ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Материалы текстильные

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ

Часть А02

Серая шкала для оценки изменения окраски

Издание официальное

БЗ 1—2000/740

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

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. № 822-ст

3 Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта ИСО 105-А02—93 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А02. Серая шкала для оценки изменения окраски»

4 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 Технические требования 1
3 Информация о характере изменения цвета текстильного материала при определении устойчивости его окраски 3

Введение

Получившая широкое распространение визуальная оценка изменения окраски основана на использовании специальных наборов ахроматических полос (от светло-серого до темно-серого цвета), иллюстрирующих последовательно увеличивающийся цветовой контраст (наблюдаемые цветовые различия). Общепринятое название таких наборов — серые шкалы.

В стандарте приведена точная колориметрическая характеристика шкалы, которую используют при изготовлении шкал, а также для сравнения используемых (рабочих) шкал с контрольными (нерабочими) для гарантии достоверности результатов испытаний.

Во избежание внешних механических повреждений и выцветания шкалы следует хранить в чехле из непрозрачного материала (коленкор, картон и др.).

В Российской Федерации серые шкалы выпускаются ОАО НПК «ЦНИИШерсть» (105023, г. Москва, ул. Малая Семеновская, 3).

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Материалы текстильные

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ

Часть А02

Серая шкала для оценки изменения окраски

Textiles. Tests for colour fastness.
Part A02. Grey scale for assessing change in colour

Дата введения 2002-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на текстильные материалы и устанавливает требования к серой (ахроматической) шкале и порядок ее применения для визуальной оценки изменения первоначальной окраски при определении устойчивости окраски текстильных материалов к физико-химическим воздействиям. В стандарте приведена точная колориметрическая характеристика для вновь изготовленных, а также уже используемых шкал, параметры которых могут со временем измениться.

2 Технические требования

2.1 Основная или пятибалльная серая шкала представляет собой набор из пяти пар серых (ахроматических) полос бумаги или ткани на общей подложке, предназначенных для иллюстрации наблюдаемых цветовых различий (контраста) между сравниваемыми пробами текстильного материала. Каждой паре полос серой шкалы присваивают свой балл: 5, 4, 3, 2, 1. Расширенная пятибалльная (девятиступенчатая) шкала представляет собой набор из девяти пар полос, полученный расширением главного набора путем добавления аналогичных пар полос, иллюстрирующих цветовые различия (контраст), соответствующие промежуточным оценкам. Дополнительным парам полос шкалы присваивают промежуточные баллы: 4—5, 3—4, 2—3, 1—2.

2.2 Полосы шкалы должны быть ахроматического (нейтрального серого) цвета. Измерение интенсивности цвета полос проводят на спектрофотометре с включением зеркальной составляющей. Колориметрические характеристики рассчитывают в системе CIE 1964 для стандартного десятиградусного наблюдателя и источника освещения D_{65}.

2.3 Измеренное значение координаты цвета Y первой (серой) полосы каждой пары должно быть в пределах 12 ± 1.

2.4 Первые полосы каждой пары должны иметь нейтрально серый цвет. Цвет вторых полос каждой пары должен быть таким, чтобы измеренные значения показателя цветового различия между ними и первыми полосами соответствующих пар, которым присвоены соответствующие баллы, имели бы значения и допуски, приведенные в таблице 1.

Издание официальное

Таблица 1 — Колориметрическая характеристика серой шкалы

Балл устойчивости окраски	Значение показателя цветового различия в единицах CIELab	Допуск в единицах CIELab	Балл устойчивости окраски	Значение показателя цветового различия в единицах CIELab	Допуск в единицах CIELab
5	0	0,2	(2-3)	4,8	± 0,5
(4-5)	0,8	± 0,2	2	6,8	± 0,6
4	1,7	± 0,3	(1-2)	9,6	± 0,7
(3-4)	2,5	± 0,35	1	13,6	± 1,0
3	3,4	± 0,4			

Примечание — Значения в скобках относятся только к расширенной пятибалльной шкале.

2.5 Применение шкалы

Исходную пробу и испытательную (тестируемую) пробу располагают рядом в одной плоскости и ориентируют в одном направлении. Для исключения влияния подложки допускается складывать пробы в два или несколько слоев или подкладывать под них нейтрально серый фоновый материал. В одной плоскости с пробами располагают серую (ахроматическую) шкалу. Для получения оптимальной точности определения цветового различия проб они должны быть одного размера и формы. При необходимости для этого применяют рамку (маску) с прорезями, окрашенную в нейтральный серый цвет, соответствующий промежуточному баллу между баллами 1 и 2 серой шкалы (соответствует образцу № 5 атласа Munsell[1]). Окружающий фон должен быть равномерно окрашен в тот же серый цвет.

Сравниваемые пробы и шкалу освещают естественным светом северной части небосвода в Северном полушарии и южной части — в Южном полушарии или эквивалентным источником света с интенсивностью освещения 600 лк или более. Свет должен падать на поверхность под углом около 45 °, а наблюдение должно осуществляться примерно перпендикулярно к поверхности пробы.

Визуально определяют цветовое различие (контраст) между исходной пробой и испытанной пробой путем сравнения с парами полос серой шкалы.

При использовании пятибалльной шкалы изменение первоначальной окраски испытанной пробы материала оценивают баллом, соответствующим той паре полос шкалы, для которой цветовое различие между полосами визуально ближе всего к цветовому различию (контрасту) между исходной и испытанной пробой материала. Если это различие ближе к значению цветового контраста, находящемуся между двумя соседними парами полос шкалы, чем к каждой из этих пар, то испытанной пробе дают оценку промежуточным баллом, например, 4—5 или 2—3. Это означает, что устойчивость окраски пробы выше нижнего балла оценки, но ниже верхнего балла оценки по шкале.

При использовании расширенной пятибалльной шкалы изменение первоначальной окраски рабочей пробы оценивают баллом шкалы, соответствующим той паре полос, для которой цветовое различие (контраст) между полосами ближе всего к цветовому различию (контрасту) между исходной и испытанной (тестируемой) пробой.

Оценку 5 баллов дают только в случае, если видимого цветового различия между испытанной пробой и исходной пробой материала не наблюдают.

[1] Атлас цветов Munsell. Дополнительная информация может быть предоставлена ОАО НПК «ЦНИИШерсть» (105023, г. Москва, ул. Малая Семеновская, 3).

После того, как проведено некоторое количество оценок, полезно сравнить все оцененные пары исходного материала и испытанных проб, которым была дана одинаковая оценка. Это позволит определить согласованность результатов, так как явной станет любая ошибка. Пары, идентичные другим парам данной группы, у которых не выявлено цветовых различий, следует проверить еще раз по серой шкале и, при необходимости, результаты их оценки скорректировать.

3 Информация о характере изменения цвета текстильного материала при определении устойчивости его окраски

3.1 При использовании серой (ахроматической) шкалы характеристики изменения цвета (цветовой тон, насыщенность, светлоту или их любое сочетание) не оценивают порознь, а дают интегральную оценку на основании общего наблюдаемого цветового различия (контраста) между исходным материалом и рабочей пробой (см. 5.5—5.7).

3.2 Если дополнительно к балльной оценке требуется отметить характер изменения цвета испытуемого материала, например, при оценке качества красителей для текстильных материалов, то цифровую оценку можно дополнить соответствующим качественным описанием, как это указано в таблице 2.

3.3 Если изменение цвета происходит по двум или трем характеристикам изменения цвета, то относительное значение каждого изменения не указывают.

3.4 При недостаточности места для записи результата качественной оценки, например на этикетках образцов, допускается применять сокращения, приведенные в таблице 3.

Таблица 2 — Примеры дополнительного качественного описания изменения окраски

Балльно-словесная оценка	Контраст, соответствующий баллам серой шкалы	Характер изменения
3	3	Только уменьшение насыщенности окраски
3 краснее	3	Незначительное уменьшение насыщенности, но цвет стал краснее
3 слабее, желтее	3	Уменьшение насыщенности и цветового тона (цвет стал желтее)
3 слабее, голубее, тусклее	3	Уменьшение насыщенности, изменение светлоты и цветового тона (цвет стал голубее)
4—5 краснее	промежуточный балл между 4 и 5	Незначительное уменьшение насыщенности, но цвет стал краснее

Таблица 3 — Сокращение обозначения для записи качественной оценки цвета

Значение	Сокращения на английском языке	Сокращения на французском языке	Значение	Сокращения на английском языке	Сокращения на французском языке
Синее	Bl	B	Слабее	W	G
Зеленее	G	V	Интенсивнее	Str	F
Краснее	R	R	Тусклее	D	T
Желтее	Y	Y	Ярче	Br	Pu

УДК 677.04.001.4:006.354 ОКС 59.080.01 М09 ОКСТУ 8309

Ключевые слова: материалы текстильные, красители, устойчивость окраски, серая шкала, набор полос, цветовое различие, контраст, визуальная оценка, изменение первоначальной окраски, баллы

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *О. Н. Власова*
Корректор *С. И. Фирсова*
Компьютерная верстка *А.А. Комарова*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 17.07.2000. Подписано в печать 15.08.2000. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,53. Тираж 231 экз. С5639. Зак. 1859.

ИПК Издательство стандартов,107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, 248021, Калуга, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru