ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 105-E12— 2011

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Определение устойчивости окраски

Часть E12

Метод определения устойчивости окраски к валке. Валка щелочная

ISO 105-E12:2010
Textiles — Tests for colour fastness —
Part E12:
Colour fastness to milling: Alkaline milling
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом ТК 412 «Текстиль», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 декабря 2011 г. № 706-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 105-Е12:2010 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть Е12. Метод определения устойчивости окраски к валке. Валка щелочная» (ISO 105-E12:2010 «Textiles — Tests for colour fastness — Part E12: Colour fastness to milling: Alkaline milling»).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2012

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 2
4 Аппаратура 2
5 Реактивы и материалы 2
6 Образцы для испытаний 4
7 Процедура испытаний 4
8 Протокол испытаний 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации 6
Библиография 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Определение устойчивости окраски

Часть E12

Метод определения устойчивости окраски к валке. Валка щелочная

Textiles. Tests for colour fastness. Part E12. Method of testing for colour fastness to milling. Alkaline milling

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к методу определения устойчивости окраски шерстяных и содержащих шерсть материалов к действию растворов мыла и соды, применяемых при щелочной валке (агрессивный метод), или только раствора мыла (щадящий метод).

Щадящий метод может применяться в случае легких или среднетяжелых шерстяных (или содержащих шерсть) одежных тканей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты:

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

ИСО 105-A02:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски (ISO 105-A02:1993, Textiles — Tests for colour fastness — Part A02: Grey scale for assessing change in colour)

ИСО 105-A03:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки окрашивания (ISO 105-A03:1993, Textiles — Tests for colour fastness — Part A03: Grey scale for assessing staining)

ИСО 105-A04:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A04. Метод инструментальной оценки степени окрашивания смежных тканей (ISO 105-A04:1989, Textiles — Tests for colour fastness — Part A04: Method for the instrumental assessment of the degree of staining of adjacent fabrics)

ИСО 105-A05:1996 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A05. Инструментальная оценка изменений окраски для определения баллов по серой шкале (ISO 105-A05:1996, Textiles — Tests for colour fastness — Part A05: Instrumental assessment of change in colour for determination of grey scale rating)

ИСО 105-F01:2001 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F01. Технические условия на шерстяные смежные ткани (ISO 105-F01:2001, Textiles — Tests for colour fastness — Part F01: Specification for wool adjacent fabrics)

ИСО 105-F02:2009 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F02. Технические условия на хлопчатобумажные и вискозные смежные ткани (ISO 105-F02:2009, Textiles — Tests for colour fastness — Part F02: Specification for cotton and viscose adjacent fabrics)

Издание официальное

ИСО 105-F03:2001 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F03. Технические условия на полиамидные смежные ткани (ISO 105-F03:2001, Textiles — Tests for colour fastness — Part F03: Specification for polyamide adjacent fabrics)

ИСО 105-F04:2001 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F04. Технические условия на смежные ткани из полиэфира (ISO 105-F04:2001, Textiles — Tests for colour fastness — Part F04: Specification for polyester adjacent fabrics)

ИСО 105-F05:2001 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F05. Технические условия на акриловые смежные ткани (ISO 105-F05:2001, Textiles — Tests for colour fastness — Part F05: Specification for acrylic adjacent fabrics)

ИСО 105-F06:2000 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F06. Технические условия на шелковые смежные ткани (ISO 105-F06:2000, Textiles — Tests for colour fastness — Part F06: Specification for silk adjacent fabrics)

ИСО 105-F07:2001 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F07. Технические условия на смежные ткани из вторичного ацетата (ISO 105-F07:2001, Textiles — Tests for colour fastness — Part F07: Specification for secondary acetate adjacent fabrics)

ИСО 105-F10:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F10. Технические условия на смежные ткани: многокомпонентные ткани (ISO 105-F10:1989, Textiles — Tests for colour fastness — Part F10: Specification for adjacent fabrics: Multifibre)

ИСО 3696:1987 Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний (ISO 3696:1987, Water for analytical laboratory use — Specification and test methods)

SDC[1)] Международный указатель красителей. Colour Index International (четвертое онлайновое издание).

3 Сущность метода

Образец полотна, соприкасающийся либо с двумя однокомпонентными смежными тканями, либо с одной многокомпонентной смежной тканью, валяют в баке, содержащем стальные шарики и раствор мыла и соды или раствор мыла. В первом случае (агрессивный метод) сила воздействия контролируется посредством окрашивания контрольного образца, обрабатываемого аналогичным образом отдельно. После полоскания и сушки по отдельности оценивают изменение окраски образца и окрашивание смежных тканей с помощью серых шкал или инструментально.

4 Аппаратура

4.1 Механическая установка, состоящая из водяной бани с вращающимся валом, на котором в радиальном направлении закреплены контейнеры из стекла или нержавеющей стали диаметром (75 ± 5) мм, высотой (125 ± 10) мм и объемом (550 ± 50) мл. Дно контейнера отстоит от центра вала на (45 ± 10) мм. Вал с контейнерами вращается с частотой (40 ± 2) мин$^{-1}$. Температура воды в водяной бане регулируется термостатом в пределах (40 ± 2) °С.

Для проведения испытаний допускается использовать другие механические установки, если можно доказать, что они позволяют получать результаты, аналогичные тем, которые достигаются при использовании вышеуказанной установки.

4.2 Шарики коррозионно-стойкие из нержавеющей стали диаметром 6 мм.

4.3 Спектрофотометр или колориметр для оценки изменений окраски и окрашивания в соответствии с требованиями ИСО 105-А04 и ИСО 105-А05.

4.4 Аналитические весы с точностью до ± 0,01 г (см. ИСО 105-А01).

4.5 Устройство для нагревания раствора мыла, например нагревательная плитка.

5 Реактивы и материалы

5.1 Мыло

Мыло должно содержать не более 5 % влаги и соответствовать следующим требованиям, рассчитанным на основе сухой массы:

- свободная щелочь, рассчитанная как Na_2CO_3: максимум 0,3 %;

[1)] Британское королевское общество химиков — красильщиков и колористов (Perkin House, 82 Grattan Road, Bradford, West Yorkshire BD1 2JB, UK, Tel.: + 44 1274 725138, http:/gost.e-ecolog.ru

- свободная щелочь, рассчитанная как NaOH: максимум 0,4 %;
- суммарное жировое вещество: минимум 850 г/кг;
- титр смешанных жирных кислот, полученных из мыла: максимум 30 °С;
- йодное число: максимум 50.

Мыло не должно содержать флуоресцентных отбеливающих веществ.

Мыло должно быть хорошо размешано, чтобы обеспечить полное растворение и предупредить осаждение.

5.2 Карбонат натрия безводный (Na_2CO_3)

5.3 Растворы для валки

5.3.1 Общие требования

Растворы для валки необходимо нагреть для лучшего растворения, например, с помощью нагревательной плитки.

5.3.2 Раствор для валки А (агрессивный), содержащий 50 г мыла (5.1) и 10 г безводной соды (5.2) на 1 л воды (5.8).

Тщательно растворяют мыло и соду в воде 3-го класса очистки (5.8) при температуре (40 ± 2) °С и перемешивают в течение (10 ± 1) мин.

5.3.3 Раствор для валки В (щадящий), содержащий 50 г мыла (5.1) на 1 л воды (5.8).

5.4 Контрольный образец (только для агрессивного метода А): окрашенная красителем CI Acid Blue (кислотный синий) (см. SDC, Colour Index International, четвертое онлайновое издание) шерстяная ткань.

Помещают хорошо намоченный образец шерстяной саржи при температуре 40 °С в красильную ванну, содержащую 3 %-ный CI Acid Blue (SDC, Colour Index International, четвертое онлайновое издание), 10 %-ный декагидрат сульфата натрия ($Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$) и 3 %-ную серную кислоту (ρ = 1,84 г/мл). Все процентные отношения рассчитаны с учетом массы шерсти и модуля ванны 40:1.

Доводят красильную ванну до точки кипения за 30 мин и кипятят 45 мин. Вынимают образец, прополаскивают и высушивают.

5.5 Смежные ткани (см. ИСО 105-А01)

либо

5.5.1 Смежная многокомпонентная ткань типа DW в соответствии с ИСО 105-F10,

либо

5.5.2 Две смежные однокомпонентные ткани согласно соответствующей части ИСО 105-F01—ИСО 105-F07.

Первая смежная ткань изготовлена из волокна того же вида, что и тестируемый текстиль, или включает превалирующее количество волокна этого вида для смеси, а вторая смежная ткань изготовлена из волокна, указанного в таблице 1, или в случае смеси из волокна, второго в порядке преобладания.

Таблица 1 — Смежные однокомпонентные ткани

Если первая ткань:	Вторая ткань должна быть:
хлопчатобумажная	шерстяная
шерстяная	хлопчатобумажная
вискозная	шерстяная
полиамидная	шерстяная
полиэфирная	шерстяная или хлопчатобумажная
акриловая	шерстяная или хлопчатобумажная

5.5.3 Если требуется, — неокрашиваемая ткань (например, полипропиленовая).

5.6 Серая шкала для оценки изменения окраски в соответствии с требованиями ИСО 105-А02.

5.7 Серая шкала для оценки окрашивания в соответствии с требованиями ИСО 105-А03.

5.8 Вода 3-го класса очистки в соответствии с требованиями ИСО 3696.

6 Образцы для испытаний

6.1 Если испытуемая проба является полотном, либо

a) размещают испытуемый образец размером (40± 2) × (100 ± 2) мм между куском многокомпонентной смежной ткани (5.5.1) и неокрашиваемой тканью (5.5.3) также размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм посредством прошивания вдоль всех четырех сторон для подготовки составного образца,

либо

b) размещают испытуемый образец размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм между двумя подходящими однокомпонентными смежными тканями (5.5.2) (см. таблицу 1) также размерами (40 ± 2) × (100 ± 2) мм посредством прошивания вдоль всех четырех сторон для подготовки составного образца.

6.2 Если испытуемый образец является пряжей, то из нее может быть связано трикотажное полотно и в этой форме испытано. Если испытывают пряжу или разрыхленное волокно, то берут их массу, равную приблизительно половине общей массы смежных тканей, и либо

a) помещают его между куском многокомпонентной смежной ткани (5.5.1) размером (40 ± 2) × × (100 ± 2) мм и куском неокрашиваемой ткани (5.5.3) размером (40 ± 2)× (100 ± 2) мм и прошивают вдоль всех четырех сторон (см. ИСО 105-A01:2010, 10.3 «Подготовка составных образцов»),

либо

b) помещают его между кусками каждой из двух указанных однокомпонентных тканей (5.5.2) размерами (40 ± 2) × (100 ± 2) мм и прошивают вдоль всех четырех сторон.

6.3 Подготавливают составной образец из контрольного образца (5.4), как указано для ткани в 6.1 (только для агрессивного метода). Определяют массу в граммах составного образца с помощью аналитических весов (4.4), чтобы точно определить объемы модуля ванны (см. 5.4).

7 Процедура испытаний

7.1 Процедура A: агрессивный метод

7.1.1 Подготавливают раствор для валки A (5.3.2).

7.1.2 Выполняют операции, описанные в 7.1.3—7.1.5, параллельно с составным образцом и составным контрольным образцом в отдельных ваннах и контейнерах.

7.1.3 Помещают составной образец и составной контрольный образец в отдельных контейнерах в механическую испытательную установку (4.1), каждый вместе с раствором для валки (5.3.2), превышающим их собственную массу в три раза, и 50 шариками из нержавеющей стали (4.2). Фиксируют крышку и запускают установку на 2 ч при температуре (40 ± 2) °C.

7.1.4 Останавливают установку, открывают контейнер и добавляют воды 3-го класса очистки (5.8) с температурой (40 ± 2) °C до модуля ванны 100:1. Фиксируют крышку и запускают установку еще на 10 мин.

7.1.5 Вынимают составные образцы, дважды прополаскивают в холодной воде (5.8), затем 10 мин в холодной проточной воде. Раскрывают составной образец (разрывая прошивку всех сторон, за исключением одной из коротких сторон, если требуется) и просушивают его, вывесив на воздух при температуре не выше 60 °C, чтобы две или три части соприкасались только по линии стачивания.

7.1.6 Оценивают изменение окраски испытуемого образца и окрашивание смежной ткани (смежных тканей) посредством сравнения с исходным контрольным образцом и смежными тканями с помощью серых шкал (5.6 и 5.7) и/или инструментально (4.3). Если изменение окраски не может быть оценено баллом 3 по серой шкале, то испытание считается проведенным неверно, и операции, описанные в 7.1.2—7.1.5, следует повторить с новым составным образцом и новым составным контрольным образцом.

7.1.7 Оценивают изменение окраски испытуемого образца и окрашивание смежной ткани посредством сравнения с исходным контрольным образцом и смежными тканями с помощью серых шкал (5.6 и 5.7) и/или инструментально (4.3).

7.2 Процедура B: агрессивный метод

7.2.1 Подготавливают раствор для валки B (5.3.3).

7.2.2 Помещают составные образцы в контейнере в механическую испытательную установку (4.1) вместе с раствором для валки (5.3.3), превышающим их собственную массу в три раза, и 10 шариками из нержавеющей стали (4.2). Фиксируют крышку и запускают установку на 30 мин при температуре (40 ± 2) °C.

7.2.3 Останавливают установку, открывают контейнер и добавляют воды 3-го класса очистки (5.8) с температурой (40 ± 2) °С до модуля ванны 100:1. Фиксируют крышку и запускают установку еще на 10 мин при температуре (40 ± 2) °С.

7.2.4 Выполняют операции, как описано в 7.1.5.

7.2.5 Оценивают изменение окраски испытуемого образца и окрашивание смежной ткани (смежных тканей) посредством сравнения с исходным образцом и смежными тканями с помощью серых шкал (5.6 и 5.7) и/или инструментально (4.3).

8 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующие сведения:

a) ссылка на настоящий стандарт;

b) информация, необходимая для идентификации испытуемой пробы;

c) использованный метод (щадящий или агрессивный);

d) оценка в баллах по серой шкале и/или инструментальная оценка изменения цвета образца;

e) оценка в баллах по серой шкале и/или инструментальная оценка окрашивания каждого типа смежной ткани, если использовались однокомпонентные смежные ткани;

f) оценка в баллах по серой шкале и/или инструментальная оценка окрашивания каждого типа волокна многокомпонентной смежной ткани и тип многокомпонентной смежной ткани, если использовалась многокомпонентная смежная ткань;

g) оценка в баллах по серой шкале и/или инструментальная оценка изменения цвета контрольного образца, если в случае агрессивного метода использовался контрольный образец;

h) любое согласованное или другое отклонение от установленной процедуры.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 105-A01:2010	IDT	ГОСТ Р ИСО 105-A01—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A01. Общие требования к проведению испытаний»
ISO 105-A02:1993	IDT	ГОСТ Р ИСО 105-A02—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски»
ISO 105-A03:1993	IDT	ГОСТ Р ИСО 105-A03—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки степени окрашивания»
ISO 105-A04:1989	IDT	ГОСТ Р ИСО 105-A04—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A04. Метод инструментальной оценки степени окрашивания смежных тканей»
ISO 105-A05:1996	IDT	ГОСТ Р ИСО 105-A05—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A05. Метод инструментальной оценки изменения окраски для определения баллов по серой шкале»
ISO 105-F01:2001 ISO 105-F02:2009 ISO 105-F03:2001 ISO 105-F04:2001 ISO 105-F05:2001 ISO 105-F06:2000 ISO 105-F07:2001	IDT	ГОСТ Р ИСО 105-F—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть F. Ткани стандартные смежные. Технические требования»
ISO 105-F10:1989	IDT	ГОСТ Р ИСО 105-F10—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть F10. Ткани смежные многокомпонентные. Технические требования»
ISO 3696:1987	—	*
SDC Международный указатель красителей. Colour Index International (четвертое онлайновое издание)	—	*

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

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

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] ISO 105-J01 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть J01. Общие принципы измерения окраски поверхности

[2] ISO 105-J03 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть J03. Метод расчета цветовых различий

УДК 677.04.001.4:006.354 ОКС 59.080.01 М09

Ключевые слова: устойчивость окраски, агрессивный метод, щадящий метод, образцы, протокол испытаний, валка щелочная

Редактор *М.В. Григорьева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 26.09.2012. Подписано в печать 29.10.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,85. Тираж 103 экз. Зак. 959.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru