ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ ISO 105-C10-2009

Материалы текстильные
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ

Часть C10

Метод определения устойчивости окраски к действию стирки с мылом или с мылом и содой

Матэрыялы тэкстыльныя
ВЫЗНАЧЭННЕ ЎСТОЙЛІВАСЦІ АФАРБОЎКІ

Частка C10

Метад вызначэння ўстойлівасці афарбоўкі да ўздзеяння мыцця з мылам ці з мылам і содай

(ISO 105-C10:2006, IDT)

Издание официальное

БЗ 9-2008



Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 677.04.016.672.2(083.74)(476) МКС 59.080.01 КП 06 IDT

Ключевые слова: материалы текстильные, устойчивость окраски, стирка с мылом, стирка с мылом и содой

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН республиканским унитарным предприятием «Центр испытаний и сертификации ТООТ»

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановление Госстандарта Республики Беларусь от 20 февраля 2009 г. № 8

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 105-C10:2006 Textiles – Tests for colour fastness – Part C10: Colour fastness to washing with soap or soap and soda (Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть C10. Устойчивость окраски к стирке с мылом или с мылом и содой).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 1 «Испытания окрашенного текстиля и красителей» технического комитета по стандартизации ISO/TC 38 «Текстиль» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

В разделе «Нормативные ссылки» и в тексте стандарта ссылочные международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2009

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Сущность метода 2
4 Аппаратура 2
5 Реактивы и материалы 2
6 Подготовка проб 3
7 Проведение испытаний 3
8 Протокол испытаний 4
9 Библиография 5
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам 6

Введение

Методы испытаний, изложенные в настоящем стандарте, предназначены для определения устойчивости окраски текстильных материалов к действию стирки с мылом или с мылом и содой в условиях домашней или промышленной стирки. Стирка по настоящему стандарту выполняется тем же способом, что и способ, описанный в ISO 105-C08, но в качестве моющего раствора используется раствор мыла или мыла с содой. Перед использованием настоящего стандарта должны быть рассмотрены общие требования к проведению испытаний, описанные в ISO 105-A01.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Материалы текстильные
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ
Часть С10
Метод определения устойчивости окраски к действию стирки с мылом или мылом и содой

Матэрыялы тэкстыльныя
ВЫЗНАЧЭННЕ ЎСТОЙЛІВАСЦІ АФАРБОЎКІ
Частка С10
Метад вызначэння ўстойлівасці афарбоўкі да ўздзеяння мыцця з мылам ці з мылам і содай

Textiles
Tests for colour fastness
Part C10
Colour fastness to washing with soap or soap and soda

Дата введения 2009-08-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на текстильные материалы и устанавливает пять методов определения устойчивости окраски текстильных материалов различного сырьевого состава к стиркам в условиях от мягких до жестких, используемых при стирке домашних вещей.

Настоящий стандарт предназначен для определения влияния стирки на устойчивость окраски текстильных материалов и не предназначен для оценки результатов стирки в целом.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного стандарта (включая все его изменения):

ISO 105-A01:1994 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А01. Общие требования к проведению испытаний

ISO 105-A02:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А02. Серая шкала для оценки изменения окраски

ISO 105-A03:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А03. Серая шкала для оценки закрашивания

ISO 105-A04:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А04. Метод инструментальной оценки степени закрашивания тканей

ISO 105-A05:1996 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А05. Инструментальная оценка изменения окраски для определения номинального значения по серой шкале

ISO 105-F:1985 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F. Стандартные смежные ткани

ISO 105-F01:2001 Текстиль. Испытание на устойчивость окраски. Часть F01. Технические условия на смежные шерстяные ткани

ISO 105-F03:2001 Текстиль. Испытание на устойчивость окраски. Часть F03. Технические условия на смежные полиамидные ткани

ISO 105-F04:2001 Текстиль. Испытание на устойчивость окраски. Часть F04. Технические условия на смежные полиэстерные ткани

ISO 105-F05:2001 Текстиль. Испытание на устойчивость окраски. Часть F05. Технические условия на смежные акриловые ткани

ISO 105-F06:2000 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F06. Технические условия на шелковые смежные ткани

Издание официальное

ISO 105-F07:2001 Текстиль. Испытание на устойчивость окраски. Часть F07. Технические условия на смежные ткани из вторичного ацетата

ISO 105-F10:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F10. Технические условия на стандартные смежные материалы: многокомпонентные материалы

ISO 105-J01:1997 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть J01. Общие требования к инструментальному методу измерения цвета поверхности

ISO 105-J03:1995 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть J03. Метод расчета цветовых различий

ISO 3696:1987 Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний

3 Сущность метода

Тестируемая (рабочая) проба текстильного материала вместе с одной или двумя смежными тканями подвергается механическому перемешиванию при определенных значениях температуры и времени в растворе мыла или мыла с содой с последующим полосканием и высушиванием. Далее проводится оценка изменения первоначальной окраски текстильного материала и закрашивания смежной ткани (тканей) с помощью серой шкалы эталонов или инструментальным методом.

4 Аппаратура

4.1 Механическое устройство для стирки, состоящее из водяной бани, в которой на горизонтально расположенном валу радиально закреплены контейнеры из нержавеющей стали диаметром (75 ± 5) мм, высотой (125 ± 10) мм и вместимостью (550 ± 50) мл. Расстояние от дна контейнера до центра вала – (45 ± 10) мм.

Вал с контейнерами вращается с частотой (40 ± 2) об/мин. Температуру водяной бани регулируют термостатом таким образом, чтобы поддерживать в контейнерах заданную температуру мыльного раствора с погрешностью ±2 °С.

Допускается применять другие механические устройства, обеспечивающие идентичность результатов с теми, что получены в аппарате, описанном выше.

Следует следить за возможным загрязнением (примечание в 7.2).

4.2 Весы с погрешностью взвешивания ±0,01 г – по ISO 105-A01.

4.3 Механическая мешалка с частотой вращения не менее 16,667 $с^{-1}$ (1000 об/мин), обеспечивающая тщательное перемешивание и предотвращающая оседание смешиваемых компонентов.

4.4 Шарики из нержавеющей стали, коррозионно-стойкие, диаметром приблизительно 6 мм.

4.5 Плитка для подогрева мыльного раствора.

5 Реактивы и материалы

5.1 Мыло с содержанием влаги не более 5 % и удовлетворяющее следующим требованиям (значения даны в пересчете на сухую массу):

– свободная щелочь в пересчете на Na_2CO_3 – не более 0,3 %;

– свободная щелочь в пересчете на NaOH – не более 0,1 %;

– общее содержание жиров – не менее 850 г/кг;

– температура застывания смешанных жирных кислот, выделенных из мыла (титр), – не более 30 °С;

– йодное число – не более 50.

Мыло не должно содержать оптических отбеливателей.

5.2 Карбонат натрия безводный (Na_2CO_3).

5.3 Мыльный раствор:

– для стирок А и В с содержанием 5 г мыла (5.1) на 1 л воды (5.4);

– для стирок С, Д и Е с содержанием 5 г мыла (5.1) и 2 г карбоната натрия (5.2) на 1 л воды (5.4).

Растворение мыла рекомендуется проводить с помощью механической мешалки (4.3) в течение (10 ± 1) мин в воде 3-го класса качества при температуре (25 ± 5) °С.

5.4 Вода 3-го класса качества – по ISO 3696.

5.5 Смежные ткани – по ISO 105-A01, или по 5.5.1, или по 5.5.2.

5.5.1 Смежные многокомпонентные ткани в соответствии с ISO 105-F10 подбирают с учетом требуемой температуры испытания:

– многокомпонентная смежная ткань типа DW, содержащая шерсть и ацетат (для испытаний при температурах 40 °С и 50 °С и в некоторых случаях при температуре 60 °С, которые следует отметить в протоколе испытаний);

– многокомпонентная смежная ткань типа TV, не содержащая шерсть и ацетат (для некоторых испытаний при температуре 60 °С и для всех испытаний при температуре 95 °С).

5.5.2 Две однокомпонентные смежные ткани – в соответствии с ISO 105-F01 – ISO 105-F07.

Одна из смежных тканей должна быть из того же типа волокна, что и испытуемый текстильный материал, или, в случае смешанного материала, из волокна, преобладающего в смеси. Вторая смежная ткань – из волокна, приведенного в таблице 1, или из второго по значимости волокна, в случае смешанного материала, или в соответствии с другими указаниями.

Таблица 1 – Пары смежных тканей

Первая смежная ткань	Вторая смежная ткань	
	При испытании при 40 °С и 50 °С	При испытании при 60 °С и 95 °С
Хлопок	Шерсть	Вискоза
Шерсть	Хлопок	–
Шелк	Хлопок	–
Вискоза	Шерсть	Хлопок
Ацетат	Вискоза	Вискоза
Полиамид	Шерсть или хлопок	Хлопок
Полиэфир	Шерсть или хлопок	Хлопок
Акрил	Шерсть или хлопок	Хлопок

5.6 Допускается применять при испытании неокрашивающуюся ткань (например, из полипропилена).

5.7 Серые шкалы для оценки изменения окраски и для оценки степени закрашивания – по ISO 105-A02, ISO 105-A03 или спектрофотометр для оценки изменения окраски и для определения степени закрашивания – по ISO 105-J01, ISO 105-A04 и ISO 105-A05.

6 Подготовка проб

6.1 Тестируемая (рабочая) проба из тканей (полотен):

a) тестируемую пробу размером 100 × 40 мм сшивают по короткому краю с пробой многокомпонентной смежной ткани (5.5.1). Многокомпонентная смежная ткань накладывается на лицевую сторону тестируемой пробы.

b) тестируемую пробу размером 100 × 40 мм размещают между двумя однокомпонентными смежными тканями (5.5.2) размером 100 × 40 мм и сшивают по короткой стороне.

6.2 При испытании нитей (пряжи) из них вяжут трикотажное полотно, от которого отбирают пробу. Масса нитей (пряжи), отобранных для испытания, должна быть равна половине общей массы смежных тканей. Из этих проб готовят составную пробу следующим образом:

a) тестируемую пробу помещают между пробой многокомпонентной смежной ткани (5.5.1) размером 100 × 40 мм и неокрашивающейся тканью (5.6) и сшивают со всех четырех сторон (ISO 105-A01) или

b) тестируемую пробу помещают между двумя пробами однокомпонентных смежных тканей размером 100 × 40 мм и сшивают со всех четырех сторон.

6.3 Составную пробу взвешивают на весах (4.2) и определяют массу в граммах, затем рассчитывают модуль ванны.

7 Проведение испытаний

7.1 Готовят мыльный раствор (5.3) в соответствии с выбранным режимом испытания.

7.2 Каждую составную пробу помещают в отдельный контейнер механического устройства с количеством стальных шариков, указанным в таблице 2. Добавляют необходимое количество мыльного раствора (5.3), заранее нагретого до температуры испытания ±2 °С, в соответствии с таблицей 2, при модуле ванны 50:1 (50 мл раствора на 1 г составной пробы). Закрывают контейнер и включают механическое устройство. Температуру воды в механическом устройстве и время испытания выбирают из таблицы 2 в зависимости от режима испытания. С момента закрытия контейнера начинают отсчет времени испытания.

Таблица 2 – Условия проведения испытаний

Режим испытания	Температура, °С	Время	Количество стальных шариков	Карбонат натрия
A (1)	40	30 мин	0	–
B (2)	50	45 мин	0	–
C (3)	60	30 мин	0	+
D (4)	95	30 мин	10	+
E (5)	95	4 ч	10	+

Следует проводить четкое различие между контейнерами, в которых в процессе испытаний используются моющие средства с оптическими отбеливателями и без них.

Примечание – Контейнеры могут быть загрязнены (4.1) оптическими отбеливателями, присутствующими в других испытательных моющих средствах и в моющих средствах промышленного производства. Это может оказать влияние на результаты определения устойчивости окраски тестируемых образцов, если такие загрязненные контейнеры будут впоследствии использованы в ходе испытаний, в которых используются моющие средства без оптических отбеливателей.

7.3 По окончании испытаний составную пробу вынимают из контейнера и помещают в стеклянный стакан вместимостью 4 л, который предварительно наполнен 2 л воды 3-го класса (5.4) комнатной температуры, аккуратно перемешивая, прополаскивают в течение 1 мин, затем стеклянный стакан вместе с пробой помещают под струю холодной воды на 1 мин.

7.4 Для всех методов из промытой составной пробы удаляют излишнюю воду, отжимая ее вручную. Составную пробу расшивают, оставляя при необходимости шов вдоль короткой стороны.

7.5 Для высушивания расшитую составную пробу распрямляют и помещают между листами фильтровальной бумаги для удаления излишней воды. Затем пробу высушивают на воздухе в подвешенном состоянии при температуре не выше 60 °С так, чтобы части составной пробы соприкасались между собой только вдоль линии шва.

7.6 Оценку устойчивости окраски испытуемой составной пробы по изменению первоначальной окраски и закрашиванию смежной ткани проводят с помощью серых шкал для оценки изменения окраски и для оценки степени закрашивания или инструментальным методом в соответствии с ISO 105-A02 – ISO 105-A05, ISO 105-J03.

8 Протокол испытаний

8.1 Протокол испытаний должен содержать следующие сведения:

a) обозначение настоящего стандарта;

b) сведения, необходимые для идентификации тестируемой пробы;

c) режим испытания в соответствии с таблицей 2;

d) оценку в баллах изменения окраски тестируемой пробы по серой шкале для оценки изменения окраски и/или оценку, полученную инструментальным способом;

e) оценку в баллах степени закрашивания каждой смежной ткани в отдельности в случае использования однокомпонентных смежных тканей;

f) оценку в баллах степени закрашивания каждой из составляющих компонентов смежной ткани с указанием типа многокомпонентной смежной ткани в случае использования многокомпонентной смежной ткани;

g) любое отклонение от указанного метода, независимо от причины его возникновения.

Библиография

[1] ISO 105-C08 Tesxtiles – Tests for colour fastness – Part C08: Colour fastness to domestic and commercial laundering using a non-phosphate reference detergent incorporating a low temperature bleach activator
(Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть С08. Устойчивость окраски к стирке в домашних условиях и прачечных с использованием нефосфатного моющего средства, содержащего активатор отбеливания при низкой температуре)

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица Д.А.1

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ISO 105-A01:1994 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A01. Общие требования к проведению испытаний	IDT	ГОСТ ИСО 105-A01-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A01. Общие требования к проведению испытаний
ISO 105-A02:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски	IDT	ГОСТ ИСО 105-A02-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски
ISO 105-A03:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки закрашивания	IDT	ГОСТ ИСО 105-A03-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки степени закрашивания
ISO 105-A04:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A04. Метод инструментальной оценки степени закрашивания тканей	IDT	ГОСТ ИСО 105-A04-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A04. Метод инструментальной оценки степени закрашивания тканей
ISO 105-F:1985 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F. Стандартные смежные ткани	IDT	ГОСТ ИСО 105-F-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть F. Ткани стандартные смежные. Технические требования
ISO 105-F10:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F10. Технические условия на стандартные смежные материалы: многокомпонентные материалы	IDT	ГОСТ ИСО 105-F10-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть F10. Ткани смежные многокомпонентные. Технические требования
ISO 105-J01:1997 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть J01. Общие требования к инструментальному методу измерения цвета поверхности	IDT	ГОСТ ИСО 105-J01-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть J01. Общие требования к инструментальному методу измерения цвета поверхности
ISO 105-J03:1995 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть J03. Метод расчета цветовых различий	IDT	ГОСТ ИСО 105-J03-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть J03. Метод расчета цветовых различий

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 03.03.2009. Подписано в печать 22.04.2009. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,27 Уч.- изд. л. 0,45 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0133084 от 30.04.2004.
ул. Мележа, 3, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru