи здания или сооружения.

3.9 ширина лестницы в свету: Минимальное расстояние между внутренними поверхностями тетив лестницы.

3.10 шаг ступенек: Расстояние между верхними кромками двух соседних ступенек лестницы, установленной в рабочем положении.

3.11 статическая нагрузка: Внешнее воздействие, прикладываемое к лестнице или ее составной части, не изменяющее во времени своей величины и направления.

3.12 остаточная деформация: Расстояние между контрольной точкой на испытываемом образце, находящемся в исходном состоянии, и этой же точкой на том же образце после снятия нагрузки.

3.13 длина лестницы: Расстояние между верхними кромками нижней крайней ступеньки и верхней крайней ступеньки.

3.14 узел крепления: Конструктивный элемент лестницы, позволяющий крепить ее к различным силовым элементам здания.

3.15 предельно допустимая нагрузка: Максимальная эксплуатационная нагрузка на лестницу или ее составную часть.

3.16 работоспособность (работоспособное состояние): Состояние лестницы, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и конструкторской документации.

4 Классификация

По конструктивному исполнению тетив лестницы навесные спасательные пожарные подразделяют:

- на канатные: канат стальной $K_{ст}$ или канат из синтетических (натуральных) материалов $K_{си}$;

- цепные Ц;
- ленточные Л;
- выдвижные В;

по расположению на защищаемом объекте:

- носимые Н;
- стационарные С;
- фасадные Ф.

5 Технические требования

5.1 Лестница не должна иметь острых краев, заусенцев, деталей, способных нанести повреждения телу человека или препятствующих его движению.

5.2 Длина лестницы должна быть не более 15 м.

5.3 Ширина лестницы в свету должна быть не менее 300 мм.

5.4 Шаг ступенек лестницы должен быть не более 350 мм.

5.5 Размеры и конфигурации поперечного сечения ступеньки лестницы должны обеспечивать удобство и безопасность ее использования. При изготовлении ступеньки круглого сечения диаметр должен быть не менее 26 мм.

5.6 В рабочем положении конструкция лестницы должна обеспечивать горизонтальность ступенек.

5.7 Масса переносной навесной лестницы должна быть не более 20 кг.

5.8 Остаточная деформация середины ступеньки после воздействия на нее статической нагрузки 150 кг не должна превышать 2% от ширины лестницы в свету.

5.9 Ступенька лестницы должна выдерживать без деформации и смещений относительно тетив статическую нагрузку, равную 150 кг, приложенную вплотную к одной из тетив.

5.10 Лестница в рабочем положении должна выдерживать без деформации статическую нагрузку не менее 360 кг.

5.11 Лестница должна быть оборудована упорами, не позволяющими лестнице прикасаться к стене. Длина упоров должна быть от 110 до 220 мм.

5.12 Материалы, применяемые при изготовлении лестниц, должны быть стойкими к наружному и внутреннему коррозионному воздействию. Металлические детали из материалов, не обладающих коррозионной стойкостью, должны иметь защитные и защитно-декоративные покрытия в соответствии с требованиями ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.303. Лакокрасочные покрытия должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.104, ГОСТ 23852 и должны сохранять свои защитные и декоративные свойства в течение срока службы, определенного в технической документации на лестницу.

5.13 Лестницы должны быть работоспособными в диапазоне температуры от минус 40 до 40 °С.

Примечания

1 Для соответствующих макроклиматических районов лестницы могут быть изготовлены в климатическом исполнении У, категории размещения 1.1 по ГОСТ 15150, для значений температуры окружающей среды от минус 20°С (минус 30°С) до плюс 40°С, а также в климатическом исполнении ХЛ, категории размещения 1.1 по ГОСТ 15150, для значений температуры окружающей среды от минус 60°С до плюс 40°С.

2 В указанных случаях показатели значений нижней рабочей температуры при проведении проверки на холодоустойчивость принимают в соответствии с установленным климатическим исполнением.

5.14 Лестница должна оставаться работоспособной после контакта с металлическим стержнем, нагретым, до температуры не менее 450°С, в течение не менее 30 с.

5.15 Лестница должна оставаться работоспособной после воздействия на нее открытым пламенем в течение 30 с.

6 Требования к комплектности

В комплект поставки должны входить:

- лестница в сборе;

- укладочный контейнер (сумка) или другая потребительская упаковка;
- руководство по эксплуатации и паспорт по ГОСТ 2.610.

Примечание — Допускается совмещение руководства по эксплуатации в одном документе с паспортом.

7 Требования к маркировке

На лестницу должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

- наименование (условное обозначение) изделия;
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- серийный номер изделия;
- величину предельно допустимой нагрузки;
- длину лестницы в метрах;
- дату изготовления (год и месяц);
- наименование страны-изготовителя.

Маркировка должна сохраняться в течение всего срока эксплуатации.

Примечание — Дополнительно может быть представлена информация о назначении и порядке применения лестницы, нанесенная в виде поясняющих рисунков-пиктограмм на упаковке для хранения (контейнере, сумке).

8 Методы испытаний

8.1 Общие положения

8.1.1 Испытания лестниц следует проводить в климатических условиях при следующих показателях окружающей среды, если не оговорено другое требование:

- температура от 15 °С до 35 °С;
- относительная влажность от 45 % до 90 %;
- атмосферное давление от 81,3 до 106,7 кПа (610-800 мм рт.ст.).

8.1.2 Перед испытаниями образцы выдерживают в климатических условиях по 8.1.1 в течение 24 ч, если не оговорено другое требование.

8.1.3 Для проведения полного комплекса испытаний должно быть использовано не менее 6 образцов лестниц.

8.1.4 Лестницы испытывают в состоянии и комплектации, в которых их предлагают потребителю.

8.1.5 Образцы для испытаний выбирают методом случайного отбора.

8.1.6 При проведении испытаний допускается использовать, кроме средств измерений, указанных в разделе 8, другие средства измерений, по точности не уступающие этим средствам.

8.1.7 Рекомендуемый объем различных видов испытаний приведен в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Наименование показателя	Разделы и пункты настоящего стандарта	
	Технические требования	Методы испытаний
Качество обработки поверхностей и безопасность конструкции, комплектность, маркировка, упаковка	6, 7, 10; 5.1	8.2
Длина лестницы	5.2	8.3
Ширина лестницы в свету	5.3	8.4
Шаг ступенек	5.4	8.5
Размер и форма ступеньки	5.5	8.6
Горизонтальность ступенек	5.6	8.7
Масса переносной лестницы	5.7	8.8
Величина остаточной деформации	5.8	8.9
Стойкость ступеньки на срез	5.9	8.10
Прочность лестницы	5.10	8.11
Наличие упоров и их функциональность	5.11	8.12
Прочность в пределах рабочих значений температур, минус $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$	5.13	8.13
Устойчивость к контакту с нагретым стержнем	5.14	8.14
Устойчивость к воздействию открытым пламенем	5.15	8.15

8.2 Проверка качества обработки поверхностей и безопасности конструкции, комплектности, маркировки и упаковки

Качество обработки поверхностей и безопасности конструкции, комплектность и маркировку лестниц на соответствие требованиям 5.1 и разделов 6, 7, 11 проверяют внешним осмотром трех образцов.

Лестницы считаются выдержавшими испытание, если образцы соответствуют требованиям настоящего стандарта.

8.3 Проверка длины лестницы

8.3.1 Отбор образцов

Испытания проводят на трех образцах лестниц.

8.3.2 Средства измерений

Рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм или иное средство измерения длины.

8.3.3 Проведение испытания

Длину лестницы, установленной в соответствии с руководством по эксплуатации, измеряют с погрешностью не более ± 5 мм между верхними кромками нижней крайней ступеньки и верхней крайней ступеньки.

8.3.4 Оценка результатов

Изделие считают выдержавшим проверку, если длина каждой лестницы соответствует требованиям технической документации погрешностью не более ± 5 %, но не более 15 м.

8.4 Проверка ширины лестницы в свету

8.4.1 Отбор образцов

Испытания проводят на одном образце лестницы.

8.4.2 Средства измерений

Рулетка по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм или линейка металлическая по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

8.4.3 Проведение испытания

Лестницу устанавливают в соответствии с руководством по эксплуатации.

Ширину лестницы в свету проверяют путем измерения расстояния между тетивами. Замеры необходимо проводить на трех произвольно выбранных ступеньках, с погрешностью не более ± 5 мм.

8.4.4 Оценка результатов

Изделие считают выдержавшим проверку, если ширина лестницы в свету соответствует требованиям технической документации, но не менее 250 мм.

8.5 Проверка величины шага ступенек

8.5.1 Отбор образцов

Испытанию подвергают один образец изделия.

8.5.2 Средства измерений

Рулетка по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм или линейка металлическая по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

8.5.3 Проведение испытания

Шаг ступенек проверяют путем измерения расстояния между верхними кромками двух соседних ступенек лестниц. Замеры необходимо проводить на двух парах произвольно выбранных ступенек.

8.5.4 Оценка результатов

Изделие считают выдержавшим проверку, если шаг ступенек лестницы соответствует требованиям технической документации, но не более 350 мм.

8.6 Проверка размера и формы ступеньки

8.6.1 Отбор образцов

Испытанию подвергают один образец изделия.

8.6.2 Средства измерений

Штангенциркуль по ГОСТ 166.

8.6.3 Проведение испытания

Геометрические размеры ступеньки произвольно выбранной по длине лестницы измеряют в трех произвольно выбранных сечениях, с погрешностью не более $\pm 0,1$ мм.

8.6.4 Оценка результатов

Изделие считают выдержавшим проверку, если размеры и конфигурация поперечного сечения ступеньки лестницы обеспечивают удобство и безопасность ее использования и линейные размеры соответствуют требованиям технической документации. При этом диаметр ступеньки круглого сечения составил не менее 26 мм.

8.7 Проверка горизонтальности ступенек

8.7.1 Отбор образцов

Испытанию подвергают один образец изделия.

8.7.2 Средства измерений

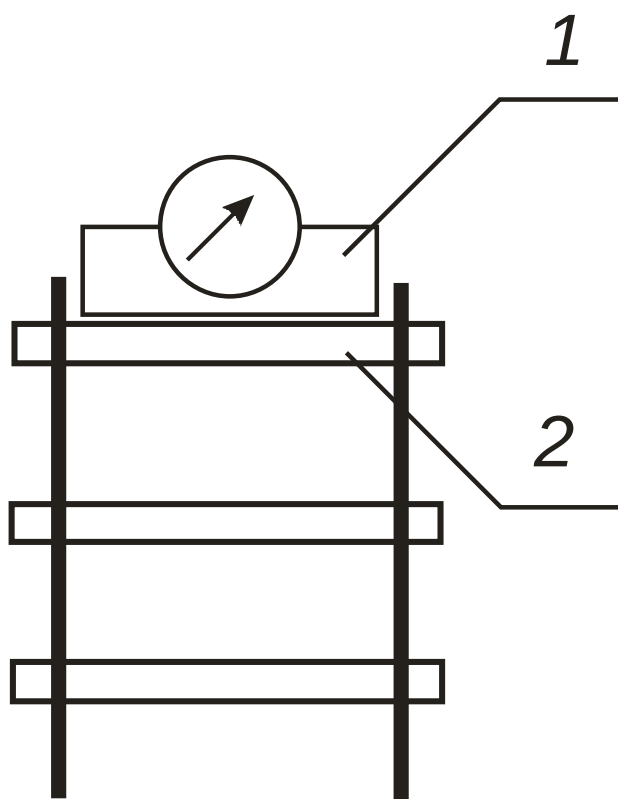
Угломер с нониусом по ГОСТ 5378.

8.7.3 Проведение испытания

Количество ступенек должно быть не менее двух произвольно выбранных по длине лестницы.

Лестницу устанавливают на полную длину в соответствии с руководством по эксплуатации.

Горизонтальность ступеней определяют угломером, установленным в соответствии с рисунком 1. Величина отклонения от горизонтали во всех измерениях должна быть не более $\pm 5^\circ$.



1 – угломер; 2 – испытываемая ступенька

Рисунок 1 – Схема установки угломера

8.7.4 Оценка результатов

Изделие считают выдержавшим проверку, если конструкция лестницы обеспечивает заданную горизонтальность ступенек.

8.8 Проверка массы

8.8.1 Отбор образцов

Испытания проводят на трех образцах лестниц.

8.8.2 Средства измерений

Весы для статического взвешивания.

8.8.3 Проведение испытания

Лестницу вместе с индивидуальной упаковкой взвешивают с погрешностью не более $\pm 0,1$ кг.

8.8.4 Оценка результатов

Изделие считают выдержавшим проверку, если масса каждой из трех лестниц вместе с индивидуальной упаковкой соответствует требованиям, указанным в технической документации, и не превысила 20 кг.

8.9 Проверка величины остаточной деформации

8.9.1 Отбор образцов

Испытания проводят на одном образце лестницы.

8.9.2 Испытательное оборудование и средства измерений

Контрольный груз массой (150 ± 2) кг или установка (приспособление) для испытаний на растяжение, которая должна обеспечивать измерение усилия с относительной погрешностью не более 2 %.

Секундомер с погрешностью не более $\pm 1,8$ с за 60 мин.

Динамометр по ГОСТ 13837 или весы подвесные (если вместо контрольного груза используется приспособление для испытаний на растяжение).

Шаблон – металлический стержень, имеющий одинаковую толщину сечения по всей длине (рисунок А. 1).

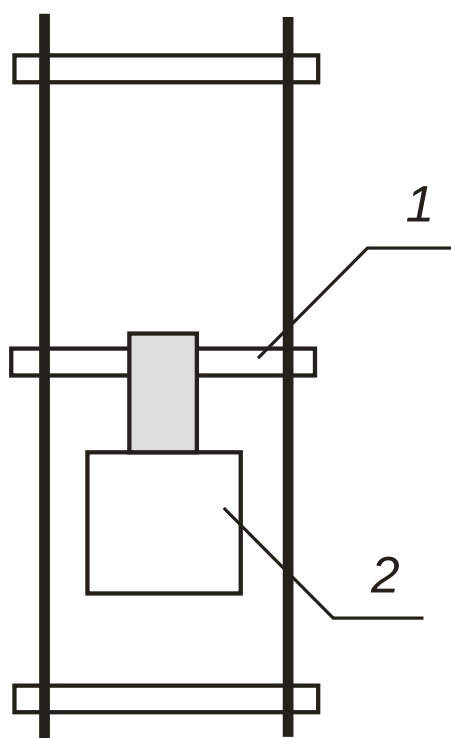
Пластина (рисунок Б. 1).

8.9.3 Проведение испытания

Лестницу устанавливают согласно руководству по эксплуатации на полную длину. На произвольно выбранную ступеньку сверху накладывают шаблон и проводят измерение их суммарной толщины с погрешностью не более $\pm 0,1$ мм.

Нагружение производят путем подвески контрольного груза к середине ступени через пластину (приложение Б) в соответствии с рисунком 2.

Время воздействия нагрузки должно составлять (120 ± 1) с.



1 – испытываемая ступенька; 2 – груз

Рисунок 2 – Испытание ступеньки лестницы на величину остаточной деформации

После снятия нагрузки на испытываемую ступеньку сверху накладывают шаблон и измеряют их суммарную толщину в месте приложения нагрузки.

8.9.4 Оценка результатов

Изделие считают выдержавшим испытание, если остаточная деформация, равная разнице измерений, проведенных до и после нагружения ступеньки, не превысила 2 % ширины в свету испытываемой лестницы.

8.10 Проверка стойкости ступеньки на срез

8.10.1 Отбор образцов

Испытывают один образец изделия.

8.10.2 Испытательное оборудование и средства измерений

Контрольный груз массой (150 ± 2) кг или установка (приспособление) для испытаний на растяжение, которая должна обеспечивать измерение усилия с относительной погрешностью не более 2 %.

Секундомер с погрешностью не более $\pm 1,8$ с за 60 мин.

Динамометр по ГОСТ 13837 или весы подвесные (если вместо контрольного груза используется приспособление для испытаний на растяжение).

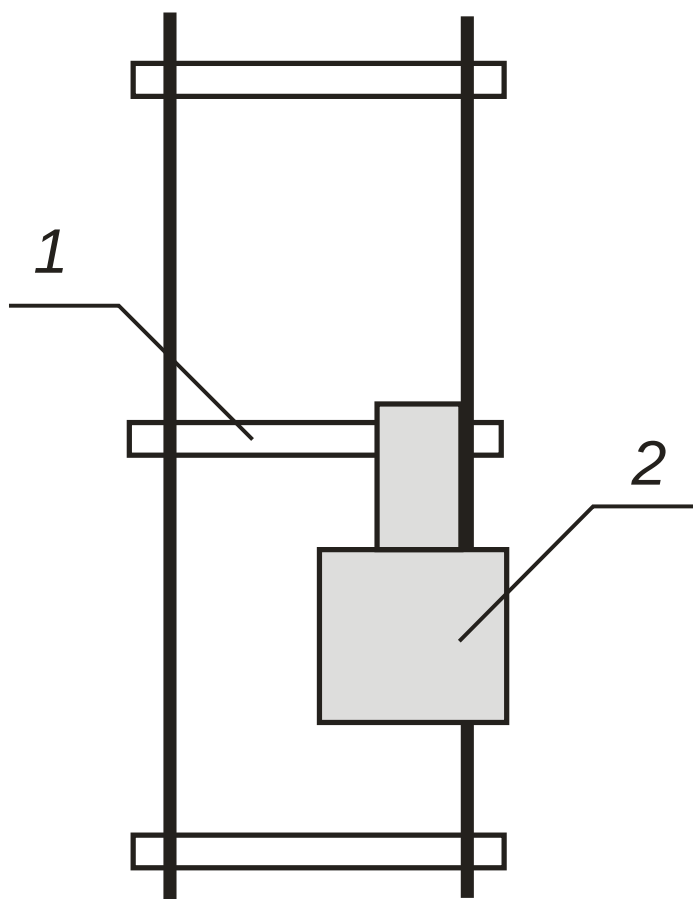
Пластина (приложение Б).

8.10.3 Проведение испытания

Лестницу устанавливают в соответствии с руководством по эксплуатации на полную длину.

Проводят нагружение ступеньки вплотную к одной из тетив путем подвески контрольного груза через пластину (приложение Б) в соответствии с рисунком 3.

Время воздействия нагрузки должно составлять (120 ± 1) с.



1 – испытываемая ступенька; 2 – груз

Рисунок 3 – Испытание ступеньки лестницы на срез

После снятия нагрузки проводят визуальный осмотр ступеньки и тетив лестницы.

8.10.4 Оценка результатов

Изделие считается выдержавшим испытание, если не произошло отрыва и смещений ступеньки относительно тетив лестницы.

8.11 Проверка прочности лестницы

8.11.1 Отбор образцов

Испытывают один образец изделия.

8.11.2 Испытательное оборудование и средства измерений

Контрольный груз массой (360 ± 5) кг или установка (приспособление) для испытаний на растяжение, которая должна обеспечивать измерение усилия с относительной погрешностью не более 2 %;

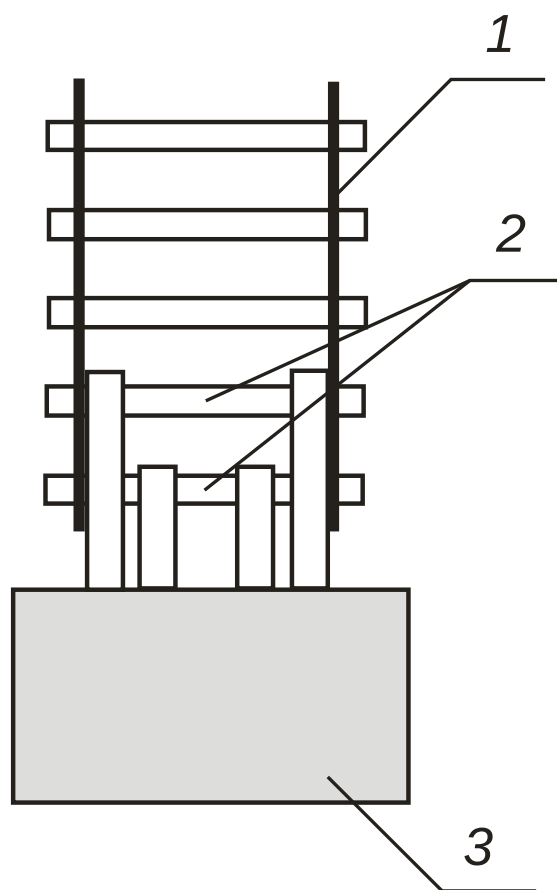
Динамометр по ГОСТ 13837 или весы подвесные (если вместо контрольного груза используется приспособление для испытаний на растяжение).

Секундомер с погрешностью не более $\pm 1,8$ с за 60 мин.

8.11.3 Проведение испытания

Лестницу устанавливают в соответствии с руководством по эксплуатации на полную длину. Проводят нагружение лестницы путем подвески контрольного груза к двум нижним ступенькам, вплотную к тетивам в соответствии с рисунком 4.

Время воздействия нагрузки должно составлять (120 ± 1) с.



1 – лестница; 2 – ступеньки, к которым крепят груз; 3 – груз

Рисунок 4 – Испытание лестницы на прочность

8.11.4 Оценка результатов

Изделие считают выдержавшим испытание, если лестница выдержала нагрузку без деформации и разрушения конструктивных элементов. Для лестниц, у которых в

качестве тетив используется канат из синтетических (натуральных) материалов допускаются относительные удлинения тетив.

8.12 Наличие упоров и их функциональность

8.12.1 Отбор образцов

Испытания проводят на трех образцах лестниц.

8.12.2 Средства измерений

Рулетка по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм или линейка металлическая по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

8.12.3 Проведение испытания

Проверку наличия упоров проводят визуально. Длину упоров измеряют с погрешностью не более $\pm 1,0$ мм.

8.12.4 Оценка результатов

Изделие считается выдержавшим проверку, если лестница имеет упоры, а длина упоров у всех образцов составляет от 110 до 220 мм.

8.13 Проверка прочности лестницы в пределах рабочих значений температур минус (40 ± 2) °С, (40 ± 2) °С

8.13.1 Отбор образцов

Испытывают два образца изделия, не подвергавшихся проверке по 8.11.

8.13.2 Испытательное оборудование и средства измерений

Климатическая камера, позволяющая поддерживать температуру минус (40 ± 2) °С и (40 ± 2) °С в течение не менее 4,0 ч.

Контрольный груз массой (360 ± 5) кг или установка (приспособление) для испытаний на растяжение, которая должна обеспечивать измерение усилия с относительной погрешностью не более 2 %.

Динамометр по ГОСТ 13837 или весы подвесные (если вместо контрольного груза используется приспособление для испытаний на растяжение).

Секундомер с погрешностью не более $\pm 1,8$ с за 60 мин.

8.13.3 Подготовка к испытанию

Перед испытанием проводят выдержку одного образца в камере холода при температуре минус (40 ± 2) °С и одного образца – в тепловой камере при температуре (40 ± 2) °С.

Время выдержки образцов в каждой из камер должно составлять от 4 до 4,5 ч.

Максимальное отклонение температуры от заданного значения в камерах тепла и холода не должно превышать ± 2 °С.

8.13.4 Проведение испытания

Испытание проводят по методике, изложенной в 8.11.

Интервал времени между выемкой образца из камеры и началом испытания должен быть не более 5 мин.

8.13.5 Оценка результатов

Изделие считают выдержавшим испытание, если лестница выдержала нагрузку без деформации и разрушения конструктивных элементов. Для лестниц, у которых в качестве тетив используется канат из синтетических (натуральных) материалов допускаются относительные удлинения тетив.

Примечание — При изготовлении лестницы в климатическом исполнении У, категории размещения 1.1 по ГОСТ 15150, а также в климатическом исполнении ХЛ, категории размещения 1.1 по ГОСТ 15150, значения предельных температур при испытаниях, принимать в соответствии с климатическим исполнением.

8.14 Проверка устойчивости к контакту с нагретым стержнем

8.14.1 Отбор образцов

Испытывают один образец изделия, не подвергавшийся проверке по 8.11 и 8.13. Допускается проводить испытания на образцах, подвергавшихся другим проверкам по требованиям настоящего стандарта, в случае получения положительного результата испытаний.

8.14.2 Испытательное оборудование и средства измерений

Термокамера, позволяющая поддерживать температуру (450 ± 10) °С в течение не менее 20 мин.

Стержень из стали марки Ст3 по ГОСТ 380 размером не менее $(10 \times 10 \times 200)$ мм (рисунок 5).

Рулетка по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм или линейка металлическая по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

Контрольный груз массой (150 ± 2) кг, (360 ± 5) кг или установка (приспособление) для испытаний на растяжение, которая должна обеспечивать измерение усилия с относительной погрешностью не более 2 %.

Динамометр по ГОСТ 13837 или весы подвесные (если вместо контрольного груза используется приспособление для испытаний на растяжение).

Секундомер с погрешностью не более $\pm 1,8$ с за 60 мин.

Шаблон – металлический стержень, имеющий одинаковую толщину сечения по всей длине (приложение А).

Пластина (приложение Б).

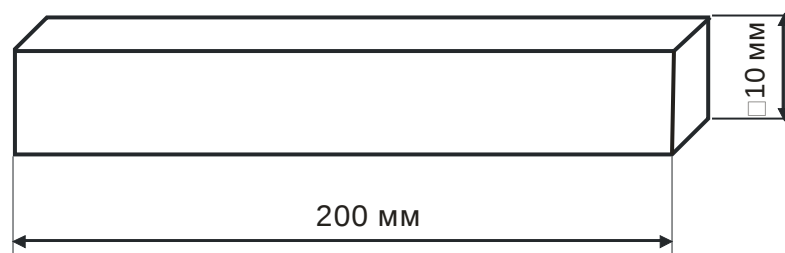


Рисунок 5 – Стержень для проведения испытаний по 8.14

8.14.3 Подготовка к испытанию

Стальной стержень прогревают при температуре (450 ± 10) °С в течение $(20+3)$ мин.

Лестницу раскладывают на горизонтальной поверхности.

Не позднее, чем через 5 с после окончания прогрева, накладывают стержень посередине образца перпендикулярно к продольному направлению тетивы. Не позднее, чем через 5 с после окончания прогрева, накладывают стержень посередине образца перпендикулярно к продольному направлению ступеньки.

Стержень накладывается на плоскость посередине собственной длины, воздействие должно оказываться только собственным весом стержня.

Через (30 ± 1) с снимают стержень с образца.

8.14.4 Проведение испытания

После воздействия нагретым стержнем на ступеньку проводят нагружение образца в соответствии с 8.9.

После воздействия нагретым стержнем на тетиву лестницы проводят нагружение образца в соответствии с 8.11.

8.14.5 Оценка результатов

Изделие считают выдержавшим испытание, если лестница выдержала нагрузку без разрушения тетив, конструктивных элементов. Для лестниц, у которых в качестве тетив используется канат из синтетических (натуральных) материалов допускаются относительные удлинения тетив.

8.15 Проверка устойчивости к воздействию открытым пламенем

8.15.1 Отбор образцов

Испытывают один образец изделия, не подвергавшийся проверке по 8.11, 8.13, 8.14. Допускается проводить испытания на образцах, подвергавшихся другим проверкам по требованиям настоящего стандарта, в случае получения положительного результата испытаний.

8.15.2 Испытательное оборудование и средства измерений

Секундомер с погрешностью не более $\pm 1,8$ с за 60 мин.

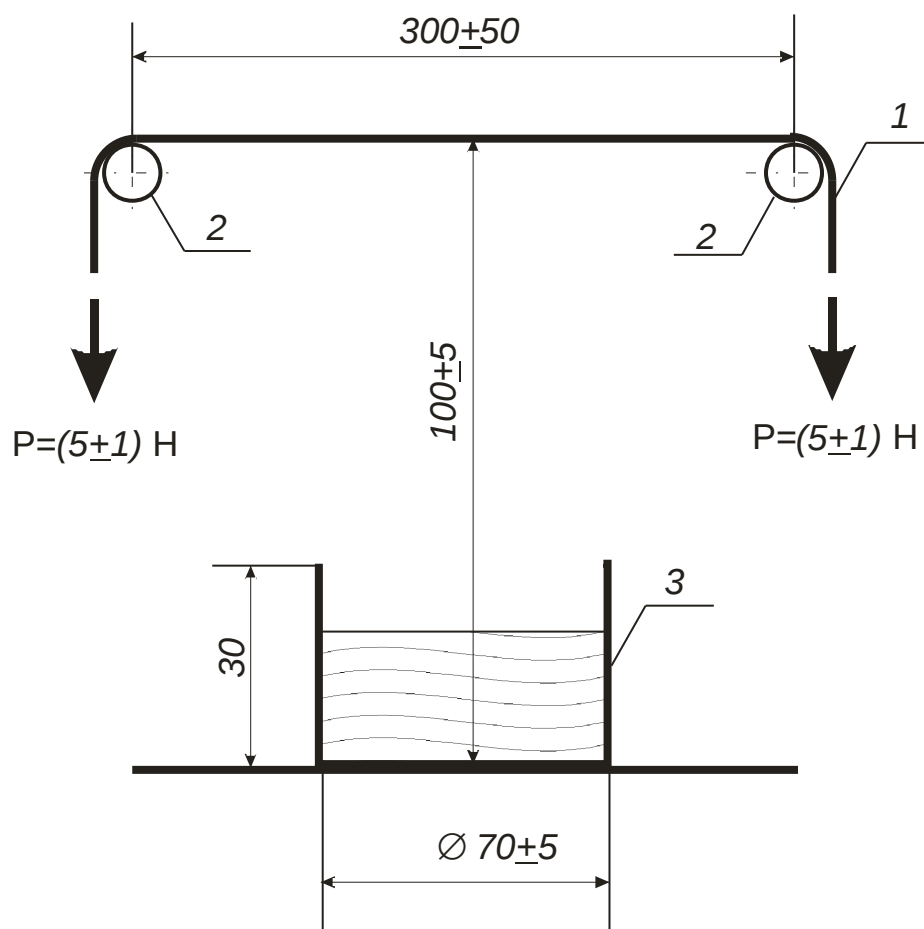
Этиловый спирт по ГОСТ 17299.

Цилиндрическая емкость для горючего внутренним диаметром (70 ± 5) мм.

Контрольный груз массой (150 ± 2) кг, (360 ± 5) кг или установка (приспособление) для испытаний на растяжение, которая должна обеспечивать измерение усилия с относительной погрешностью не более 2 %.

8.15.3 Проведение испытания

Устанавливают образец тетивы на стенд для огневых испытаний в соответствии с рисунком 6.



1 – образец тетивы; 2 – опоры; 3 – емкость для горючего

Рисунок 6 – Схема испытаний образца тетивы на воздействие открытого
пламени

Наполняют емкость, расположенную по центру стенда, этиловым спиртом в количестве (10 ± 1) мл при температуре (20 ± 5) °С.

Спирт поджигают и в течение (30 ± 1) с выдерживают образец под воздействием открытого пламени.

Повторяют указанные выше действия для ступеньки лестницы.

После прекращения воздействия пламени при помощи секундомера фиксируют время остаточного горения и тления материала тетивы и ступеньки.

После воздействия открытым пламенем на тетиву проводят нагружение образца лестницы в соответствии с 8.11.

После воздействия открытым пламенем на ступеньку проводят нагружение образца в соответствии с 8.9.

8.15.4 Оценка результатов

Изделие считают выдержавшим испытание, если время остаточного горения и тления материала не превышает 5 с, лестница выдержала нагрузку без разрушения тетив, остаточная деформация ступеньки не превысила 2% ширины в свету.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Лестницы транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

В процессе перевозки лестницы необходимо предохранять от загрязнения, намокания, механических воздействий.

Не допускается совместное транспортирование с кислотами, щелочами, окислителями, горюче-смазочными материалами.

9.2 Лестницы следует хранить в проветриваемом помещении, в защищенном от воздействия солнечных лучей, влаги, грязи и пыли месте.

10 Упаковка

Поставку лестниц осуществляют в укладочных контейнерах (сумках) или другой потребительской упаковке при транспортировании их в универсальных контейнерах и

кузовах автомобильного транспорта при обеспечении предохранения изделий от механических повреждений.

Транспортная упаковка должна обеспечивать сохранность при перевозках и складском хранении. Упаковка должна полностью обеспечивать сохранность лестниц при хранении, транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах.

11 Гарантии изготовителя

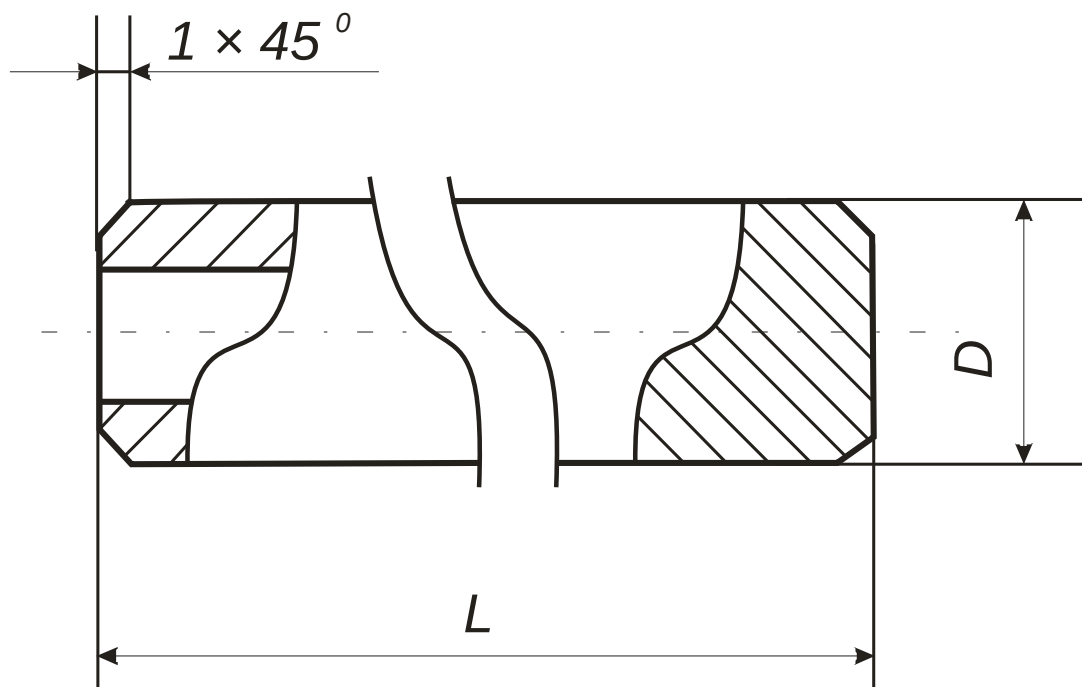
11.1 Гарантийный срок хранения должен быть не менее 12 мес с момента изготовления.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации должен быть не менее 18 мес с момента ввода в эксплуатацию.

11.3 Срок службы лестниц должен быть не менее 60 мес со дня ввода в эксплуатацию.

Приложение А
(обязательное)

Шаблон для проверки величины остаточной деформации



L – ширина лестницы в свету; D – не менее 26 мм

Примечания

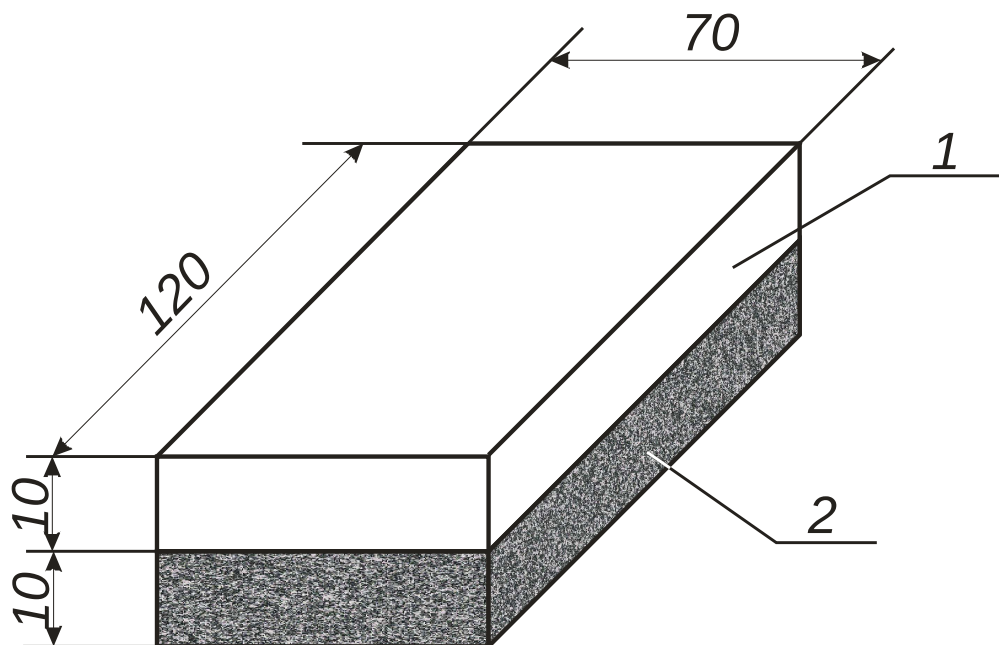
1 Неуказанные предельные отклонения размеров: по $H14$, $h14$, $\pm t_2/2$.

2 Материал Ст 3 по ГОСТ 380.

Рисунок А. 1 – Шаблон для проверки величины остаточной деформации

Приложение Б
(обязательное)

Пластина для проверки величины остаточной деформации



1 – металлическая пластина; 2 – резиновая прокладка
(допускается склейка из листов меньшей толщины)

Примечания

- 1 Неуказанные предельные отклонения размеров: по Н14.
- 2 Материал Ст 3 по ГОСТ 380.
- 3 Резина по ГОСТ 7926.

Рисунок Б. 1 – Пластина для проверки величины остаточной деформации,
стойкости ступеньки на срез, прочности лестницы

УДК 614.847.7 (083.74); 006.354

МКС 13.220.10

Ключевые слова: пожарная техника, лестницы навесные спасательные пожарные, методы испытаний

Руководитель организации-разработчика

Временно исполняющий обязанности
начальника института



А.Б. Сивенков

Исполнители:

Главный научный сотрудник НИЦ ПТ и ПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



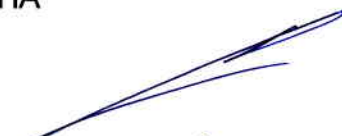
В.И. Логинов

Начальник сектора НИЦ ПТ и ПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



М.В. Вищекин

Старший научный сотрудник НИЦ ПТ и ПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



С.М. Дымов

Старший научный сотрудник НИЦ ПТ и ПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



А.М. Александров