
Текстиль. Испытания на устойчивость окраски.

Часть C06.

Устойчивость окраски к стирке в домашних условиях и в прачечных

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Textiles — Tests for colour fastness —

Part C06:

Colour fastness to domestic and commercial laundering

ISO 105-C06:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b607187f-76fc-47da-ae95-edd4c3e5f439/iso-105-c06-2010>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 105-C06:2010(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или вывести на экран, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на загрузку интегрированных шрифтов в компьютер, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 105-C06:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b607187f-76fc-47da-ae95-edd4c3e5f439/iso-105-c06-2010>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2010

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO по соответствующему адресу, указанному ниже, или комитета-члена ISO в стране заявителя.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие.....	iv
1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Принцип	2
4 Аппаратура, материалы и реактивы	2
5 Образец для испытания	6
6 Методики испытаний.....	6
7 Протокол испытания.....	8
Библиография	9

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 105-C06:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b607187f-76fc-47da-ae95-edd4c3e5f439/iso-105-c06-2010>

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член ISO, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO непосредственно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам электротехнической стандартизации.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, одобренные техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не должен нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 105-C06 разработан Техническим комитетом ISO/TC 38, *Текстиль*, Подкомитетом SC 1, *Испытания окрашенного текстиля и красителей*.

Настоящее четвертое издание отменяет и заменяет третье издание (ISO 105-C06:1994). В это издание также включены Технические поправки ISO 105-C06:1994/Cor. 1:2002 и ISO 105-C06:1994/Cor. 2:2002. Раздел 4 был подвергнут техническому пересмотру, в результате чего в него было включено использование инструментального измерения и внесена поправка в состав AATCC детергента, а из Раздела 2 были удалены жесткие ссылки.

ISO 105 состоит из множества частей, обозначаемых буквой части и двузначным порядковым номером (например, A01), под общим названием *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски*. Полный перечень этих частей приведен в ISO 105-A01.

Текстиль. Испытания на устойчивость окраски.

Часть C06.

Устойчивость окраски к стирке в домашних условиях и в прачечных

1 Область применения

В настоящей части ISO 105 устанавливаются методы, предназначенные для определения устойчивости окраски текстиля всех видов и всех форм к режимам стирки обычных бытовых изделий в домашних условиях и в прачечных с помощью контрольного детергента. Изделия, используемые в больницах и на предприятиях, могут подвергаться специальным режимам стирки, которые в некоторых отношениях могут оказаться более жесткими.

Обесцвечивание и окрашивание, возникающие в результате десорбции и/или истирающего воздействия в одном отдельном испытании (S), максимально приближены к результатам, полученным после одной стирки в прачечных или в домашних условиях. Результаты одного комплексного испытания (M) могут в некоторых случаях приблизительно соответствовать результатам, полученным после пяти стирок в прачечных или в домашних условиях при температуре не выше 70 °C. Испытания M являются более жесткими, чем испытания S ввиду возрастания механического воздействия.

Эти методы не отражают влияния оптических отбеливателей, присутствующих в моющих средствах, используемых в прачечных.

Эти методы предназначены для указанных детергентов и отбеливающих систем. Для других детергентов и отбеливающих систем могут потребоваться другие условия и концентрации ингредиентов.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы являются обязательными при применении данного документа. Для жестких ссылок применяется только цитированное издание документа. Для плавающих ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 105-A01, *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A01. Общие принципы испытания*

ISO 105-A02, *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски*

ISO 105-A03, *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки окрашивания*

ISO 105-A04, *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A04. Метод инструментальной оценки степени окрашивания смежных тканей*

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

ISO 105-C06:2010(R)

ISO 105-F01, *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F01. Технические условия на смежные ткани из шерсти*

ISO 105-F02, *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F02. Технические условия на смежные ткани из хлопка и вискозы*

ISO 105-F03, *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F03. Технические условия на смежные ткани из полиамида*

ISO 105-F04, *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F04. Технические условия на смежные ткани из полиэфира*

ISO 105-F05, *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F05. Технические условия на смежные ткани из акрилонитрила*

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

ISO 105-F07, *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F07. Технические условия на смежные ткани из вторичного ацетата целлюлозы*

ISO 105-F10, *Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F10. Технические условия на смежные ткани. Многоволоконные ткани*

ISO 3696, *Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытания*

3 Принцип

Образец текстиля в контакте с заданной смежной тканью или тканями подвергают стирке, полосканию и сушке. Образцы стирают в соответствующих условиях температуры, щелочности, отбеливания и истирающего воздействия таким образом, чтобы получить результат в удобно короткое время. Истирающее воздействие достигается использованием низкого модуля ванны и соответствующего числа стальных шариков. Изменение окраски образца и окрашивание смежной ткани или тканей оценивают путем сравнения по серым шкалам или инструментально.

4 Аппаратура, материалы и реактивы

4.1 Подходящее механическое устройство, состоящее из водяной бани, оснащенной вращающимся валом, на котором радиально поддерживаются контейнеры из нержавеющей стали диаметром (75 ± 5) мм и высотой (125 ± 10) мм, вместимостью (550 ± 50) мл, причем дно контейнеров расположено на расстоянии (45 ± 10) мм от центра вала.

Узел вал/контейнер вращается с частотой (40 ± 2) мин⁻¹. Температура водяной бани термостатически регулируется, чтобы поддерживать заданную температуру испытуемого раствора в пределах ± 2 °C.

При этом испытании могут быть использованы другие механические устройства при условии, что они дают результаты, идентичные результатам, полученным при использовании описанного устройства.

4.2 Шарики из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали, диаметром ≈ 6 мм.

4.3 Смежные ткани (см. ISO 105-A01). Используют либо 4.3.1, либо 4.3.2.

ПРИМЕЧАНИЕ Из-за снижения производства могут быть ограничены поставки ацетатного штапельного волокна.

4.3.1 Многоволоконная смежная ткань, соответствующая требованиям ISO 105-F10, согласно используемой температуре:

- многоволоконная смежная ткань [DW¹], содержащая шерсть и ацетат (испытания при температуре 40 °C и 50 °C, а в некоторых случаях также при 60 °C, что должно быть указано в протоколе испытания);
- многоволоконная смежная ткань [TV²], не содержащая шерсть и ацетат (в некоторых испытаниях при температуре 60 °C, и во всех испытаниях при 70 °C и 95 °C).

Следует обсудить использование многоволоконной ткани, содержащей шерсть, поскольку сочетание температуры и пербората натрия при 60 °C может оказать вредное влияние на шерсть.

4.3.2 Две смежные ткани из волокна одного вида, соответствующие стандартам ISO 105-F01 - F07. Одна из смежных тканей должна быть изготовлена из того же самого вида волокна, что и текстиль, подлежащий испытанию, или из волокна, преобладающего в случае смеси волокон, а вторая ткань – из волокна, указанного в Таблице 1, или в случае смеси – из вида волокна, стоящего вторым по степени преобладания, или как указано иначе.

Таблица 1 — Пары смежных тканей

Если первая ткань:	то вторая ткань должна быть:	
	Для испытаний А и В	Для испытаний С, D и E
Хлопок	Шерсть	Вискоза
Шерсть	Хлопок	—
Шелк	Хлопок	—
Вискоза	Шерсть	Хлопок
Ацетат	Вискоза	Вискоза
Полиамид	Шерсть или хлопок	Хлопок
Полиэфир	Шерсть или хлопок	Хлопок
Акрилонитрил	Шерсть или хлопок	Хлопок

4.3.3 Если требуется, то используется **ненакрашивающаяся ткань** (например, полипропилен).

4.4 Детергент, без оптического отбеливателя (WOB).

4.4.1 Раствор детергента.

Необходимо приготовить минимальный объем раствора детергента, равный 1 литр, ввиду возможной потери гомогенности порошком.

Можно использовать детергент, указанный либо в 4.4.2, либо в 4.4.3.

4.4.2 ААТСС³ 1993 контрольный детергент WOB.

Детергент пониженной мылкости; поверхностно-активные вещества, входящие в состав детергента, являются анионогенными с небольшой долей неионогенных и способны к биологическому разложению. Свойства и состав детергента приведен в Таблице 2.

1) DW = диацетат – первая пряжа; шерсть – вторая пряжа.

2) TV = триацетат и вискоза.

3) American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC), PO Box 12215, 1 Davis Drive, Research Triangle Park, North Carolina 27709 USA. Telephone: +1-919-549-8141; Fax: +1-919-549-8933; <http://www.aatcc.org/>.

Таблица 2 — ААТСС 1993 контрольный детергент WOB

Состав	Массовая доля %
Линейный алкилбензолсульфонат, натриевая соль ^a	18
Алюмосиликат натрия, порошкообразный	25
Карбонат натрия	18
Силикат натрия, порошкообразный ^b	0,50
Сульфат натрия	22,13
Полиэтиленгликоль ^c	2,76
Полиакрилат натрия	3,50
Силикон, подавитель мылкости	0,04
Влажность	10
Разное (непрореагировавшие соединения в смеси поверхностно-активного вещества)	0,07
Общее	100
^a C11.8LAS, введенный в виде Stepan's Calsoft L-50-12. ^b SiO ₂ /Na ₂ O = 1,6. ^c 2 %, введенный через основные грануляты и 0,76 %, введенный через смесь подавителя мылкости.	

4.4.3 ECE⁴⁾ детергент с фосфатами.

В тех странах, где при стирке применяют пербораты, можно использовать ECE контрольный детергент для испытания на устойчивость окраски без оптического осветлителя. Номинальный состав ECE детергента с фосфатами приведен в Таблице 3.

ПРИМЕЧАНИЕ Информацию о доступности этого детергента можно получить в национальных организациях по стандартизации.

4) European Colourfastness Establishment (ECE), Gartenstrasse 5, D-14169 Berlin, Germany.

Таблица 3 — ECE детергент с фосфатами

Состав	Массовая доля %
Линейный алкилбензолсульфонат натрия (средняя длина алкановой цепи C _{11,5})	8,0 ± 0,02
Этокселированный жирный спирт(14 EO)	2,9 ± 0,02
Натриевое мыло, длина цепи C ₁₂ – C ₁₆ : 13 % - 26 % C ₁₈ – C ₂₂ : 74 % - 87 %	3,5 ± 0,02
Триполифосфат натрия	43,7 ± 0,02
Силикат натрия (SiO ₂ :Na ₂ O = 3,3:1)	7,5 ± 0,02
Силикат магния	1,9 ± 0,02
Карбоксиметилцеллюлоза (СМС)	1,2 ± 0,02
Этилендиаминтетрауксусная кислота (EDTA), натриевая соль	0,2 ± 0,02
Сульфат натрия	21,2 ± 0,02
Вода	9,9 ± 0,02
Общее	100

4.5 При необходимости, **карбонат натрия** (Na₂CO₃).

4.6 **Раствор гипохлорита натрия** или **гипохлорита лития**.

Значение pH и содержание активного хлора целого ряда имеющих торговую марку растворов гипохлорита натрия (NaOCl) меняются от pH 9,8 до pH 12,8 и по содержанию Cl₂ от 40 г/л до 160 г/л. Содержание активного хлора должно быть определено перед использованием раствора и для этого предлагается следующий метод.

Отбирают с помощью пипетки 1,00 мл основного раствора гипохлорита натрия в коническую колбу и разбавляют до 100 мл водой класса чистоты 3 (4.8). Добавляют 20 мл серной кислоты (H₂SO₄) концентрацией 294 г/л и 6 мл раствора йодида калия (KI) концентрацией 120 г/л. Титруют стандартным раствором тиосульфата натрия, c(Na₂S₂O₃·5H₂O) = 0,1 моль/л.

Содержание активного хлора (Cl₂), в процентах по массе, определяют по формуле:

$$\frac{V \times c \times 0,0355}{V_0 \times \rho_0} \times 100$$

где

V_0 объем, в миллилитрах, отобранного раствора гипохлорита натрия;

ρ_0 плотность, в граммах на миллилитр, раствора гипохлорита натрия ;

V объем, в миллилитрах, использованного раствора тиосульфата натрия;

c концентрация, в молях на литр, раствора тиосульфата натрия.

4.7 При необходимости, **тетрагидрат пербората натрия** (NaBO₃·4H₂O).

4.8 **Вода класса чистоты 3**, соответствующая ISO 3696.

4.9 Серая шкала для оценки изменения окраски, соответствующая ISO 105-A02.

4.10 Серая шкала для оценки окрашивания, соответствующая ISO 105-A03.

4.11 Спектрофотометр или колориметр для оценки изменения окраски и окрашивания, соответствующие ISO 105-A04 и ISO 105-A05.

4.12 При необходимости для кислотности, **раствор уксусной кислоты**, содержащий 0,2 г ледяной уксусной кислоты на литр.

5 Образец для испытания

5.1 Если текстиль, подлежащий испытанию, представляет собой ткань, то либо

- a) прикрепляют образец размером (100 ± 2) мм \times (40 ± 2) мм к куску многоволоконной смежной ткани (4.3.1) также размером (100 ± 2) мм \times (40 ± 2) мм, пришив его вдоль одной из коротких сторон так, чтобы многоволоконная ткань располагалась с лицевой стороны образца, либо
- b) помещают образец размером (100 ± 2) мм \times (40 ± 2) мм между двумя смежными тканями из волокна одного вида (4.3.2), пришив его вдоль одной из коротких сторон.

5.2 Пряжу можно вплести в ткань и испытать в такой форме. В тех случаях, когда испытывают пряжу или волокно в массе, то берут массу пряжи или волокна в массе примерно равную половине объединенной массы смежных тканей, и либо

- a) помещают ее между куском многоволоконной ткани (4.3.1) размером (100 ± 2) мм \times (40 ± 2) мм и куском ненакрашивающейся ткани (4.3.3) размером (100 ± 2) мм \times (40 ± 2) мм и сшивают их по всем четырем сторонам (см. ISO 105-A01), либо
- b) помещают ее между кусками размером (100 ± 2) мм \times (40 ± 2) мм каждой из двух заданных тканей из волокна одного вида (4.3.2) и сшивают их по всем четырем сторонам.

6 Методики испытаний

6.1 Готовят моющий раствор, растворяя 4 г детергента в литре воды (4.8). Для всех испытаний С, D или E регулируют значение pH, как указано в Таблице 4, путем добавления примерно 1 г карбоната натрия на литр раствора. Перед измерением pH моющий раствор следует охладить до температуры 20 °C. Для испытаний A и B не требуется регулировка значения pH.

6.2 Для испытаний с применением пербората (4.7) готовят моющий раствор, содержащий перборат, непосредственно перед его использованием, нагревая раствор до максимальной температуры 60 °C не более 30 мин.

6.3 Для испытаний D3S и D3M добавляют в моющий раствор достаточное количество раствора гипохлорита натрия (4.6) или гипохлорита лития (4.6), чтобы обеспечить концентрацию активного хлора, указанную в Таблице 4.

6.4 Добавляют в каждый контейнер из нержавеющей стали (4.1) объем моющего раствора, установленный в Таблице 4. За исключением испытаний D2S и E2S, регулируют температуру моющего раствора в пределах ± 2 °C от заданной температуры, а затем помещают в контейнер образец с заданным числом стальных шариков (4.2). Закрывают контейнер и включают устройство при температуре и на время, установленные в Таблице 4.

6.5 Для испытаний D2S и E2S помещают образец в контейнер при температуре приблизительно 60 °C, закрывают контейнер и повышают температуру до заданного значения в пределах ± 2 °C за время, не превышающее 10 мин. Начинают отсчет времени испытания с момента закрытия контейнера. Устройство работает при температуре и в течение времени, указанного в Таблице 4.