ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 10751— 2021

Обувь

МЕТОД ИСПЫТАНИЯ ЗАСТЕЖЕК-МОЛНИЙ

Устойчивость к многократному открыванию и закрыванию

(ISO 10751:2016, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» (АО «ИНПЦ ТЛП») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 424 «Продукция обувной, кожевенной и кожгалантерейной промышленности»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2021 г. № 1645-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 10751:2016 «Обувь. Методы испытаний застежек-молний. Устойчивость к многократному открыванию и закрыванию» (ISO 10751:2016 «Footwear — Test methods for slide fasteners — Resistance to repeated opening and closing», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом CEN/TC 309 совместно с Техническим комитетом ISO/TC 216.

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2016
© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

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 Сущность метода 2
5 Аппаратура и материалы 2
6 Подготовка образцов для испытаний 3
7 Проведение испытаний 4
8 Протокол испытаний 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам 5

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Обувь

МЕТОД ИСПЫТАНИЯ ЗАСТЕЖЕК-МОЛНИЙ

Устойчивость к многократному открыванию и закрыванию

Footwear. Test methods for slide fasteners. Resistance to repeated opening and closing

Дата введения — 2022—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод испытаний, предназначенный для определения устойчивости застежки-молнии к многократному открыванию и закрыванию. Данный метод применим ко всем типам застежек-молний длиной более 80 мм.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 18454, Footwear — Standard atmospheres for conditioning and testing of footwear and components of footwear (Обувь. Стандартные атмосферные условия для кондиционирования и испытаний обуви и деталей обуви)

ISO 19952, Footwear — Vocabulary (Обувь. Словарь)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения, приведенные в ИСО 19952, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **застежка-молния** (slide fastener): Средство соединения двух гибких материалов, состоящее из сцепляемых звеньев, закрепленных на противостоящих сторонах двух полос тесьмы, и подвижного замка, который захватывает сцепляющиеся звенья и при движении в одном направлении соединяет звенья (3.5) одной полосы тесьмы (3.2) со звеньями другой.

Примечание 1 — Когда замок (3.3) движется в обратном направлении, он разъединяет звенья (см. рисунок 1).

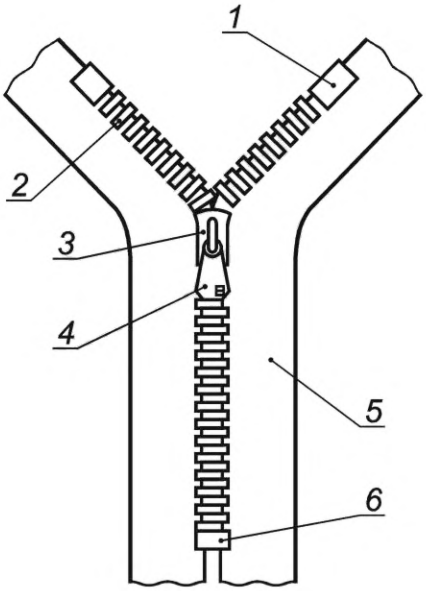
3.2 **тесьма** (tape): Полосы текстильного материала для закрепления на них отдельных звеньев (3.5) застежки-молнии (3.1).

3.3 **замок** (slider): Средство для соединения или разъединения двух сцепляющихся звеньев по ходу его перемещения вдоль звеньев (3.5).

3.4 **ручка замка** (puller): Деталь из пластмассы или металла, прикрепленная к замку (3.3) для его захвата вручную пользователем при эксплуатации.

3.5 **звенья** (teeth): Отдельная деталь застежки-молнии или непрерывная пластмассовая спираль, сцепляющиеся с противолежащим элементом.

Издание официальное



1 — верхний ограничитель; *2* — звенья; *3* — замок; *4* — ручка замка; *5* — тесьма; *6* — нижний ограничитель

Рисунок 1 — Застежка-молния

3.6 **нижний ограничитель, верхний ограничитель** (end stop, top stop): Концевые детали ряда звеньев, препятствующие разъединению замка (3.3) от звеньев (3.5) и тесьмы (3.2).

3.7 **стрингер** (stringer): Тесьма из текстильных материалов с рядом закрепленных на ней звеньев (3.5), предназначенная для соединения с рядом звеньев другой тесьмы (3.2).

4 Сущность метода

Свободные концы тесьмы на открытом конце испытуемой застежки зажимают вместе так, чтобы они были параллельными. Застежку удерживают в натянутом состоянии по всей ее длине и ширине во время ее многократного открывания и закрывания. Испытание останавливают, когда застежка либо ломается, либо по завершении заданного количества циклов.

5 Аппаратура и материалы

5.1 Испытательная машина с одной или несколькими установками, каждая из которых имеет следующее:

5.1.1 Фиксированный зажим, способный удерживать закрытый конец испытуемой застежки, не вызывая повреждения звеньев.

5.1.2 Подвижный зажим, способный удерживать открытый конец испытуемой застежки, не вызывая повреждения звеньев, и два свободных, находящихся вместе конца тесьмы (см. рисунок 2).

5.1.3 Система зажимов, способная удерживать оба края тесьмы испытуемой застежки по длине (25 ± 2) мм таким образом, чтобы:

a) центр зажатой длины представляет собой точку на расстоянии (82,5 ± 2,0) мм от подвижного зажима (5.1.2);

b) поперечное смещение каждого зажима ограничено до (6 ± 1) мм ограничителями.

5.1.4 Устройство для приложения нагрузки F_1, как указано в таблице 1, к подвижному зажиму (5.1.2) в направлении 90° в сторону от закрепленного края зажима (5.1.1) (см. рисунок 2).

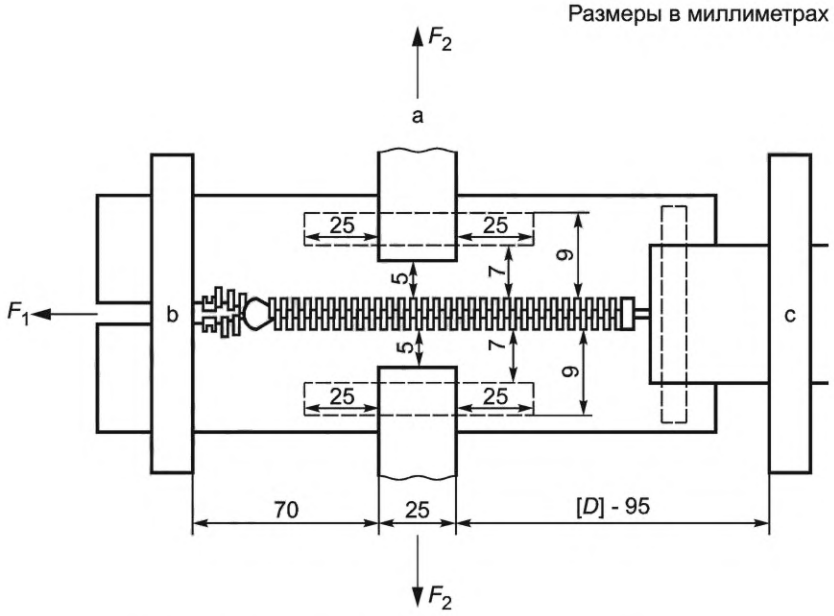
5.1.5 Устройство для приложения нагрузки F_2, как указано в таблице 1, к каждому из зажимов (5.1.3) в направлении, параллельном закрепленному зажимом краю (5.1.1).

5.1.6 Устройство для удержания замка испытуемой застежки.

5.1.7 Способ придания устройству (5.1.6) регулярного гармонического возвратно-поступательного движения с ходом: (63,5 ± 1,5) мм, со скоростью: (60 ± 6) цикл/мин.

5.1.8 Способ подсчета количества циклов устройства (5.1.6) до разрушения образца для испытания.

Размеры в миллиметрах



a — зажим (5.1.2) или язычок; *b* — зажим (5.1.2); *c* — зажим (5.1.1)

Рисунок 2 — Разметка и размещение образца для испытаний в зажимном приспособлении

5.2 Устройство для измерения расстояний длиной до 300 мм с точностью до 1 мм. Подойдет стальная линейка.

6 Подготовка образцов для испытаний

6.1 Испытание проводят с любым количеством образцов для испытаний, но рекомендуется использовать не менее трех. Кондиционируют испытуемые образцы в соответствии с ИСО 18454 в течение 24 ч перед испытанием, испытание проводят в таких же условиях.

6.2 Если длина испытуемой застежки короче минимального расстояния между двумя зажимами по 5.1.1 и 5.1.2, тогда к закрытым концам обеих полос тесьмы пришивают полосы из кожи или текстильного материала минимальной шириной 25 мм. Точная длина этих полос будет зависеть от системы зажимов используемой машины, но они должны позволить закрепить застежку в таком положении, чтобы ее замок в ходе испытания не соприкасался с концевыми ограничителями.

6.3 Отмечают линию по ширине каждой полосы тесьмы испытуемой застежки, которая находится на расстоянии (4 ± 2) мм от наружной стороны концевых ограничителей на открытом конце.

6.4 Отмечают вторую линию по ширине каждой полосы тесьмы или пришитой полосы (5.2), которая находится на расстоянии [*D*] ± 1 мм от линии по 6.3 и параллельно ей. Если данная вторая линия проходит близко от концевого ограничителя, который является достаточно толстым и затрудняет зажимание, тогда перемещают линию в направлении к центру застежки до тех пор, пока она не окажется над звеньями и на расстоянии от концевого ограничителя. Затем переносят линию по 6.3, пока она не будет находиться на расстоянии [*D*] ± 1 мм от данной второй линии.

6.5 Для каждой испытуемой застежки делают отметку на краю обеих полос тесьмы, которая должна находиться на расстоянии (82,5 ± 2,0) мм от линии по 6.3.

6.6 Если испытуемая застежка уже, чем минимальное расстояние между двумя зажимами по 5.1.3, то для каждой из испытуемых застежек:

a) отрезают по два язычка из кожи или текстильного материала, минимальная ширина которых составляет 25 мм. Точная длина полос будет зависеть от системы зажимов используемой машины;

b) пришивают язычок [6.6 a)] с оборотной стороны каждой полосы тесьмы таким образом, чтобы его продольная осевая линия находилась под углом 90° к краю звеньев и совпадала с точкой, отмеченной по 6.5. Применяют строчку в два ряда, которая располагается параллельно краю звеньев испытуемой застежки, причем один шов находится на расстоянии (7,0 ± 0,5) мм, а другой на расстоянии (9,0 ± 0,5) мм от звеньев. Оба ряда строчек должны быть продлены по крайней мере на 25 мм за пределы каждого конца язычка.

7 Проведение испытаний

7.1 Зажимают закрытый конец испытуемой застежки или любую прикрепленную полосу (6.2) зажимом по 5.1.1 так, чтобы линия по 6.4 была выровнена по линии края зажима.

7.2 Зажимают открытый конец испытуемой застежки с помощью зажима по 5.1.2 так, чтобы линия по 6.3 была выровнена по линии края зажима.

7.3 Прикладывают продольную нагрузку F_1, указанную в таблице 1, к зажиму по 5.1.2 так, чтобы застежка удерживалась в натянутом состоянии по всей ее длине.

7.4 Если в соответствии с 6.6 к краю каждой полосы тесьмы был пришит язычок, то его закрепляют в одном из зажимов по 5.1.3. В противном случае в зажиме по 5.1.3 закрепляют край полосы тесьмы таким образом, чтобы точка по 6.5 находилась в центре зажима, а край зажима проходил бы параллельно краю звеньев и на расстоянии не менее чем 5 мм от него.

7.5 Натягивают испытуемую застежку по всей ее ширине, прикладывая нагрузку F_2, указанную в таблице 1, к каждому из двух зажимов по 5.1.3 в направлении, параллельном зажимному краю зажима по 5.1.1.

Следует убедиться, что расстояние от задней части каждого зажима по 5.1.3 до ограничителя [5.1.3 b)] при закрытой испытуемой застежке составляет (6 ± 1) мм.

Таблица 1 — Продольные и поперечные нагрузки, прикладываемые к испытуемой застежке

F_1 Продольная нагрузка (Н)	F_2 Поперечная нагрузка (Н)
22	18
Примечание — Допустимое отклонение по всем нагрузкам составляет ±1 Н.	

7.6 Закрепляют замок испытуемой застежки в устройстве по 5.1.6, следует убедится в том, что ход устройства составляет (63,5 ± 1,5) мм.

7.7 Повторяют процедуру по 7.1—7.6 для всех оставшихся испытуемых застежек в соответствии с количеством испытательных установок.

7.8 Обнуляют счетчик (5.1.8) и запускают испытательную машину (5.1) со скоростью (60 ± 6) циклов в минуту (цикл/мин).

7.9 После того как испытуемая(ые) застежка(и) либо сломалась(ись), либо подверглась(ись) воздействию определенного количества циклов, их удаляют из машины и регистрируют любое повреждение, например:

- отрыв замка с одной стороны тесьмы;
- поломка ручки замка;
- заедание или износ звеньев;
- отрыв или поломка звеньев;
- истирание строчки (пришитые нейлоновые звенья);
- разрыв тесьмы.

Записывают соответствующее количество циклов.

7.10 Повторяют процедуру по 7.1—7.9 для всех оставшихся испытуемых застежек.

8 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) описание испытуемых застежек;

c) дату проведения испытаний;

d) для каждой испытуемой застежки-молнии:

- количество циклов, как указано в 7.9;
- тип(ы) повреждений, как указано в 7.9;

e) любые отклонения от данного метода испытаний.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 18454	—	*
ISO 19952	MOD	ГОСТ Р 58158—2018 (ИСО 19952:2005) «Обувь. Термины и определения»

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

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

- MOD — модифицированный стандарт.

УДК 685.34.017.344:006.354 ОКС 61.060

Ключевые слова: обувь, застежка-молния, устойчивость к многократному открыванию и закрыванию, тесьма, замок, ручка замка, звенья, нижний ограничитель, верхний ограничитель, стрингер, зажимное устройство

Редактор *А.Е. Минкина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Г.Р. Арифулина*

Сдано в набор 02.12.2021. Подписано в печать 28.12.2021. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru