МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 105-X12— 2023

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Определение устойчивости окраски

Часть X12

Метод определения устойчивости окраски к трению

(ISO 105-X12:2016, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

Предисловие

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 ПОДГОТОВЛЕН Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Казахстанский институт стандартизации и метрологии» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан на основе собственного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 мая 2023 г. № 162-П)

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
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2024 г. № 2039-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 105-X12—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2027 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 105-X12:2016 «Материалы и изделия текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть X12. Метод определения устойчивости окраски к трению» («Textiles — Tests for colour fastness — Part X12: Colour fastness to rubbing», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 38 «Текстиль», подкомитетом SC 1 «Испытания окрашенных тканей и красителей».

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

6 ВЗАМЕН ГОСТ 9733.27—83

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 будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2016
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Сущность метода 1
4 Оборудование 2
5 Пробы для испытаний 2
6 Процедура 3
7 Оценка 3
8 Протокол испытания 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 4
Библиография 5

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Определение устойчивости окраски

Часть X12

Метод определения устойчивости окраски к трению

Textiles. Tests for colour fastness. Part X12. Colour fastness to rubbing

Дата введения — 2027—01—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения устойчивости окраски текстильных материалов и изделий всех видов, включая текстильные напольные покрытия и другие ворсовые текстильные материалы, к трению и закрашиванию других материалов.

Данный метод распространяется на текстильные материалы и изделия, изготовленные из всех видов волокон в виде пряжи или текстильного материала, в том числе текстильные напольные покрытия, окрашенные или набивные.

Допускается проведение двух вариантов испытаний: с сухой смежной тканью или с мокрой смежной тканью.

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 105-A01:2010, Textiles — Tests for colour fastness — Part A01: General principles of testing (Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A01. Общие принципы проведения испытаний)

ISO 105-A03, Textiles — Tests for colour fastness — Part A03: Grey scale for assessing staining (Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки окрашивания)

ISO 105-F09, Textiles — Tests for colour fastness — Part F09: Specification for cotton rubbing cloth (Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F09. Спецификация для хлопчатобумажной ткани для определения устойчивости окраски к трению)

ISO 139, Textiles — Standard atmospheres for conditioning and testing (Текстиль. Стандартные атмосферные условия для кондиционирования и испытаний)

3 Сущность метода

Испытуемую пробу текстильного материала или изделия подвергают трению сухой или мокрой смежной тканью. Устройство для испытания обеспечивает два варианта условий проведения испытания с помощью двух альтернативных размеров трущих стержней: один предназначен для ворсовых текстильных материалов, другой — для однотонных текстильных материалов или текстильных материалов с крупным рисунком.

Издание официальное

4 Оборудование

4.1 **Подходящее устройство для испытания на определение устойчивости окраски к трению** с применением возвратно-поступательного прямолинейного движения и двух альтернативных размеров трущих стержней.

4.1.1 Для ворсовых текстильных материалов, в том числе текстильных напольных покрытий: трущий стержень с прямоугольной поверхностью трения, со свинцовым закругленным краем, размером (19 × 25,4) мм.

Трущий стержень должен оказывать направленное вниз усилие (9 ± 0,2) Н, перемещаясь вперед и назад по прямой линии вдоль образца на расстояние (104 ± 3) мм.

Примечания

1 При испытании ворсовых текстильных материалов с использованием трущего стержня диаметром (16 ± 0,1) мм могут возникнуть трудности при оценке степени закрашивания смежной ткани из-за более сильного закрашивания по окружности закрашенной области, т. е. образование ореола. Использование трущего стержня, описанного в 4.1.1, не приводит к образованию ореола на большинстве типов ворсовых текстильных материалов.

Даже при использовании стержня, описанного в 4.1.1, могут возникнуть трудности в оценке закрашивания при испытании текстильных материалов с длинным ворсом.

2 Соответствующее оборудование для испытания ворсовых текстильных материалов описано в ссылке [1].

4.1.2 Для остальных тканей: трущий стержень, представляющий собой цилиндр диаметром (16 ± 0,1) мм, движущийся вперед и назад по прямой линии вдоль образца на расстояние (104 ± 3) мм с прилагаемым усилием (9 ± 0,2) Н.

Примечание — Подходящее оборудование [2], AATCC методика испытания 8 для 4.1.2 и AATCC методика испытания 165 для 4.1.1. Можно использовать другие устройства при условии, что будут получены те же результаты, что и при использовании устройства, указанного в разделе 4. Сведения о сопоставимости результатов испытания, проведенного по обоим методам, отсутствуют.

4.2 **Хлопчатобумажная смежная ткань**, расшлихтованная, отбеленная, без отделки, нарезанная на квадраты размером (50 ± 2) мм используется для трущего стержня, указанного в 4.1.2.

Для стержня, указанного в 4.1.1, используют ткань размером 25 × (100 ± 2) мм. См. ISO 105-F09.

4.3 **Водонепроницаемая мягкая абразивная бумага** или сетка из проволоки из нержавеющей стали диаметром 1 мм и шириной ячеек около 20 мм.

Следует обратить внимание на характеристики сетки или абразивной бумаги, применяемых для удержания испытуемой пробы, так как они могут оставлять отпечаток на текстильном материале и изделии, что может привести к неправильной оценке. Использование абразивной бумаги может быть предпочтительным для испытания текстильных материалов.

4.4 **Серая шкала** для оценки степени закрашивания в соответствии с ISO 105-A03.

Проверку правильности проведения испытания и функционирования оборудования следует проводить регулярно, результаты проверки сохраняют в журнале. Используют собственную или утвержденную испытуемую пробу для истирания и проводят три испытания в сухом состоянии.

5 Пробы для испытаний

5.1 При испытании ткани или текстильного напольного покрытия вырезают две пробы размером не менее (50 × 140) мм для испытания устойчивости окраски к сухому трению и две пробы для испытания устойчивости окраски к мокрому трению. Для достижения оптимальной точности могут использоваться дополнительные пробы. Одну рабочую пробу из каждой пары располагают параллельно основе, другую — параллельно утку. Допускается вырезать пробу большого размера по диагонали к основе и утку. Если ковровое покрытие имеет длинный ворсовой слой, то образец вырезают вдоль ворса.

5.2 При испытании пряжи или нитей изготавливают полотно, чтобы получить испытуемые пробы размером не менее (50 × 140) мм или формируют слой параллельных пряж путем наматывания пряжи на картонку прямоугольной формы подходящих размеров.

5.3 Перед испытанием кондиционируют испытуемую пробу и смежную ткань не менее 4 ч в стандартных атмосферных условиях в соответствии с ISO 139. Альтернативные стандартные атмосферные условия в соответствии с ISO 139 могут быть использованы только в случае согласования заинтересованными сторонами. В данном случае используемые атмосферные условия должны быть записаны. Кондиционирование осуществляется путем расположения каждой испытуемой пробы и каждой смеж-

ной ткани отдельно на сетку или перфорированную полку. Некоторые текстильные материалы, такие как хлопок или шерсть, могут потребовать более длительного периода кондиционирования.

5.4 Для получения наилучших результатов испытание следует проводить в стандартных атмосферных условиях для испытания текстильных материалов и изделий (см. ISO 139).

6 Процедура

6.1 Общие положения

Каждую испытуемую пробу прикрепляют с помощью зажимов к основанию устройства таким образом, чтобы проба перемещалась вместе с основанием устойства вдоль направляющей дорожки прибора. Между основанием устройства для испытания и испытуемой пробой помещают сетку из проволоки или водонепроницаемую мягкую абразивную бумагу для ограничения движения испытуемой пробы. Пробы, подготовленные в соответствии с разделом 5, испытывают в соответствии с процедурами, указанным в 6.2 и 6.3.

При испытании разноцветных текстильных материалов и изделий необходимо расположить пробу таким образом, чтобы все цвета рисунка были подвергнуты испытанию с использованием устройства, описанного в 4.1.2. В качестве альтернативы, если окрашенной области достаточно большие, можно отобрать большее количество испытуемых проб и оценивать каждый цвет отдельно. Если окрашенные области небольшие и расположены рядом друг с другом, то рекомендуется проводить испытание, используя вращающееся устройство, как описано в ISO 105-X16.

6.2 Сухое трение

Конец стержня плотно обтягивают смежной тканью после кондиционирования (см. 4.2 и 5.3), так чтобы рисунок переплетения был параллелен направлению движения стержня. Со скоростью один цикл в секунду производят трение о поверхность сухой испытуемой пробы возвратно-поступательными движениями 20 раз по прямой, 10 раз в одну сторону и 10 раз в обратную на расстоянии (104 ± 3) мм с усилием, равным (9 ± 0,2) Н (см. 4.1.1 и 4.1.2). Удаляют смежную ткань и кондиционируют, как в 5.3. Удаляют все посторонние волокна материала, которые могут повлиять на оценку.

6.3 Мокрое трение

Подготавливают смежную ткань следующим образом: взвешивают кондиционированный образец ткани, затем тщательно смачивают в дистиллированной воде и повторно взвешивают для обеспечения увеличения массы на 95 %—100 %. Испытания проводят в соответствии с 6.2.

Примечание — Так как степень смачивания ткани сильно влияет на оценку, могут быть использованы другие степени. Например, часто применяют степень смачивания (65 ± 5) %.

6.4 Сушка

Испытанную ткань сушат на воздухе.

7 Оценка

7.1 Во время оценки под каждую испытанную смежную хлопчатобумажную ткань подкладывают три слоя белой смежной ткани.

7.2 Оценивают закрашивание смежной ткани по серой шкале для закрашивания (4.4) при соответствующем освещении [см. ISO 105-A01:2010 (раздел 14)].

8 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать следующие сведения:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) какой стержень и усилие были использованы при проведении испытания;

c) сухое или мокрое трение с указанием степени смачивания в процентах;

d) время кондиционирования испытуемых проб и смежной ткани, а также атмосферные условия во время проведения испытания;

e) указание направления закрепления испытуемой пробы, т. е. по основе, утку или диагонали;

f) оценку степени закрашивания для каждой испытуемой пробы в баллах.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 105-A01:2010	IDT	ГОСТ ISO 105-A01—2013 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски Часть А01. Общие требования к проведению испытаний»
ISO 105-A03	IDT	ГОСТ ISO 105-A03—2022 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А03. Серая шкала для оценки степени закрашивания»
ISO 105-F09	—	*, 1)
ISO 139	IDT	ГОСТ ISO 139—2014 Материалы текстильные. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний

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

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

- IDT — идентичные стандарты.

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 105-F09—2014 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть F09. Технические условия на хлопчатобумажную ткань, используемую для оценки устойчивости окраски к трению».

Библиография

[1] Journal of the Society of Dyers and Colourists, 87 1971, 155; 88 1972, 259
[2] Technical Manual of the American Association of Textile Chemists and Colorists, www.aatcc.org
[3] ISO 105-X16, Textiles — Tests for colour fastness — Part 16: Colour fastness to rubbing — Small areas

УДК 677.016.474:535.686:006.354 МКС 59.080.01 IDT

Ключевые слова: материалы и изделия текстильные, устойчивость окраски, сухое трение, смачивание, мокрое трение, смежная ткань для трения, серая шкала, изменение окраски, балл

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 09.01.2025. Подписано в печать 23.01.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,15.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru