
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО
105-C08—
2009

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Испытания на устойчивость окраски

Часть C08

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

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-C08:2001 «Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть C08. 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

© Стандартиформ, 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 ЕСЕ/ Метод ТАЕД | 5 |
| Приложение В (справочное) Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международным стандартам | 7 |

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Испытания на устойчивость окраски

Часть C08

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 ЕСЕ¹, тетрагидрата пербората натрия и активатора отбеливания тетраацетилэтилендиамин (ТАЕД).

Альтернативный метод испытаний с использованием эталонного моющего средства ААТСС 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-A01:1994 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А01. Общие принципы испытаний

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

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

ИСО 105-A04:1989 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.

ИСО 105-A05:1996 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A05. 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 (ТАЕД).

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-A01).

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.

Т а б л и ц а 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-A02; ИСО 105-A03) 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-A01).

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

б) 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 испытываемого 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-A01), либо

б) 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:

- ссылку на настоящую часть международного стандарта ИСО 105, т.е. ИСО 105-C08;
- всю необходимую информацию для точной идентификации образца для испытаний;
- 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 прессы;

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:

- а) порошкообразное нефосфатное эталонное моющее средство ECE (состав 1998);
- б) активатор отбеливания, тетраацетилэтилендиамин (ТАЕД),
- с) тетрагидрат пербората натрия ($\text{NaBO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$).

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 $\text{C}_{11,5}$) | 9,7 |
| Этоксированный 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 4A) | 32,5 |
| Карбонат натрия | 11,8 |
| Натриевая соль сополимера акриловой и малеиновой кислот | 5,2 |
| Силикат натрия ($\text{SiO}_2 \cdot \text{Na}_2\text{O} = 3,3:1$) | 3,4 |
| Карбоксиметилцеллюлоза (СМС) | 1,3 |
| Дизилентриамино-пента (метиленфосфоновая кислота) | 0,8 |
| Сульфат натрия | 9,8 |
| Вода | 12,2 |
| Тетраацетилэтилендиамин (ТАЕД) (100 %-ная активность) ^а | Как отдельная добавка |
| Тetraгидрат пербората натрия | Как отдельная добавка |
| ^а Активность поставляемого ТАЕД указывается и, вероятно, имеет значение менее 100 %. Требуемое количество ТАЕД 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-Industrials¹.

А.2 Растворяют 4 г основы порошкообразного нефосфатного эталонного моющего средства ECE [А.1 а)] вместе с 0,15 г ТАЕД [А.1 б)] (при 100 %-ной активности) (для подсчета количества ТАЕД 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 ЕСЕ, тетрагидрат пербората натрия и ТАЕД в количествах, определенных в А.2, используя смешивающий аппарат с минимальной скоростью $16,668 \text{ сек}^{-1}$ (1000 об/мин), вместе с водой степени чистоты 3 (4.4), при температуре $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$, 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 $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$, закрывают контейнер, помещают его в устройство для стирки и включают устройство.

Таблица А.2 — Условия испытания

| Температура ($\pm 2 ^\circ\text{C}$), $^\circ\text{C}$ | 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 $(1,5 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$ 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 $30 ^\circ\text{C}$. Затем ополаскивают каждый составной образец в 100 мл воды степени чистоты 3 в течение 1 мин при температуре $30 ^\circ\text{C}$.

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 $60 ^\circ\text{C}$, так, чтобы части образца соприкасались только по линии шва;

б) 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 $150 ^\circ\text{C}$, так, чтобы смежная ткань находилась сверху и соприкасалась с образцом.

А.10 Оценивают изменение цвета образца и степень окрасивания смежной ткани по отношению к исходному образцу, используя либо серую шкалу, либо контрольно-измерительные приборы (см. ИСО 105-A02; ИСО 105-A03; ИСО 105-A04; ИСО 105-A05; 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 А01. Общие требования к проведению испытаний |
| ИСО 105-A02:1993 | ГОСТ Р ИСО 105-A02—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А02. Серая шкала для оценки изменения окраски |
| ИСО 105-A03:1993 | ГОСТ Р ИСО 105-A03—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А03. Серая шкала для оценки степени закрашивания |
| ИСО 105-A04:1989 | ГОСТ Р ИСО 105-A04—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А04. Метод инструментальной оценки степени закрашивания смежных тканей |
| ИСО 105-A05:1996 | ГОСТ Р ИСО 105-A05—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А05. 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 |

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 $\frac{1}{8}$. 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.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 8.