ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 105-С08— 2009

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Испытания на устойчивость окраски

Часть С08

Устойчивость окраски к стирке в домашних условиях и в прачечных с использованием нефосфатного эталонного моющего средства, включающего низкотемпературный активатор отбеливания

ISO 105-C08:2001
Textiles — Tests for colour fastness — Part C08: Colour fastness to domestic and commercial laundering using a nonphosphate reference detergent incorporating a low temperature bleach activator
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

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 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом ТК 412 «Текстиль», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС»)

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 15 декабря 2009 г. № 818-ст

4 Настоящий стандарт представляет собой идентичный текст международного стандарта ИСО 105-С08:2001 «Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть С08. Устойчивость окраски к стирке в домашних условиях и в прачечных с использованием нефосфатного эталонного моющего средства, включающего низкотемпературный активатор отбеливания» (ISO 105-C08:2001 «Textiles — Tests for colour fastness — Part C08: Colour fastness to domestic and commercial laundering using a nonphosphate reference detergent incorporating a low temperature bleach activator»).

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

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, 2011

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 Принцип 2
4 Реагенты и материалы 2
5 Аппаратура 3
6 Образец для испытаний 3
7 Метод испытаний 3
8 Протокол испытаний 3
Приложение А (обязательное) Нефосфатное эталонное моющее средство ECE/ Метод TAED 5
Приложение В (справочное) Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международным стандартам 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Испытания на устойчивость окраски

Часть С08

Устойчивость окраски к стирке в домашних условиях и в прачечных с использованием нефосфатного эталонного моющего средства, включающего низкотемпературный активатор отбеливания

Textiles. Tests for colour fastness. Part C08.Colour fastness to domestic and commercial laundering using a nonphosphate reference detergent incorporating a low temperature bleach activator

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы, предназначенные для определения устойчивости окраски текстильных изделий всех видов и форм к процедурам стирки в домашних условиях или прачечных, которые применяются для обычных предметов домашнего обихода, с использованием эталонного моющего средства, включающего низкотемпературный активатор отбеливания.

Потеря цвета и окрашивание, являющиеся результатом десорбции и/или истирающего действия при однократном испытании, близки к результатам, полученным при однократной стирке в домашних условиях или в прачечной.

Настоящий метод не отражает эффект от воздействия оптических отбеливателей, присутствующих в некоторых моющих средствах.

Приложение А данного метода включает описание применения нефосфатного эталонного моющего средства ECE[1], тетрагидрата пербората натрия и активатора отбеливания тетраацетилэтилендиамина (TAED).

Альтернативный метод испытаний с использованием эталонного моющего средства AATCC 1993 (без оптического отбеливателя), не содержащего фосфат и включающего моногидрат пербората натрия и активатор отбеливания, нонаноилоксибензол-сульфонат натрия (SNOBS), в настоящее время находится в разработке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие международные стандарты:

ИСО 105-А01:1994 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А01. Общие принципы испытаний

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

ИСО 105-А03:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А03. Серая шкала для оценки окрашивания

ИСО 105-А04:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А04. Метод оценки степени окрашивания смежных тканей с применением контрольно-измерительных приборов

[1] European Colourfastness Establishment (ECE), BAM, Unter den Eichen 87, D-12203, Berlin, Germany.

Издание официальное

ИСО 105-А05:1996 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А05. Оценка изменения окраски с помощью контрольно-измерительных приборов для определения номинального значения по серой шкале

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

ИСО 105-F10:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F10. Технические условия на смежные ткани: Многоволоконные ткани

ИСО 105-J01:1997 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть J01. Основные принципы измерения окраски поверхности

ИСО 105-J03:1995 Текстиль. Испытание на устойчивость окраски. Часть J03. Подсчет цветовых различий

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

3 Принцип

Образец текстиля, соприкасающийся с определенной смежной тканью или тканями, проходит стирку, полоскание и сушку. Образцы проходят стирку при соответствующих условиях воздействия температуры, щелочных сред, отбеливания и истирающего действия таким образом, что результат достигается за приемлемо короткий промежуток времени. Истирающее действие оказывается за счет использования подходящего числа стальных шариков. Изменение цвета образца и окрашивание смежной ткани оценивают по отношению к исходной ткани либо с использованием серой шкалы, либо с помощью контрольно-измерительных приборов.

4 Реагенты и материалы

4.1 Эталонное моющее средство

4.1.1 Нефосфатное эталонное моющее средство ECE в виде порошка (состав 1998).

4.1.2 Активатор отбеливания, тетраацетилэтилендиамин (TAED).

4.1.3 Тетрагидрат пербората натрия.

4.2 Нержавеющие (коррозионно-стойкие) стальные шарики диаметром приблизительно 6 мм.

4.3 Смежная ткань (см. пункт 8.2 ИСО 105-А01).

Либо

4.3.1 Многоволоконная смежная ткань, в соответствии с ИСО 105-F10, в зависимости от используемой температуры:

- многоволоконная смежная ткань, содержащая шерсть и ацетатное волокно (для испытаний при 40 °С, 50 °С и в определенных случаях, что отмечается в протоколе испытаний, — при 60 °С);
- многоволоконная смежная ткань, не содержащая шерсть и ацетатное волокно (в определенных случаях при 60 °С и во всех испытаниях при 95 °С).

Либо

4.3.2 Две одноволоконные смежные ткани, в соответствии с разделами от F01 до F08 стандартов ИСО 105-F. Одна смежная ткань должна быть сделана из волокна того же вида, что и испытуемый текстиль, или того волокна, которое преобладает в комбинации. Вторая смежная ткань должна быть сделана из волокна, приведенного в таблице 1, или, в случае комбинаций, из того вида волокна, которое идет вторым в порядке преобладания или иным способом.

Таблица 1 — Пары смежных тканей

Первая ткань	Вторая ткань	
	Для испытаний при 40 °С и 50 °С	Для испытаний при 60 °С и 95 °С
хлопок	шерсть	вискоза
шерсть	хлопок	—
шелк	хлопок	—
вискоза	шерсть	хлопок
ацетатная ткань	вискоза	вискоза
полиамид	шерсть или хлопок	хлопок
полиэфир	шерсть или хлопок	хлопок
акрил	шерсть или хлопок	хлопок

4.3.3 Неокрашиваемая ткань, например полипропилен, если требуется.

4.4 Вода третьей степени чистоты в соответствии с ИСО 3696.

4.5 Серая шкала для оценки изменения цвета и окрашивания (ИСО 105-А02; ИСО 105-А03) или спектрофотометр для оценки изменения цвета и окрашивания в соответствии с ИСО 105-J01.

4.6 Раствор уксусной кислоты, содержащий 0,2 г ледяной уксусной кислоты на литр, если требуется кислотная обработка.

5 Аппаратура

5.1 Подходящее механическое устройство для стирки, состоящее из водяной ванны, которая содержит вращающуюся ось. По радиусу этой оси располагаются нержавеющие стальные контейнеры (диаметр (75 ± 5) мм; высота (125 ± 10) мм) емкостью (550 ± 50) мл. Дно контейнеров находится на расстоянии (45 ± 10) мм от центра оси.

Блок «ось/контейнер» вращается с частотой (40 ± 2) мин$^{-1}$. Температура водяной ванны регулируется с помощью термореле, поддерживая заданное значение температуры контрольного раствора ± 2 °С.

Примечание — Для данного испытания могут использоваться иные механические устройства, обеспечивающие результаты, идентичные тем, которые получают с помощью устройства, описанного в 5.1.

5.2 Весы, имеющие точность 0,01 г (см. ИСО 105-А01).

5.3 Мешалка с приводом, минимальная скорость 16,667 с$^{-1}$ (1000 об/мин), гарантирующая полное диспергирование и предотвращающая образование осадка.

5.4 Утюг (если требуется сушка под прессом) массой не более 2,5 кг, способный нагреваться до температуры, указанной в [А.9 б].

6 Образец для испытаний

6.1 Если испытаниям подвергается ткань, то либо

а) прикрепляют образец размерами (100 × 40) мм к одному слою многоволоконной смежной ткани (4.3.1), также размерами (100 × 40) мм, прошивая вдоль одного из наиболее коротких краев таким образом, чтобы смежная ткань соприкасалась с лицевой стороной образца,

либо

b) прикрепляют образец размерами (100 × 40) мм между двумя одноволоконными смежными тканями (4.3.2), также размерами (100 × 40) мм, прошивая вдоль одного из наиболее коротких краев.

6.2 Нить может быть соткана в виде ткани и испытываться таким образом. В случае, когда испытываются нити или свободные волокна, массу испытуемого материала принимают приблизительно равной половине общей массы смежных тканей и либо

а) кладут нити или волокна между куском многоволоконной ткани (4.3.1) размерами (100 × 40) мм и куском неокрашиваемой ткани (4.3.3), сшивают их по всем четырем сторонам (см. 9.3.3.4 стандарта ИСО 105-А01),

либо

b) кладут материал между двумя специальными одноволоконными тканями (4.3.2) размерами (100 × 40) мм, сшивают их по всем четырем сторонам.

6.3 Определяют массу в граммах составленного образца (вес всего материала), используя весы, чтобы определить точные объемные отношения добавляемой жидкости.

7 Метод испытаний

Условия для процедуры стирки с использованием активатора отбеливания и эталонного моющего средства приведены в Приложении А.

8 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен включать следующую информацию:

а) ссылку на настоящую часть международного стандарта ИСО 105, т.е. ИСО 105-С08;

b) всю необходимую информацию для точной идентификации образца для испытаний;

c) температуру согласно использованному методу испытаний (из списка в таблице А.2);

d) числовую оценку, сделанную с использованием серой шкалы или контрольно-измерительного прибора, для определения изменения окраски образца;

e) отметку, использовалась ли одноволоконная смежная ткань; числовую оценку степени окрашивания для каждого вида выбранной смежной ткани, полученную с использованием серой шкалы или контрольно-измерительного прибора;

f) отметку, использовалась ли многоволоконная смежная ткань; тип этой ткани и числовую оценку степени окрашивания для каждого вида выбранной смежной ткани, полученную с использованием серой шкалы или контрольно-измерительного прибора;

g) вариант, при котором использовались стальные шарики: в испытаниях при 40 °С или 50 °С;

h) отметку, проводилась ли обработка реагентом с уксусной кислотой, описанным в А.7;

i) вариант сушки образца, согласно описанию в пункте А.9: проводилась сушка воздухом или сушка под прессом. В последнем случае должна быть отмечена температура пресса;

j) эталонное моющее средство и активатор отбеливания.

Приложение А
(обязательное)

Нефосфатное эталонное моющее средство ECE/ Метод TAED

А.1 Эталонное моющее средство состоит из трех отдельных частей и имеет состав, приведенный в таблице А.1:

a) порошкообразное нефосфатное эталонное моющее средство ECE (состав 1998);

b) активатор отбеливания, тетраацетилэтилендиамин (TAED);

c) тетрагидрат пербората натрия ($NaBO_3 \cdot 4H_2O$).

За подробной информацией по поставкам следует обращаться по адресу: The Society of Dyers & Colourists, PO Box 244, 82 Grattan Road, Bradford BD1 2JB, England or Deutsche Echtheitskommission, Institutsweg 1, 85435 Erding, Germany.

Т а б л и ц а А.1 — Нефосфатное эталонное моющее средство ECE 1998 (без оптического отбеливателя)

Компонент моющего средства	%
Линейный алкилбензолсульфонат натрия (средняя длина алифатической цепи $C_{11,5}$)	9,7
Этоксилированный жирный спирт C_{12-18} (7EO)	5,2
Натриевое мыло, длина цепи C_{17-12} 46 % : C_{18-20} 54 %	3,6
Пеноингибитор (DC-42485)	4,5
Алюмосиликат натрия (цеолит 4А)	32,5
Карбонат натрия	11,8
Натриевая соль сополимера акриловой и малеиновой кислот	5,2
Силикат натрия (SiO_2:Na_2O = 3,3:1)	3,4
Карбоксиметилцеллюлоза (CMC)	1,3
Диэтилентриамино-пента (метиленфосфоновая кислота)	0,8
Сульфат натрия	9,8
Вода	12,2
Тетраацетилэтилендиамин (TAED) (100 %-ная активность)[a]	Как отдельная добавка
Тетрагидрат пербората натрия	Как отдельная добавка

[a] Активность поставляемого TAED указывается и, вероятно, имеет значение менее 100 %. Требуемое количество TAED в граммах на литр моющей жидкости рассчитывается по формуле

$$\frac{0{,}15 \times 100}{\%\ \text{активность}}.$$

Если необходимо оценить воздействие ферментов, можно дополнительно добавить следующие ферменты с соответствующим уменьшением порошкообразного моющего средства:

- Протеаза: Савиназа 12Т, уменьшение на 0,5 %
- Липаза: Липолаза 100Т, уменьшение на 0,1 %
- Амилаза: Термамил 60Т, уменьшение на 0,3 %
- Целлюлаза: Целлюзим 0,7Т, уменьшение на 0,3 %

Все перечисленные ферментативные препараты доступны в Novo Nordisk Bio-industrials[1].

А.2 Растворяют 4 г основы порошкообразного нефосфатного эталонного моющего средства ECE [А.1 а)] вместе с 0,15 г TAED [А.1 б)] (при 100 %-ной активности) (для подсчета количества TAED с активностью менее 100 % см. таблицу А.1) и 1 г тетрагидрата пербората натрия [А.1 с)] на литр воды степени чистоты 3 (4.4) и таким образом получают моющий раствор.

[1] Данная информация приведена для удобства использования настоящей части стандарта ISO 105 и не является поддержкой названных продуктов со стороны ISO. Могут использоваться эквивалентные препараты, если они дают идентичные результаты.

Примечание — Перед каждой стиркой следует готовить минимум 1 л моющего раствора.

А.3 Интенсивно диспергируют порошок моющего средства ECE, тетрагидрат пербората натрия и TAED в количествах, определенных в А.2, используя смешивающий аппарат с минимальной скоростью 16,668 сек$^{-1}$ (1000 об/мин), вместе с водой степени чистоты 3 (4.4), при температуре (25 ± 5) °С, перемешивая в течение (10 ± 1) мин.

А.4 Добавляют в каждый контейнер такой объем моющего раствора, который необходим для соблюдения объемных пропорций раствора: ткань = 50:1 (см. таблицу А.2).

В контейнер кладут образец, составленный из необходимых материалов, и определенное число стальных шариков (4.2). Проверив начальную температуру, которая должна составлять (25 ± 5) °С, закрывают контейнер, помещают его в устройство для стирки и включают устройство.

Таблица А.2 — Условия испытания

Температура (±2 °С), °С	Раствор: ткань, мл/г	Время поддержания температуры, мин	Количество стальных шариков
40	50	30	25[a]
50	50	30	25[a]
60	50	30	25
95	50	30	25
[a] При испытаниях тонких тканей и изделий из шерсти, шелка или комбинированных тканей, содержащих эти волокна, стальные шарики не используются. Использование стальных шариков отмечают в протоколе испытаний [см. 8g)].			

А.5 Поднимают температуру на (1,5 ± 0,5) °С в минуту до значения, определенного в таблице А.2, и при данном значении продолжают испытание далее в течение (30 ± 1) мин.

А.6 Для всех испытаний: удаляют испытуемый материал после стирки и помещают его в 4-литровую емкость, наполовину заполненную водой степени чистоты 3 (4.4) при комнатной температуре. Несильно перемешивают, ополаскивают в течение 1 мин и затем помещают емкость под струю холодной воды на 10 мин.

А.7 В странах, в которых применяют подкисление после выполнения стирки, может проводиться следующая дополнительная процедура:

- обрабатывают каждый составной образец в 100 мл раствора уксусной кислоты (4.6) в течение 1 мин при температуре 30 °С. Затем ополаскивают каждый составной образец в 100 мл воды степени чистоты 3 в течение 1 мин при температуре 30 °С.

А.8 Для всех методов: из составного образца выделяют избыточную воду.

А.9 Для всех методов: сушат образец, применяя одну из приведенных ниже процедур:

а) образец подвешивают в воздухе при температуре, не превышающей 60 °С, так, чтобы части образца соприкасались только по линии шва;

b) в странах, в которых ткани сушат под прессом, каждый образец может подвергаться сушке утюгом (5.4) при температуре, определяемой в соответствии с испытуемой тканью, но не превышающей 150 °С, так, чтобы смежная ткань находилась сверху и соприкасалась с образцом.

А.10 Оценивают изменение цвета образца и степень окрашивания смежной ткани по отношению к исходному образцу, используя либо серую шкалу, либо контрольно-измерительные приборы (см. ИСО 105-А02; ИСО 105-А03; ИСО 105-А04; ИСО 105-А05; ИСО 105-J03).

Приложение В
(справочное)

Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международным стандартам

Таблица В.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 105-A01:1994	ГОСТ Р ИСО 105-A01—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A01. Общие требования к проведению испытаний
ИСО 105-A02:1993	ГОСТ Р ИСО 105-A02—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски
ИСО 105-A03:1993	ГОСТ Р ИСО 105-A03—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки степени закрашивания
ИСО 105-A04:1989	ГОСТ Р ИСО 105-A04—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A04. Метод инструментальной оценки степени закрашивания смежных тканей
ИСО 105-A05:1996	ГОСТ Р ИСО 105-A05—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A05. Метод инструментальной оценки изменения окраски для определения баллов по серой шкале
ИСО 105-F:1985	ГОСТ Р ИСО 105-F—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть F. Ткани стандартные смежные. Технические требования
ИСО 105-F10:1989	ГОСТ Р ИСО 105-F10—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть F10. Ткани смежные многокомпонентные. Технические требования
ИСО 105-J01:1997	ГОСТ Р ИСО 105-J01—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть J01. Общие требования к инструментальному методу измерения цвета поверхности
ИСО 105-J03:1995	ГОСТ Р ИСО 105-J03—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть J03. Метод расчета цветовых различий
ИСО 3696:1987	ГОСТ Р 52501—2005 Вода для лабораторного анализа. Технические условия

УДК 677.718.946.64:006.354 ОКС 59.080.01 М19

Ключевые слова: устойчивость окраски, метод, образцы, протокол испытаний, смежные ткани, шкала эталонов

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

Сдано в набор 16.02.2011. Подписано в печать 15.03.2011. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 101 экз. Зак. 147.

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