ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Материалы текстильные

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ

Часть А06

Метод инструментального определения стандартной интенсивности окраски 1/1

Издание официальное

БЗ 1—2000/736

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Центром стандартизации, метрологии, экспертизы и сертификации в легкой, текстильной и смежных отраслях промышленности «Легпромстандарт» (Центр «Легпромстандарт») Госстандарта России и Открытым акционерным обществом Научно-производственным комплексом «ЦНИИШерсть» (ОАО НПК «ЦНИИШерсть»)

ВНЕСЕН Госстандартом России, Техническим комитетом по стандартизации ТК 412 «Текстиль»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 29 декабря 1999 г. № 834-ст

3 Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта ИСО 105-А06—1995 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А06. Метод инструментального определения стандартной интенсивности окраски 1/1»

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2000

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Сущность метода 1
4 Аппаратура 2
5 Подготовка проб 2
6 Проведение испытаний 2
7 Расчеты 2
8 Отчет об испытаниях 3
Приложение А Контрольные данные 3
Приложение Б Коррективы 3
Приложение В Библиография 4

к ГОСТ Р ИСО 105-А06—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А06. Метод инструментального определения стандартной интенсивности окраски 1/1

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 7.1. Таблица 1. Графа $K_{n,2}$	$-1,14\times10^{-4}$ $6,93\times10^{-5}$	$1,14\times10^{-4}$ $-6,93\times10^{-5}$

(ИУС № 11 2001 г.)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Материалы текстильные

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ

Часть А06

Метод инструментального определения стандартной интенсивности окраски 1/1

Textiles. Tests for colour fastness.
Part 06. Instrumental determination of 1/1 standard depth of colour

Дата введения 2001—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на текстильные материалы и устанавливает требования к методу инструментального (колориметрического) определения соответствия интенсивности окраски 1/1 любого текстильного материала, как альтернативного методам визуальной оценки (по ГОСТ Р ИСО 105-А01, 13.1—13.3).

Данный метод применим только для определения соответствия окраски текстильного материала стандартной (эталонной) интенсивности окраски 1/1. В настоящее время рассматривается возможность его использования для определения интенсивности окраски применительно к другим наборам стандартного тона (2/1, 1/2 и т.д.).

Примечание — Пробы, которые в соответствии с данным методом можно характеризовать как имеющие стандартную интенсивность окраски 1/1, могут отличаться от проб со стандартной интенсивностью окраски 1/1, оцененных путем визуального сравнения. Такие отклонения могут привести к несовпадению с результатами испытаний, рассматриваемых ниже. В отчете об испытаниях необходимо указывать, какой метод определения использовался, то есть метод визуальной оценки по серым шкалам или инструментальный по настоящему стандарту.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте дана ссылка на стандарт:

ГОСТ Р ИСО 105-А01—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А01. Общие требования к проведению испытаний.

3 Сущность метода

В системе CIE[1] определяют колориметрические характеристики: светлоту L^*, насыщенность C^*_{ab} и цветовой тон h_{ab} окраски пробы, которую необходимо проверить на соответствие стандартной интенсивности окраски 1/1. При этом для стандартной интенсивности окраски 1/1 по заданной формуле вычисляют значение светлоты L_{SD}.

Определяют разность ΔL между измеренным значением светлоты L^* окраски пробы и рассчитанной светлотой L_{SD} стандартной интенсивности окраски, для принятия решения о том, соответствует ли окраска пробы стандартной интенсивности окраски 1/1.

[1] CIE — International Commission on Illumination: Международная комиссия по освещению (МКО), Австрия. В тексте стандарта аббревиатура CIE используется применительно к колориметрической системе CIE (МКО).

Издание официальное

4 Аппаратура

Спектрофотометр или колориметр, соответствующий условиям освещения и наблюдения по [1] для отражающих образцов.

5 Подготовка проб

Из материала, подлежащего оценке, вырезают пробу и укрепляют ее на непрозрачной белой (без оптических отбеливателей) подложке. Размер пробы должен соответствовать измерительной апертуре (размеру отверстия) прибора, обычно не менее 50×50 мм.

Для проведения измерений проба должна иметь толщину, достаточную, чтобы считаться оптически непрозрачной, иначе свет частично пройдет через нее и будет отражен фоном. Непрозрачность проверяют путем измерений отдельно на черном и на белом фоне. Если абсолютная непрозрачность недостижима, то достаточно, чтобы разница по светлоте L^*, полученная при измерениях на черном и на белом фоне, составляла менее 0,2.

6 Проведение испытаний

Пробу без образования складок прижимают к измерительному отверстию прибора. Определяют колориметрические характеристики в системе CIELab (светлоту L^*, насыщенность C^*_{ab} и цветовой тон h_{ab} окраски) для 10°-го наблюдателя МКО и стандартного источника излучения D_{65}. Проводят не менее двух измерений, сравнивая результаты, желательно на различных участках пробы.

7 Расчеты

7.1 По формуле (1) рассчитывают светлоту L_{SD} окраски пробы, соответствующую стандартной интенсивности цвета 1/1

$$L_{SD} = 20{,}4 + C \times P + 6\,[\exp(-C \cdot P/6)]\,, \tag{1}$$

где $C = C^*_{ab}$, (2)

$$P = \sum_{m=0}^{3} K_{n,m}\,(h_{ab} - h_n)^m \text{ для } h_n \le h_{ab} < h_{n+1}\,, \tag{3}$$

h_n — граничный угол для различных диапазонов цвета по цветовому тону групп цветов в системе CIELab от $n = 1$ до $n = 9$;

$K_{n,m}$ — коэффициенты многочлена P для значений от $m = 0$ до $m = 3$;

Значения h_n и $K_{n,m}$ приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Граничный угол h_n и коэффициенты $K_{n,m}$ многочлена P

n	h_n	$K_{n,0}$	$K_{n,1}$	$K_{n,2}$	$K_{n,3}$
1	0	$3{,}27 \times 10^{-1}$	$1{,}73 \times 10^{-3}$	$-2{,}13 \times 10^{-5}$	$8{,}68 \times 10^{-7}$
2	52	$4{,}81 \times 10^{-1}$	$6{,}57 \times 10^{-3}$	$-1{,}14 \times 10^{-4}$	$-3{,}50 \times 10^{-6}$
3	79	$6{,}73 \times 10^{-1}$	$5{,}08 \times 10^{-3}$	$-1{,}69 \times 10^{-4}$	$1{,}07 \times 10^{-6}$
4	135	$6{,}14 \times 10^{-1}$	$-3{,}83 \times 10^{-3}$	$1{,}02 \times 10^{-5}$	$6{,}40 \times 10^{-8}$
5	203	$4{,}21 \times 10^{-1}$	$-1{,}56 \times 10^{-3}$	$2{,}32 \times 10^{-5}$	$-4{,}82 \times 10^{-7}$
6	267	$2{,}90 \times 10^{-1}$	$-4{,}51 \times 10^{-3}$	$6{,}93 \times 10^{-5}$	$2{,}43 \times 10^{-6}$

Окончание таблицы 1

n	h_n	$K_{n,0}$	$K_{n,1}$	$K_{n,2}$	$K_{n,3}$
7	302	$1{,}51 \times 10^{-1}$	$-4{,}40 \times 10^{-4}$	$1{,}85 \times 10^{-4}$	$-2{,}30 \times 10^{-6}$
8	340	$2{,}76 \times 10^{-1}$	$3{,}69 \times 10^{-3}$	$-7{,}66 \times 10^{-5}$	$9{,}22 \times 10^{-7}$
9	360	$3{,}27 \times 10^{-1}$	$1{,}73 \times 10^{-3}$	$-2{,}13 \times 10^{-5}$	$8{,}68 \times 10^{-7}$

7.2 Находят разницу в значениях светлоты между измеренными и рассчитанными значениями $\Delta L = L^* - L_{SD}$. Если ΔL не превышает допуска (±0,5), то окраску пробы считают соответствующей стандартной интенсивности 1/1.

7.3 Правильность расчета ΔL проверяют по контрольным данным, приведенным в приложении А. Если соответствие интенсивности окраски пробы стандартной интенсивности 1/1 недостаточно точно, то проводят корректирующие воздействия, изложенные в приложении Б.

8 Отчет об испытаниях

В отчет должны быть включены следующие данные:

а) обозначение настоящего стандарта;

б) характеристика пробы для ее идентификации;

в) данные об использованном спектрофотометре или колориметре, с указанием выбранного варианта оптической геометрии;

г) значение ΔL, рассчитанное для пробы (см. 7.2);

д) дату испытаний.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Контрольные данные

Данные, приведенные в таблице А.1, предназначены для проверки вычислительных программ при расчетах, когда ΔL вычисляют непосредственно по данным изменений колориметрических характеристик пробы.

Таблица А.1 — Контрольные значения для расчета ΔL

L^*	C^*_{ab}	h_{ab}	ΔL
30,0	20,0	0,0	+1,043
30,0	20,0	1,0	+1,020
30,0	20,0	180,0	—1,023
30,0	20,0	359,0	+1,072

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Коррективы

Если разность светлоты ΔL превышает допуск (±0,5), то пробу (исходную выкраску) нельзя считать точно соответствующей стандартной интенсивности окраски 1/1.

При отрицательном значении ΔL следует изготовить новую выкраску при более низкой концентрации красителя, чем исходная. Если значение ΔL положительное, то новая выкраска должна быть изготовлена при более высокой концентрации красителя, чем исходная.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

Библиография

[1] Публикация МКО № 15.2, колориметрия (2-е издание)[1], раздел 1.4

[1] Можно приобрести в Центральном бюро МКО по адресу: CIE Central Bureau, Kegelglasse, 27, A-1030 Wien, Osterreich

УДК 677.04.001.4:006.354 ОКС 59.080.01 М09 ОКСТУ 8309

Ключевые слова: материалы текстильные, красители, устойчивость окраски, стандартная интенсивность окраски 1/1, серая шкала, цветовое различие, визуальная оценка, баллы, выкраска

Редактор *Т.П. Шашина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 17.05.2000. Подписано в печать 21.06.2000. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,50. Тираж 206 экз. С 5413. Зак. 595.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102