МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 105-B01— 2024

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Определение устойчивости окраски

Часть B01

Устойчивость окраски к свету: дневной свет

(ISO 105-B01:2014, Textiles — Tests for colour fastness —
Part B01: Colour fastness to light: Daylight, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Казахский институт стандартизации и метрологии» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протокол от 30 апреля 2024 г. № 172-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 ноября 2025 г. № 1580-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 105-B01—2024 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 30 ноября 2026 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 105-B01:2014 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть B01. Устойчивость окраски к свету: дневной свет» («Textiles — Tests for colour fastness — Part B01: Colour fastness to light: Daylight», IDT).

Международный стандарт ISO 105-B01:2014 разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 38 «Текстиль», подкомитетом SC1 «Испытания цветного текстиля и красителей.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВЗАМЕН ГОСТ 9733.1—91

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2014
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

В Российской Федерации 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 Эталонные материалы и аппаратура 2
5 Испытуемая проба 4
6 Методы воздействия 4
7 Оценка устойчивости окраски к свету 6
8 Протокол испытаний 7
Приложение А (справочное) Общая информация по устойчивости окраски к свету 9
Приложение В (справочное) Эквиваленты воздействия светом для синих шерстяных эталонов устойчивости окраски L2—L9 10
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 11
Библиография 12

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Определение устойчивости окраски

Часть B01

Устойчивость окраски к свету: дневной свет

Textiles materials and products. Tests for colour fastness.
Part B01. Colour fastness to light: daylight

Дата введения — 2026—11—30
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения устойчивости окраски текстильных материалов всех видов и форм к воздействию дневного света.

Данный метод предусматривает использование двух различных наборов синих шерстяных эталонов. Результаты от использования двух различных наборов синих шерстяных эталонов могут быть неидентичными.

Примечание — Общие сведения об устойчивости окраски к свету приведены в приложении А.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 105-A01:1994, Textiles — Tests for colour fastness — Part A01: General principles of testing (Материалы и изделия текстильные. Испытания на устойчивость окраски. Часть А01. Общие принципы испытаний).

ISO 105-A02:1993, Textiles — Tests for colour fastness — Part A02: Grey scale for assessing change in colour (Материалы и изделия текстильные. Испытания на устойчивость окраски. Часть А02. Серая шкала для оценки изменения окраски).

ISO 105-A05, Textiles — Tests for colour fastness — Part A05: Instrumental assessment of change in colour for determination of grey scale rating (Материалы и изделия текстильные. Испытания на устойчивость окраски. Часть А05. Инструментальная оценка изменения окраски для определения номинального значения по серой шкале).

ISO 105-B05, Textiles — Tests for colour fastness — Part B05: Detection and assessment of photochromism (Материалы и изделия текстильные. Испытания на устойчивость окраски. Часть В05. Обнаружение и оценка фотохромизма).

ISO 105-B08, Textiles — Tests for colour fastness — Part B08: Quality control of blue wool reference materials 1 to 7 (Материалы и изделия текстильные. Испытания на устойчивость окраски. Часть В08. Контроль качества синих шерстяных тканей с 1 по 7).

Издание официальное

3 Принцип

Испытуемую пробу текстильного материала, подлежащую испытанию, одновременно с восемью синими шерстяными эталонами подвергают воздействию дневного света в контролируемых условиях, включая защиту от дождя. Устойчивость окраски оценивают посредством сравнения изменений окраски испытуемой пробы и синих шерстяных эталонов.

4 Эталонные материалы и аппаратура

4.1 Эталонные материалы

4.1.1 Общие положения

Допускается использование любого из двух наборов синих шерстяных эталонов. Соотношение между синими шерстяными эталонами с 1-го по 8-й и с L2-го по L9-й, как указано в методе, является приблизительным. Результаты испытаний, в которых используются эталонные стандарты из обоих наборов, следует сравнивать только с учетом того, что характеристики выцветания могут различаться. Результаты от использования двух наборов синих шерстяных эталонов не являются взаимозаменяемыми.

Корреляция между двумя наборами синих шерстяных эталонов, представленная на рисунке 1, не должна использоваться для преобразования оценок, полученных в результате воздействия одного набора синих шерстяных эталонов, в оценки другого набора.

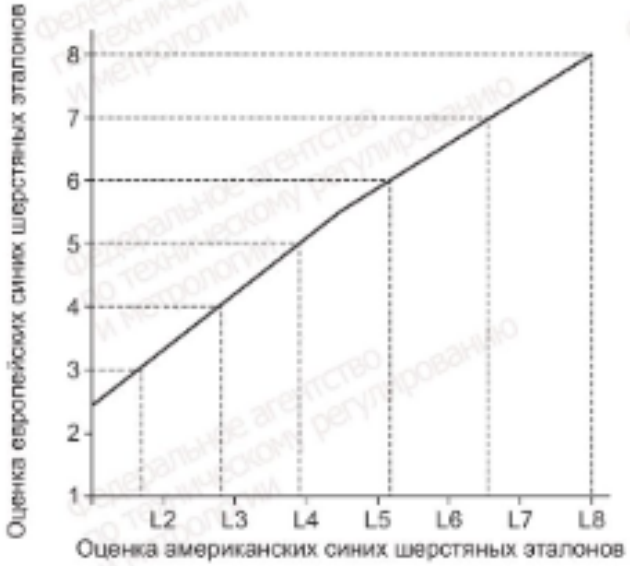

Рисунок 1 — Корреляция синих шерстяных эталонов при воздействии дневного света

4.1.3 Синие шерстяные эталоны L2—L9

Синие шерстяные эталоны, разработанные и изготовленные в США, обозначаются буквой L с последующим цифровым индексом от 2 до 9. Эти восемь синих шерстяных эталонов специально изготовлены путем смешивания шерсти, окрашенной красителем «CI Mordant Blue» (номер в Указателе цвета, третье издание, 43830), и шерсти, окрашенной красителем «CI Solubilised Vat Blue 8» (номер в Указателе цвета, третье издание, 75801), в различных пропорциях таким образом, что устойчивость окраски каждого последующего эталона с более высоким номером примерно в два раза превышает устойчивость предыдущего эталона. В приложении В представлены данные, иллюстрирующие взаимосвязь между каждым синим шерстяным эталоном под воздействием фиксированных количеств энергии излучения. Подробная сводка результатов этих испытаний приведена в справочнике [8].

Таблица 1 — Красители для синих шерстяных эталонов 1—8

Эталон	Краситель (обозначение по Указателю цвета)[a]
1	CI Acid Blue 104
2	CI Acid Blue 109
3	CI Acid Blue 83
4	CI Acid Blue 121
5	CI Acid Blue 47
6	CI Acid Blue 23
7	CI Solubilized Vat Blue 5
8	CI Solubilized Vat Blue 8

[a] Указатель цвета (третье издание) опубликован Обществом красильщиков и колористов, P.O. Box 244, Perkin House, 82 Grattan Road, Bradford BD1 2JB, West Yorks., UK, и Американской Ассоциацией химиков и колористов текстильной промышленности, P.O. Box 12215, Research Triangle Park, NC 27709, USA.

В синих шерстяных эталонах устойчивости окраски от L2 до L9 два основных цвета окрашиваются специально, а пропорции смешивания регулируются таким образом, чтобы повторное изготовление синих шерстяных эталонов обеспечивало одинаковые характеристики выцветания. При повторном изготовлении эталонов было установлено, что количество каждого красителя и соотношение нестойких и стойких основных красителей необходимо корректировать для получения одинакового характера выцветания в различных синих шерстяных эталонах. Сила окрашивания двух основных цветов и пропорции их смешивания намеренно не разглашаются.

Рисунки 2 и 3 иллюстрируют установку синих шерстяных эталонов, однако не показывают каких-либо числовых или эксплуатационных зависимостей между двумя наборами синих шерстяных эталонов.

4.2 Аппаратура

4.2.1 Рама для воздействия должна быть ориентирована на юг в северном полушарии и на север в южном полушарии с наклоном к горизонту под углом, соответствующим широте места проведения испытания. Камера должна размещаться в нежилом, непромышленном помещении, свободном от пыли и автомобильных выхлопных газов.

Рама должна быть установлена так, чтобы тени окружающих предметов, включая любое обрамление, не падали на подвергаемые воздействию материалы. Конструкция рамы должна обеспечивать надежную фиксацию испытуемых проб. В пространстве за испытуемыми пробами должна быть обеспечена свободная циркуляция воздуха, а рама должна быть покрыта оконным стеклом для защиты испытуемых материалов от дождя и других погодных явлений. Стеклянное покрытие должно быть изготовлено из чистого плоского листа толщиной (3,5 ± 1,0) мм, достаточно прочного и не имеющего пузырей или других дефектов. Прозрачность используемого стекла должна быть менее 1 % в диапазоне длин волн от 300 до 320 нм и увеличиваться до не менее чем 90 % в диапазоне длин волн от 380 до 750 нм при измерении от источника света, имитирующего источник света CIE C.

Минимально допустимое расстояние между стеклом и поверхностью испытуемых проб составляет 50 мм. Чтобы свести к минимуму влияние тени из-за изменяющегося угла наклона солнца, полезная площадь воздействия под стеклом ограничена площадью стеклянного покрытия, уменьшенной с каждой стороны на удвоенное расстояние от стекла до испытуемой пробы.

4.2.2 Светонепроницаемый картон или другой тонкий светонепроницаемый материал, например тонколистовой алюминий, или картон, покрытый алюминиевой фольгой, или, в случае ворсовых текстильных материалов, покрытие, предотвращающее сдавливание поверхности.

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



Рисунок 2 — Размещение испытуемых проб и синих шерстяных эталонов для воздействия по методу 1

4.2.4 По запросу приборы для определения климатологических данных во время воздействия, работающие внутри камеры и в непосредственной близости от экспозиционных камер.

Полученные данные должны быть представлены как часть результатов испытаний. Чтобы охарактеризовать условия в рамках испытательного кадра, эти приборы должны быть способны регистрировать температуру черного тела, измеряемую под стеклом, общую энергию излучения и энергию ультрафиолетового излучения (широкая или узкая полоса пропускания) и относительную влажность (суточную минимальную и максимальную) при одном и том же угле воздействия в качестве испытуемых проб. Чтобы охарактеризовать условия за пределами испытательного кадра, эти приборы должны быть способны регистрировать температуру окружающей среды (суточную минимальную и максимальную), относительную влажность (суточную минимальную и максимальную), количество часов осадков (дождь) и общее количество часов влажности (дождь и роса).

5 Испытуемая проба

5.1 Площадь материала должна быть не менее 10 × 60 мм при использовании метода 1 (см. 6.1) или 10 × 100 мм при использовании метода 2 (см. 6.2) таким образом, чтобы размеры каждой части, подвергаемой воздействию, были не менее 10 × 20 мм. Испытуемая проба может представлять собой полоску ткани, нити, плотно намотанных на картон или параллельно уложенных и закрепленных на картоне, или настил из расчесанных, прижатых для получения ровной поверхности и прикрепленных к картону волокон.

5.2 Для облегчения работы подлежащую испытанию пробу или пробы и такие же полоски синих шерстяных эталонов можно установить на одном или нескольких картонах, как показано на рисунках 2 и 3 (см. 6.1 и 6.2).

5.3 Испытуемые пробы и синие шерстяные эталоны должны быть одинаковых размеров и формы, чтобы избежать погрешностей в оценке за счет преувеличения визуального контраста между подвергшимися и не подвергшимися частями испытуемой пробы, размер которых больше, чем размер синего шерстяного эталона.

6 Методы воздействия

Испытуемую пробу (или группу испытуемых проб) и синие шерстяные эталоны подвергают одновременному воздействию в течение 24 ч в сутки в условиях, описанных в 4.2.1, таким образом и в течение такого времени, которые необходимы для полной оценки устойчивости окраски каждой испытуемой

пробы по сравнению с эталоном, путем последовательного покрытия испытуемых проб и экспонируемых синих шерстяных эталонов на протяжении всего испытания. Далее следуют пять предлагаемых методов.

6.1 Метод 1

6.1.1 Данный метод считают приемлемым и обязательным в спорных случаях по вопросу числовой оценки. Основной его особенностью является контроль периода воздействия путем проверки испытуемой пробы. Поэтому требуется только один набор синих шерстяных эталонов для каждой испытуемой пробы.

6.1.2 Размещают испытуемые пробы и синие шерстяные эталоны в соответствии с рисунком 2. Покрывают среднюю треть испытуемой пробы и синие шерстяные эталоны с помощью непрозрачной маски AB. Воздействуют при освещении в условиях, описанных в 4.2.1. Следят за действием света, снимая маску AB и проверяя испытуемую пробу до тех пор, пока контраст между подвергшимися и не подвергшимися частями испытуемой пробы не достигнет 4 баллов по серой шкале. Накрывают вторую треть испытуемой пробы и синие шерстяные эталоны дополнительной непрозрачной маской (CD на рисунке 2). На этой стадии следует уделить внимание возможности фотохромизма (см. ISO 105-B05).

6.1.3 Продолжают воздействовать до тех пор, пока контраст между полностью подвергшимися и неподвергшимися частями испытуемой пробы не достигнет 3 баллов по серой шкале.

6.1.4 Если эталон 7 или L7 выцветает до контраста, равного баллу 4 по серой шкале, раньше испытуемой пробы, воздействие прекращают на этой стадии. Если испытуемая проба имеет устойчивость окраски, равную или выше эталона 7 или L7, потребуется чрезмерно продолжительное воздействие для получения контраста, равного баллу 3 по серой шкале. Более того, этот контраст будет невозможно получить, если устойчивость окраски соответствует эталону 8 или L9. Оценку в области 7—8 или L7—L9 выполняют, когда контраст, полученный на эталоне 7 или L7, равен баллу 4 по серой шкале, а время, необходимое для получения такого контраста, будет достаточно длительным для исключения любой ошибки, возникающей при неправильном воздействии.

6.2 Метод 2

6.2.1 Данный метод можно использовать, когда одновременно необходимо испытать большое количество испытуемых проб. Основной особенностью метода является контроль периодов воздействия по эталонам, что позволяет испытывать испытуемые пробы с разной устойчивостью окраски по одному набору эталонов, получая таким образом экономию.

6.2.2 Располагают подлежащие испытанию пробы и синие шерстяные эталоны в соответствии с рисунком 3, применяя маски A'B' и AB для покрывания четверти общей ширины каждой испытуемой пробы и синего шерстяного эталона. Воздействуют при освещении в условиях, описанных в 4.2.1. Следят за эффектом воздействия, периодически сдвигая маску AB и проверяя синий шерстяной эталон. Когда будет достигнуто изменение синего шерстяного эталона 2, равное 3 баллам по серой шкале (или L2, равное 4 баллам по серой шкале), проверяют испытуемые пробы и оценивают устойчивость их окраски посредством сравнения любого изменения, возникшего на испытуемых пробах, с изменениями, которые произошли на эталонах 1, 2 и 3 или L2. (Это — предварительная оценка устойчивости окраски.) На этой стадии следует уделить внимание возможности фотохромизма (см. ISO 105-B05).

6.2.3 Помещают покрытие AB в то же самое положение, продолжая воздействие на испытуемые пробы и синие шерстяные эталоны до тех пор, пока изменение эталона 3 (или L3) не станет равным баллу 4 по серой шкале. В этой точке закрепляют дополнительное покрытие CD в положение, которое покрывает площадь AB (см. рисунок 3).

6.2.4 Продолжают воздействовать до тех пор, пока изменение цвета в синем шерстяном эталоне 4 или L4 не станет равным 4 баллам по серой шкале; затем закрепляют последнюю маску EF в положении, показанном на рисунке 3, остальные маски остаются в прежнем положении.

6.2.5 Продолжают воздействовать до тех пор, пока:

a) контраст между подвергшимися и неподвергшимися участками на синих шерстяных эталонах 7 или L7 будет равен 4 баллам по серой шкале или

b) контраст между подвергшимися и неподвергшимися участками, равный 3 баллам по серой шкале, возникнет на наиболее устойчивой испытуемой пробе.

6.3 Метод 3

Поскольку испытание предназначено для проверки соответствия эксплуатационным характеристикам, допускается воздействие испытуемых проб только с двумя синими шерстяными эталонами; тот, что указан как минимальный, и тот, что ниже него. Продолжают воздействие до тех пор, пока на отдельных участках минимального синего шерстяного эталона не будут созданы контрасты, равные 4 и 3 баллам по серой шкале.

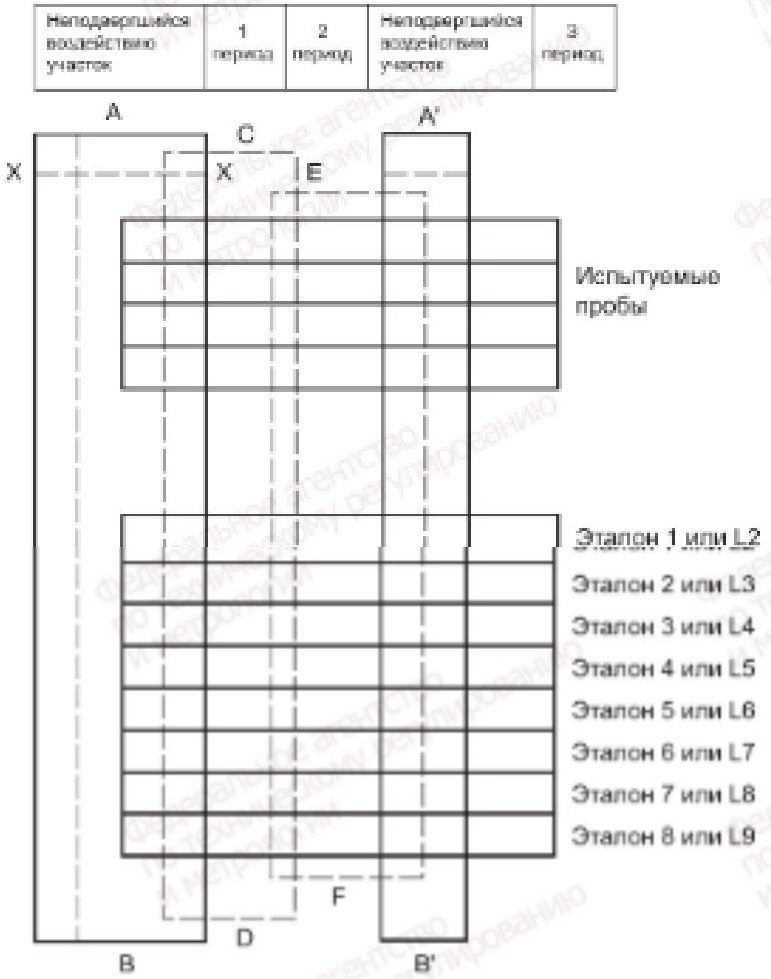

Рисунок 3 — Размещение испытуемых проб и эталонов для воздействия по методу 2

6.4 Метод 4

Если испытание предназначено для проверки соответствия согласованному эталонному образцу, допускается проводить испытание проб только с данным эталонным образцом. Продолжают воздействие до тех пор, пока на эталонном образце не будут получены контрасты, равные баллу 4 и/или 3 по серой шкале.

6.5 Метод 5

Поскольку испытание предназначено для проверки соответствия согласованным уровням светового излучения, допускается подвергать воздействию только испытуемые пробы или испытуемые пробы совместно с эталонными образцами. Испытуемые пробы следует подвергать воздействию до тех пор, пока не будет достигнут установленный уровень светового излучения, затем их извлекают вместе с эталонными образцами и оценивают в соответствии с 7.8.

7 Оценка устойчивости окраски к свету

7.1 Окончательная оценка, которую дают в количестве баллов, основана на контрастах, равных 4 и/или 3 баллам по серой шкале между подвергшимися и неподвергшимися участками испытуемой пробы.

7.2 Снимают все маски, открывая таким образом на испытуемых пробах и эталонах два или три участка, которые подвергались воздействию в течение различного времени, в зависимости от использованного метода, и участки, которые не подвергались воздействию света. Сравнивают при подходящем освещении (см. ISO 105-A01:1994, раздел 14) изменения в испытуемой пробе с соответствующими изменениями в эталонах.

Устойчивость окраски испытуемой пробы представляет собой номер эталона, который демонстрирует аналогичные изменения окраски (визуальный контраст между подвергшимися и не подвергшимися воздействию участками испытуемой пробы). Если испытуемая проба показывает изменения окраски, которые близки к условному эталону, находящемуся в середине между двумя последовательными эталонами, то присваивают промежуточную оценку, например, 3—4 или L2—L3.

Если при разных степенях контраста получены разные оценки, то устойчивость окраски испытуемой пробы определяют как их среднее арифметическое, выраженное до ближайшего целого или половины балла. Когда оценивают три участка, берут среднее значение контрастов, наиболее близких к 4 и 3 баллам. Однако оценки должны ограничиваться только полными или промежуточными оценками. Там, где среднее арифметическое отдельных оценок получается равным одной четверти или трем четвертям, его округляют до следующей более высокой половины или целого балла.

Чтобы избежать изменения устойчивости окраски испытуемой пробы из-за фотохромизма, испытуемые пробы выдерживают в темноте при комнатной температуре в течение 24 ч перед оценкой устойчивости окраски (см. ISO 105-B05).

7.3 Если окраска испытуемой пробы менее устойчивая, чем у эталона 1 или L2, присваивают оценку 1 или L2.

7.4 Сопоставление изменений в испытуемой пробе с изменениями в эталонах можно облегчить, окружая испытуемую пробу маской нейтрального серого цвета примерно посередине между более светлыми, соответствующими баллам 1 и 2 (примерно N5 по Манселлу), и окружая эталоны по очереди аналогичной маской равной апертуры.

7.5 Если устойчивость окраски равна или выше, чем для эталона 4 или L3, любая предварительная оценка (см. 6.2.2) становится значимой. Если такая предварительная оценка соответствует эталону 3 или L2, ее включают в оценку в скобках. Например, оценка 6 (3) указывает, что изменения окраски испытуемой пробы очень слабо заметны, когда эталон 3 уже начинает выцветать, но при продолжении воздействия устойчивость окраски равна устойчивости окраски эталона 6.

7.6 Если испытуемая проба оказалась фотохромной, оценка устойчивости окраски должна включать букву P в скобках рядом с оценкой, полученной из испытания на фотохромизм, например 6 (P3-4) (см. ISO 105-B05).

7.7 Термин «изменение окраски» включает изменение оттенка, насыщенности, светлости или любого сочетания данных цветовых характеристик (см. ISO 105-A02:1993, раздел 3).

7.8 Оценку устойчивости окраски по методу 5 (см. 6.5) проводят либо путем сравнения с серой шкалой для оценки изменения окраски в соответствии с ISO 105-A02, либо, альтернативно, путем сравнения изменения окраски образца с эталонами.

8 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен включать следующую информацию:

a) номер и год настоящего стандарта;

b) все сведения, необходимые для идентификации испытуемых образцов;

c) для методов 1 и 2: числовую оценку устойчивости окраски к свету. Эта оценка должна быть выражена или:

1) только числом (при использовании синих шерстяных эталонов, обозначенных от 1 до 8) или
2) вместе с приставкой L (при использовании синих шерстяных эталонов, обозначенных от L2 до L9).

Если оценка равна или выше 4 или L3, а предварительная оценка равна или ниже 3 или L2, указывают последнюю оценку в скобках.

Если испытуемая проба является фотохромной, за устойчивостью окраски должна следовать буква P, заключенная в скобки, и оценка по серой шкале, полученная в результате испытания на фотохромизм, например 6 (P3-4);

d) для метода 3 или метода 4: указывают классификацию «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» вместе с эксплуатационным эталоном или эталонным образцом;

e) для метода 5: числовую оценку устойчивости окраски к воздействию света. Эта оценка должна быть выражена одним из следующих способов:

1) только числом (при использовании эталоном, обозначенных от 1 до 8) или
2) вместе с приставкой L (при использовании эталонов, обозначенных от L2 до L9), или
3) если синие шерстяные эталоны не использовали, указывают изменение окраски путем сравнения с серой шкалой согласно ISO 105-A02 или измерение окраски согласно ISO 105-A05;

f) используемые аппаратуру, метод, условия воздействия и оценки.

Приложение А
(справочное)

Общая информация по устойчивости окраски к свету

А.1 При эксплуатации текстильные материалы часто подвергаются воздействию света. Свет стремится к разрушению красителей, результатом чего является хорошо известный дефект — «выцветание», при котором окрашенные материалы изменяют окраску, обычно становясь более бледными и тусклыми. Красители, используемые в текстильной промышленности, сильно различаются по своей устойчивости к свету, и очевидно, что необходим какой-то метод измерения их устойчивости. Субстрат также влияет на устойчивость окраски красителя к свету.

Настоящий стандарт не может полностью удовлетворить все заинтересованные стороны (от изготовителей красителей и продукции текстильной промышленности до представителей оптовой и розничной торговли и потребителей) без дополнительных технических подробностей, а также разъяснения возможных затруднений в понимании для многих пользователей, напрямую заинтересованных в его применении.

А.2 Следующее нетехническое описание определения устойчивости окраски к действию света подготовлено для тех, кому трудно понять специальную терминологию настоящего стандарта. Метод заключается в воздействии на испытуемые пробы и, одновременно с ними, в тех же самых условиях, — на набор эталонов устойчивости окраски, которые представляют собой лоскуты шерстяной ткани, окрашенной синими красителями различной степени устойчивости.

Когда узор достаточно выцвел, его сравнивают с эталонами, и если он ведет себя, например, как эталон 4[1)], то считают, что его устойчивость окраски равна 4.

А.3 Рекомендации по устойчивости окраски должны охватывать широкий диапазон, поскольку некоторые узоры заметно выцветают после 2—3-часового воздействия яркого летнего солнца, в то время как другие могут выдерживать длительное воздействие без изменений, поскольку красители фактически живут дольше материала, на который они были нанесены. Выбрано восемь эталонов, причем эталон 1 является не самым стойким, а эталон 8 — самым стойким. Если для эталона 4 выцветание в определенных условиях занимает определенное время, то примерно выцветания такой же степени эталон 3 достигает за период примерно вдвое меньший, а эталон 5 — примерно вдвое больший, при условии, что условия эксперимента не меняются.

А.4 Необходимо, чтобы разные люди, испытывающие один и тот же материал, обесцветили его в одинаковой степени перед оценкой посредством сравнения его с одновременно обесцвеченным эталоном. Конечные пользователи окрашенных материалов по-разному воспринимают «выцветшие изделия», поэтому испытуемые пробы обесцвечивают в двух различных степенях, которые адекватно соответствуют большинству мнений, что делает оценку более надежной. Данные требуемые степени выцветания определяют на основании коллекции эталонных контрастов, называемых «серая шкала» (5 баллов по серой шкале соответствуют отсутствию контраста, 1 балл по серой шкале соответствует наибольшему контрасту).

Таким образом, использование серой шкалы позволяет определить степень выцветания, а куски синей шерсти позволяют дать оценку устойчивости окраски.

Общий принцип оценки на основе умеренного и сильного выцветания осложняется тем фактом, что некоторые испытуемые пробы действительно подвергаются небольшому изменению очень быстро, но потом не изменяются в течение длительного времени. Эти небольшие изменения таковы, что в нормальных условиях эксплуатации они, как показывает следующий пример, приобретут большее значение.

У продавца в витрине висит отрез ткани для штор, а на нем картонный ярлык с указанием цены. Через несколько дней данный ярлык снимают и при тщательном осмотре обнаруживают место, где данный ярлык постоянно находился, потому что окружающая его ткань слегка изменила оттенок под воздействием света. Некоторая часть данного материала отреза подвергается воздействию, вызывая умеренную степень выцветания, и было обнаружено, что эталон 7 выцвел в той же степени, поэтому общая устойчивость к свету текстильного материала равна 7.

Важным фактором, касающимся данного изменения окраски, является то, что такое изменение можно обнаружить только в случае наличия резкой границы между подвергшимися и не подвергшимися воздействию участками, а такие условия при обычном применении встречаются редко.

Значение такого небольшого изменения приводилось бы как дополнительная оценка в скобках. Таким образом, оценка в испытании могла быть 7(2), чтобы указать на небольшое начальное изменение окраски, эквивалентное первому различимому выцветанию эталона 2, но в остальном — на высокую устойчивость окраски, равную 7.

А.5 Рассматривается также дополнительное изменение окраски, а именно фотохромизм. Такой эффект возникает, когда краситель изменяет окраску быстро при воздействии под интенсивным освещением, но при перемещении в темное место первоначальная окраска более или менее полностью возвращается. Степень фотохромизма определяют с помощью специального испытания, описанного в ISO 105-B05, и указывают в оценке числом,

---

[1)] Упомянутые здесь обозначения эталонов устойчивости окраски соответствуют европейскому набору (см. 4.1.2). Объясненные принципы в равной степени применимы и к американскому набору (см. 4.1.3).

следующим за буквой P в скобках; например, 6 (P2) означает фотохромный эффект, равный контрасту балла 2 по серой шкале, но постоянное выцветание, равное эталону 6.

А.6 Наконец, есть много узоров, которые меняют оттенок при длительном воздействии света; например, желтый может стать коричневым, а фиолетовый — синим. В прошлом было много споров о том, можно ли утверждать, что такие узоры исчезли, или нет. Техника, описанная в частях B01—B05 ISO 105, недвусмысленна в этом отношении: измеряют визуальный контраст при воздействии, будь то потеря цвета или изменение оттенка; в последнем случае, однако, вид изменения включают в оценки. Например, рассмотрим два зеленых узора, которые при воздействии изменяют внешний вид с той же скоростью, что и эталон 5. Один становится более бледным и, наконец, белым, в то время как другой сначала становится зеленовато-голубым и, наконец, чисто-синим. Первый получит оценку 5, а второй — 5 синее. В этом случае также методика, используемая в частях B01—B05 ISO 105, пытается представить как можно более полную картину поведения узора при воздействии, не усложняя ее.

Приложение В
(справочное)

Эквиваленты воздействия светом для синих шерстяных эталонов устойчивости окраски L2—L9

Таблица В.1 — Эквиваленты воздействия светом для синих шерстяных эталонов устойчивости окраски L2—L9[a]

Синий шерстяной эталон	Только ксенон при 420 нм, кДж/м^2/нм	Только ксенон от 300 до 400 нм, кДж/м^2
L2	21	864
L3	43	1728
L4	85[b]	3456
L5	170	6912
L6	340b	13 824
L7	680	27 648
L8	1360	55 296
L9	2720	110 592

[a] Для изменения окраски этапа 4 по серой шкале для изменения окраски.
[b] Проверено экспериментом, все другие значения вычислены.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 105-A01	IDT	ГОСТ ISO 105-A01—2013 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А01. Общие требования к проведению испытаний»
ISO 105-A02	IDT	ГОСТ ISO 105-A02—2013 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А02. Серая шкала для оценки изменения окраски»
ISO 105-A05	—	*, 1)
ISO 105-B05	—	*
ISO 105-B08	—	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать официальный перевод данного международного стандарта на русский язык.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 105-А05—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть А05. Метод инструментальной оценки изменения окраски для определения баллов по серой шкале».

Библиография

[1] RICKETIS R.H. J. Soc. Dyers Colour. 1952, 68 p. 200 (Цвет красителей. 1952, 68 с.)

[2] RAWLAND O. J. Soc. Dyers Colour. 1963, 79 p. 697 (Цвет красителей. 1963, 79 с.)

[3] JAECKEL S.M. et al. J. Soc. Dyers Colour. 1963, 79 p. 702 (Цвет красителей. 1963, 79 с.)

[4] MCLAREN K. J. Soc. Dyers Colour. 1964, 80 p. 250 (Цвет красителей. 1964, 80 с.)

[5] ISO 105-B02, Textiles — Tests for colour fastness — Part B02: Colour fastness to artificial light: Xenon arc fading lamp test (Материалы текстильные. Испытания на устойчивость окраски. Часть B02. Устойчивость окраски к искусственному свету: испытание на выцветание с применением ксеноновой дуговой лампы)

[6] ISO 105-B03, Textiles — Tests for colour fastness — Part B03: Colour fastness to weathering: Outdoor exposure (Материалы текстильные. Испытания на устойчивость окраски. Часть B03. Устойчивость окраски к атмосферным влияниям: экспозиция на открытом воздухе)

[7] ISO 105-B04, Textiles — Tests for colour fastness — Part B04: Colour fastness to artificial weathering: Xenon arc fading lamp test (Материалы текстильные. Испытания на устойчивость окраски. Часть B04. Устойчивость окраски к атмосферным влияниям: испытание на выцветание с применением ксеноновой дуговой лампы)

[8] ISO/TC 38/SC 1/N 993, Light exposure equivalents for blue wool lightfastness references L2 to L9 — Detailed summary of test results (Эквиваленты светового экспонирования для эталонов светостойкости синей шерсти от L2 до L9. Подробная сводка результатов испытаний)

УДК 677.017.64 МКС 59.080.01 IDT

Ключевые слова: Материалы текстильные, метод испытаний, устойчивость окраски, свет

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 04.12.2025. Подписано в печать 14.01.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,58.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru