ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 15701— 2017

КОЖА

Испытания на устойчивость окраски. Устойчивость окраски к миграции в полимер

(ISO 15701:2015, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» (ОАО «ИНПЦ ТЛП») на основе собственного перевода на русский язык 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 12 сентября 2017 г. № 1084-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 15701:2015 «Кожа. Испытания на устойчивость окраски. Устойчивость окраски к миграции в полимер» (ISO 15701:2015 «Leather — Tests for colour fastness — Colour fastness to migration into polymeric material», IDT).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации (и действующие в этом качестве межгосударственные стандарты), сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

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 1
4 Аппаратура и материалы 2
5 Отбор и подготовка образцов 2
6 Проведение испытаний 3
7 Точность метода 3
8 Протокол испытания 4
Приложение А (справочное) Коммерческие источники аппаратуры и материалов 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным и межгосударственным стандартам 6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОЖА

Испытания на устойчивость окраски. Устойчивость окраски к миграции в полимер

Leather. Tests for colour fastness.
Colour fastness to migration into polymeric material

Дата введения — 2018—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод оценки предрасположенности красителей и пигментов для переноса из кожи на синтетическую подложку путем определения перехода цвета из кожи в белый пластифицированный поливинилхлорид в контакте с ним.

Этот метод подходит для кожи всех видов на любой стадии обработки.

Примечание — Возможно использование других полимерных материалов (например, термопластичного полиуретана) для определения перехода цвета из кожи в полимер.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы обязательны для применения настоящего стандарта. Для датированных ссылок применяют только указанное издание, для недатированных ссылок — последнее издание ссылочного документа (включая любые поправки).

ISO 105-A01 Textiles — Tests for colour fastness — Part A01. General principles of testing (Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А01. Общие принципы испытаний)

ISO 105-A03 Textiles. Tests for colour fastness. Part A03. Grey scale for assessing staining (Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А03. Серая шкала для оценки окрашивания)

ISO 105-A04 Textiles Tests for colour fastness. Part A04. Method for the instrumental assessment of the degree of staining of adjacent fabrics (Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть А04. Метод инструментальной оценки степени окрашивания смежных тканей)

ISO 2418 Leather. Chemical, physical and mechanical and fastness tests. Sampling location (Кожа. Химические, физические и механические испытания и испытания на прочность. Определение местоположения образцов)

3 Принцип

Испытуемый образец кожи испытуемой стороной помещают на лист полимерного материала (например, белый пигментированный лист из пластифицированного поливинилхлорида) и полученный составной образец подвергают нагреванию под давлением в соответствующей аппаратуре. Переход цвета из кожи на белый лист оценивают с помощью стандартной серой шкалы для оценки окрашивания и, если применимо, оценивают любое изменение оттенка окраски.

Использование стандартных листов из пластифицированного поливинилхлорида дает возможность определить тенденции цветового перехода от кожи на синтетические материалы, используемые в сочетании с кожей.

Издание официальное

Если кожа имеет отделку, то испытание можно проводить как с сохраненной отделкой, так и с удаленной отделкой.

В общем, принципы определения устойчивости окраски в настоящем стандарте соответствуют описанным в ИСО 105-А01 с учетом различий между текстильными материалами и кожей.

4 Аппаратура и материалы

Стандартная лабораторная аппаратура:

4.1 Устройство испытательное, в котором составные образцы, находящиеся между стеклянными пластинами, могут быть подвергнуты равномерному давлению (81,7 ± 4,0) кПа, что составляет примерно 5 кг нагрузки. Допустимое отклонение давления включает в себя максимальную дополнительную массу стеклянных пластин 250 г.

Конструкция испытательного устройства обеспечивает постоянное давление в течение всего испытания.

Примечания

1 Давление 81,7 кПа, что составляет примерно 5 кг нагрузки, эквивалентно 833 г/см^2 на 30 × 20 мм образца кожи.

2 Испытательное устройство, которое позволяет снимать нагрузки после фиксации составных образцов, не подходит для этого испытания.

3 Примеры подходящих испытательных устройств, имеющихся в продаже, приведены в приложении А.

4.2 Шкаф духовой, способный поддерживать температуру (50 ± 2) °С.

4.3 Материал подходящий полимерный, предпочтительно окрашенный в белый цвет.

При отсутствии дополнительной информации используется пластифицированный поливинилхлорид, пигментированный в белый цвет, толщиной (0,5 ± 0,1) мм, площадью примерно 50 × 30 мм.

Примечание — Примеры подходящих коммерческих источников подготовленных листов из поливинилхлорида и их технические характеристики приведены в приложении А.

4.4 Бумага мелкозернистая наждачная класса Р180 [как определено в *P*-серии Федерации европейских производителей Абразивов (FEPA)] применяется при необходимости снятия отделки.

Примечание — Мелкозернистую наждачную бумагу класса Р180, соответствующую FEPA 43-1—2006, можно приобрести в Федерации европейских производителей Абразивов (FEPA) по адресу: 20, проспект Рейли, 75014 Париж, Франция (gost.e-ecolog.ru).

4.5 Пресс-резак, внутренняя стенка которого представляет собой прямоугольник со сторонами (30 ± 1) × (20 ± 1) мм.

4.6 Шкала для оценки окрашивания серая в соответствии с ИСО 105-А03 или система для оценки окрашивания инструментальная в соответствии с ИСО 105-А04.

5 Отбор и подготовка образцов

5.1 Если для испытания представлены целые кожи, то сначала отбирают образцы в соответствии с ИСО 2418.

5.2 Если кожа с отделкой должна быть испытана без удаления отделки или с бахтармяной стороны, тогда пресс-резаком (4.5) просто вырезают испытуемые образцы размером 30 × 20 мм.

В случае разной массы нагрузки есть возможность реализовать давление, указанное в 4.1, либо путем добавления дополнительной нагрузки (возможна только для снижения массы нагрузки) или корректировки размеров образца кожи. Вторая возможность ограничена размерами пластифицированного листа поливинилхлорида, которые должны превышать размеры образца кожи.

Порядок перерасчета площади образца A_1 приведен ниже.

$$A_1 = \frac{(m_1 \cdot A_0)}{m_0},$$

где A_0 — площадь образца, предусмотренная настоящим стандартом;

m_1 — масса нагрузки, имеющейся в лаборатории;

m_0 — масса нагрузки, предусмотренная настоящим стандартом;

A_1 — пересчитанная площадь образца.

Например, если доступная масса нагрузки m_1 равна 4,5 кг, возможны дополнительная нагрузка массой 0,5 кг или изменение площади испытуемого образца. Новая площадь испытуемого образца в этом случае будет 5,4 см^2 (27 × 20) мм вместо 6 см^2.

5.3 Если испытуемый образец — кожи с отделкой, а должен быть испытан без отделки, то испытуемый образец подготавливают для испытания следующим образом:

- вырезают образец кожи размером примерно 80 × 60 мм и выкладывают отделанной стороной на лист наждачной бумаги (4.4) размером около 150 × 200 мм. Нагрузка на верхнюю поверхность образца кожи равномерная, массой 1 кг. Перемещают образец кожи по наждачной бумаге на расстояние 100 мм возвратно-поступательными движениями, выполняют 10 возвратно-поступательных движений (циклов).

Примечание — С практикой можно добиться того же эффекта снятия отделочного слоя, не выпуская наждачную бумагу из руки.

Тщательно очищают поверхность, с которой снята отделка, чтобы удалить всю пыль. Из подготовленного образца кожи при помощи пресс-резака (4.5) вырезают образец для испытаний размером 30 × 20 мм.

Тот факт, что отделка удалена, должен быть указан в протоколе испытания.

5.4 Готовят составной образец, поместив испытуемый образец испытуемой стороной в центр листа пластифицированного поливинилхлорида размером примерно 50 × 30 мм (4.3).

6 Проведение испытаний

6.1 Составной образец, размещенный между двумя стеклянными пластинками, и нагрузку массой примерно 5 кг, соответствующую давлению (81,7 ± 4,0) кПа на образце кожи, предварительно разогретую в духовом шкафу (4.2) до температуры (50 ± 2) °С в течение не менее 2 ч, помещают в испытательное устройство (4.1).

Возможно одновременно проводить испытания нескольких составных образцов, однако необходимо каждый образец размещать в центре между двумя стеклянными пластинами таким образом, чтобы давление равномерно распределялось на поверхности образцов.

6.2 Испытательное устройство помещают в духовой шкаф, разогретый до температуры (50 ± 2) °С, и проводят испытание в течение 16 час.

Примечание — Испытания могут проводить при другой, более высокой температуре при необходимости оценки конкретных аспектов миграции цвета, таких как высокие температуры, возникающие в отдельных процедурах обработки.

6.3 По завершении термообработки вынимают испытательное устройство из духового шкафа, снимают нагрузку со составного образца и дают ему остыть до комнатной температуры.

6.4 Как только составные образцы остынут, их разделяют на составные элементы и оценивают любые окрашивания листа пластифицированного поливинилхлорида с помощью серой шкалы (4.6). Оценку делают либо визуально в соответствии с ИСО 105-А03, либо инструментально в соответствии с ИСО 105-А04, оценивая контраст между частью листа поливинилхлорида, которая была в контакте с испытуемым образцом кожи, и частью листа, которая не была в контакте с испытуемым образцом кожи. Если на листе поливинилхлорида обнаружены пыль или свободные волокна, их удаляют, протерев влажной тканью, прежде чем приступить к оценке окрашивания.

При необходимости может быть использована для испытания и другая сторона листа пластифицированного поливинилхлорида.

Оценку окрашивания листа поливинилхлорида осуществляют незамедлительно после охлаждения составного образца, поскольку пятна часто мигрируют с течением времени в листе, и таким образом снижается интенсивность окраски.

При необходимости проводят промежуточную оценку окрашивания, например после нагревания составного образца в течение 2 ч.

Если цвет окраски на листе поливинилхлорида отличается от цвета кожи, следует обратить внимание на оттенок окраски.

7 Точность метода

Для визуальных оценок результатов испытаний по серой шкале эталонов точность ±0,5 единицы серой шкалы — нормальная.

8 Протокол испытания

Протокол испытания должен включать следующее:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) описание испытуемого образца кожи;

c) указание, какая поверхность образца кожи была проверена;

d) был ли испытуемый образец кожи с отделкой и, если так, была ли перед испытанием удалена отделка;

e) температуру испытания, если испытание проводилось не при температуре 50 °С;

f) используемый метод оценки с помощью шкалы серых эталонов и оценку полученного окрашивания пластифицированного поливинилхлорида, с описанием и оттенка окраски, где он отличается от кожи;

g) источник полимерного материала (например, ПВХ в соответствии с приложением А);

h) подробное описание любого другого полимерного материала в случае его использования;

i) любые отклонения от метода, определенного в настоящем стандарте;

j) дату проведения испытания.

Приложение А
(справочное)

Коммерческие источники аппаратуры и материалов

Ниже приведены примеры подходящих продуктов, доступных коммерчески. Эта информация предоставляется для удобства пользователей настоящего стандарта и не означает, что приведенные продукты одобрены ИСО (Международная организация по стандартизации).

А.1 Аппаратура

Соответствующим аппаратом является Perspirometer Hydrotest (производимый, например, Karl Schröder KG, Kariollenstrasse 32, D-69469 Weinheim, Germany, gost.e-ecolog.ru), который состоит из нержавеющей стальной рамы, на которую подходит поршень массой 5 кг и сечением 115 × 60 мм, и листов стекла того же сечения и толщиной примерно 1,5 мм. Пластины, выполненные, например, из полиметилметакрилата, не подходят, потому что они могут быть искажены и бесцветные.

Другой аппарат может быть использован при условии, если он дает те же результаты, например the AATCC Perspiration Tester available from SDL Atlas LLC, 3934 Airway Drive, Rock Hill, SC 29732, USA, gost.e-ecolog.ru

А.2 Листы полимерного материала

Рекомендуется использовать листы белого пигментированного полимерного материала, который подготовлен для этой цели.

Например, белый пигментированный, пластифицированный поливинилхлорид в виде стандартных листов (по 12 шт., размером примерно 50 × 30 мм), которые можно получить от Swissatest Testmaterialien AG, Mövenstrasse 12, CH-9015 St.Gallen, Switzerland, gost.e-ecolog.ru

Эти листы изготавливают из смеси следующего состава, каландрированной при температуре (150 ± 5) °С:

- поливинилхлорид	(48,0 ± 1,0) %;
- пластификатор (смесь изодецил дифенил фосфата и высокомолекулярных и углеводородных фракций)	(48,0 ± 1,0) %;
- стабилизатор (дибутилтин малеат):	~ 1,0 %;
- пигмент (диоксид титана — анатаз)	~ 3,0 %;
	100 %.

Необходимо, чтобы качество используемых пластификаторов обеспечивало белый цвет листов полимерного материала. В стабилизаторе не должно быть свинца. Качество каждой новой партии продукции сверяют с качеством предыдущей.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным и межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального и межгосударственного стандарта
ISO 2418	IDT	ГОСТ ISO 2418—2013 «Кожа. Химические, физические и механические испытания и испытания на устойчивость. Установление места отбора проб»
ISO 105-A01	IDT	ГОСТ ISO 105-A01—2013 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А01. Общие требования к проведению испытаний»
ISO 105-A03	IDT	ГОСТ ISO 105-A03—2014 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А03. Серая шкала для оценки степени закрашивания»
ISO 105-A04	IDT	ГОСТ Р ИСО 105-A04—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А04. Метод инструментальной оценки степени закрашивания смежных тканей»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

УДК 675.01:006.354 ОКС 59.140.30 М19

Ключевые слова: кожа, устойчивость окраски, миграция в полимер, испытуемый образец, составной образец, серая шкала для оценки окрашивания

БЗ 9—2017/106

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 13.09.2017. Подписано в печать 10.10.2017. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,27. Тираж 22 экз. Зак. 1913.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru