



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

---

**ТЕКСТИЛЬ  
ИСПЫТАНИЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ОКРАСКИ  
ЧАСТЬ Е04  
УСТОЙЧИВОСТЬ ОКРАСКИ К ПОТУ**

**СТ РК ИСО 105–Е04-2010**

*ISO 105-E04:2008 Textiles . Test for colour fastness . Part E04:  
Colour fastness to perspiration, (IDT)*

**Издание официальное**

**Комитет технического регулирования и метрологии  
Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан  
(Госстандарт)**

**Астана**

## **Предисловие**

**1 ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН** республиканским государственным предприятием «Казахстанский институт метрологии», Техническим комитетом по стандартизации № 69 «Инновационные технологии инфраструктуры».

**2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 15 декабря 2010 года № 575 - од

**3 Настоящий стандарт идентичен** по отношению к международному стандарту ISO 105-E04: 2008 Textiles . Test for colour fastness . Part E04: Colour fastness to perspiration (ИСО 105–E04–2008 Текстиль Испытания на устойчивость окраски. Часть E04. Устойчивость окраски к поту)

Степень соответствия – идентичная, IDT

**4 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ  
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ**

2015 год  
5 лет

**5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Нормативные документы по стандартизации», а текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Государственные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Государственные стандарты»*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без решения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

---

ТЕКСТИЛЬ  
ИСПЫТАНИЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ОКРАСКИ  
ЧАСТЬ E04  
УСТОЙЧИВОСТЬ ОКРАСКИ К ПОТУ

---

Дата введения 2012-01-01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает метод для определения устойчивости текстильной краски всех видов и форм к действию человеческого пота.

**2 Нормативные ссылки**

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

СТ РК 1.9 - 2007 Порядок применения международных, региональных и национальных стандартов иностранных государств, других нормативных документов по стандартизации в Республике Казахстан.

ИСО 105-A01:1994\* Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A01 Общие требования к проведению испытаний.

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

ИСО 105-A03\* Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A03 Серая шкала для оценки степени закрашивания.

ИСО105-A04\*Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A04 Метод инструментальной оценки степени закрашивания смежных тканей.

ИСО105-A05\* Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A05 Метод инструментальной оценки изменения окраски для определения баллов по серой шкале.

ИСО105-F01\* Текстиль. Испытания на устойчивость окраски Часть F01 Технические условия на смежные шерстяные ткани.

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

ИСО 105-F03\* Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F03 Технические условия на смежные полиамидные ткани.

ИСО 105-F04\* Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F04 Технические условия на смежные полиэстерные ткани.

---

*\*Применяется в соответствии с СТ РК 1.9*

## СТ РК ИСО 105 E04-2010

ИСО105-F0\*5 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F05  
Технические условия на смежные акриловые ткани.

ИСО105-F06\* Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F06  
Технические условия на шелковые смежные ткани.

ИСО 105-F07\* Текстиль. Испытания на устойчивость окраски Часть F07  
Технические условия на смежные ткани из вторичного ацетата.

ИСО 105-F10\* Текстиль. Испытания на устойчивость окраски Часть F10  
Ткани смежные многокомпонентные. Технические требования.

**ПРИМЕЧАНИЕ 1** Для документов с указанием даты применяется только упомянутое издание. Для документов без указания года опубликования применяется последнее издание указанного документа (включая любые поправки).

**ПРИМЕЧАНИЕ 2** При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по ежегодно издаваемому информационному указателю «Указатель нормативных документов по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Принцип проведения испытаний

Образцы текстильных материалов, соприкасающиеся со смежными тканями, перемешиваются в двух различных растворах, содержащих гистидин, высушиваются и помещаются между двумя пластинами в приборы для испытаний под определенным давлением.

Образцы текстильных материалов и смежные ткани высушиваются отдельно друг от друга. Изменение цвета каждого вида ткани и закрашивание смежных тканей оценивается путем сравнения с серой шкалой или с помощью инструментов.

### 4 Приборы и реактивы

**4.1 Приборы для испытаний**, каждый в раме из нержавеющей стали с гирей массой приблизительно 5 кг и дном 60 мм × 115 мм, для того, чтобы при испытаниях тканей размерами  $(40 \pm 2)$  мм ×  $(100 \pm 2)$  мм, помещенных между стеклом или акриловыми волокно-смолистыми пластинами, размером, приблизительно, 60 мм × 115 мм × 1,5 мм, было возможным достигнуть давления 12,5 кПа. Приборы для испытаний должны быть сконструированы так, чтобы, если гирю во время испытания убирают, давление 12,5 кПа остается неизменным.

*\* Применяется в соответствии с СТ РК 1.9*

Если размеры образца составной ткани отличаются от размеров  $(40 \pm 2) \text{ мм} \times (100 \pm 2) \text{ мм}$ , используемая гиря должна быть такой, чтобы к ткани применялось давление 12,5 кПа.

Могут использоваться другие устройства, в случае получения эквивалентных результатов.

**4.2 Печь**, поддерживаемая температуру  $(37 \pm 2) ^\circ\text{C}$ .

**4.3 Щелочной раствор**, свежеприготовленный, содержащий, на литр: 0,5 г L-гистидин хлоргидрат моногидрата ( $\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_2\text{N}_3 \cdot \text{HCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$ ); 5 г хлорида натрия ( $\text{NaCl}$ );

и либо

5 г двунаатриевого ортофосфат додекагидрат водорода ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ )

или

2,5 г двунаатриевого ортофосфат дигидрат водорода ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ).

Раствор доводится до pH  $8 (\pm 0,2)$  с раствором 0,1 моль/л гидроксида натрия.

**4.4 Кислотный раствор**, свежеприготовленный, содержащий, на литр: 0,5 г L-гистидин хлоргидрат моногидрата ( $\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_2\text{N}_3 \cdot \text{HCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$ ); 5 г хлорида натрия ( $\text{NaCl}$ ); 2,2 г дигидроортофосфат дигидрат натрия ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ).

Раствор доводится до pH  $5,5 (\pm 0,2)$  с раствором 0,1 моль/л гидроксида натрия.

**4.5 Смежные ткани** (см. ИСО 105-A01). Либо:

**4.5.1** Многокомпонентная смежная ткань, в соответствии с ИСО 105-F10. Либо:

**4.5.2** Две однокомпонентные смежные ткани, в соответствии с положениями ИСО 105-F01 – ИСО 105-F07.

Одна из смежных тканей должна быть изготовлена из того же вида волокна, из которого изготовлена и испытуемая ткань, или из того вида волокна, который преобладает в случае смешивания нескольких видов тканей. Вторая ткань должна быть изготовлена из волокна, обозначенного в Таблице 1 или, в случае смешивания нескольких видов тканей, из второго по преобладанию вида ткани. В других случаях, ткани должны изготавливаться так, как это определено.

**Таблица 1 - Однокомпонентные смежные ткани**

Если первая ткань:	Вторая ткань должна быть:
хлопок	шерсть
шерсть	хлопок
шелк	хлопок
вискоза	шерсть
полиамид	шерсть или вискоза

## СТ РК ИСО 105 E04-2010

полиэстер	шерсть или хлопок
акриловое волокно	шерсть или хлопок

**4.5.3** Если требуется, то используется не окрашиваемая ткань (например, полипропилен).

**4.6** Серая шкала для оценки изменения окраски, в соответствии с ИСО 105-A02.

**4.7** Серая шкала для оценки закрашивания, в соответствии с ИСО 105-A03.

**4.8** Спектрофотометр или колориметр для оценки изменения окраски и закрашивания, в соответствии с ИСО 105-A04 и ИСО 105-A05.

### 5 Подготовка образцов для испытаний

5.1 Если испытуемый материал - ткань, то либо

а) приложить образец ткани, размером  $(40 \pm 2)$  мм  $\times$   $(100 \pm 2)$  мм к куску многокомпонентной смежной ткани (4.5.1), также размером  $(40 \pm 2)$  мм  $\times$   $(100 \pm 2)$  мм, и сшить вдоль одной из более коротких сторон, с многокомпонентной тканью напротив образца ткани; либо

б) приложить образец ткани, размером  $(40 \pm 2)$  мм  $\times$   $(100 \pm 2)$  мм между двумя однокомпонентными смежными тканями (4.5.2), также размером  $(40 \pm 2)$  мм  $\times$   $(100 \pm 2)$  мм, и сшить вдоль одной из более коротких сторон.

5.2 При испытании образца пряжи, необходимо взять массу образца пряжи, приблизительно равную половине объединенной массы смежных тканей, и либо

а) поместить его между  $(40 \pm 2)$  мм  $\times$   $(100 \pm 2)$  мм куском многокомпонентной ткани (4.5.1) и  $(40 \pm 2)$  мм  $\times$   $(100 \pm 2)$  мм куском не окрашиваемой ткани (4.5.3) и сшить их со всех четырех сторон (см. ИСО 105-A01:1994, Подпункт 9.3, «Подготовка составного вида тканей»); или

б) поместить его между  $(40 \pm 2)$  мм  $\times$   $(100 \pm 2)$  мм кусками каждой из двух определенных однокомпонентных тканей (4.5.2) и сшить их со всех четырех сторон.

### 6 Проведение испытаний

6.1 Взвесить каждый подготовленный образец ткани. Ровно поместить образец сшитой ткани в плоскодонную посуду и залить щелочной раствором (4.3). Тщательно вымочить композиционный образец ткани в растворе при pH  $8 (\pm 0,2)$  при соотношении раствора 50:1, и оставить его в растворе при комнатной температуре на 30 минут. Необходимо время от времени надавливать и двигать ткань для обеспечения полного и равномерного

пропитывания раствором. Вылить раствор и вытереть излишки со сшитого образца ткани между двумя стеклянными стержнями. Снова взвесить образец ткани, чтобы убедиться, что он весит в 2 - 2,5 раза больше своего первоначального веса.

Поместить образец ткани между двумя стеклянными или акриловыми волоконно-смолистыми пластинами под давлением 12,5 кПа и поместить в приборы для испытаний (4.1), которые были нагреты до температуры испытания.

С помощью той же процедуры, необходимо намочить образец ткани в кислотном растворе при pH до 5,5 ( $\pm 0,2$ ) (4.4) и затем протестировать его в отдельных предварительно нагретых приборах для испытаний.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В одном приборе для испытаний одновременно может тестироваться до десяти образцов тканей, каждый должен быть отделен от другого одной пластиной.

6.2 Поместить приборы для испытаний, содержащие образцы тканей, в печь (4.2) на 4 ч при температуре ( $37 \pm 2$ ) °С, таким образом, чтобы испытываемый вид ткани находился в вертикальном положении.

6.3 Развернуть каждый образец ткани (разорвать швы, кроме тех, что на одной из более коротких сторон, если это необходимо) и высушить, подвесив в воздухе при температуре, не превышающей 60 °С.

6.4 Оценить изменения в окраске каждого вида ткани и закрашивании смежных тканей путем сравнения с серой шкалой (4.6 и 4.7) или с помощью инструментов (см. ИСО 105-A04 и ИСО 105-A05).

Во многих случаях при использовании целлюлозной ткани, окрашенной прямыми красителями с содержанием меди, или после обработки медными солями, предписанные испытания и естественное потоотделение вызывают отделение меди от красителей. Это может являться причиной значительных изменений в устойчивости к свету и стирке, и поэтому рекомендуется это учитывать.

## **7 Отчет об испытании**

Отчет об испытании должен содержать следующую информацию:

- a) ссылка на настоящий стандарт ;
- b) все детали, необходимые для идентификации испытываемого образца;
- c) числовые данные серой шкалы для оценки изменения окраски видов ткани в каждом растворе;
- d) при использовании однокомпонентных смежных тканей, числовые данные серой шкалы для оценки степени закрашивания каждого вида используемой смежной ткани;

## СТ РК ИСО 105 E04-2010

е) при использовании многокомпонентной смежной ткани, числовые данные серой шкалы для оценки степени закрашивания каждого вида ткани в многокомпонентной смежной ткани и вид используемой многокомпонентной смежной ткани.

---

УДК 677.61:658.562:006.354

МКС 59.080.01

**Ключевые слова:** текстильные материалы, устойчивость окраски, требования к испытаниям, смежные ткани, образец, шкала, составные ткани, отчет об испытании

---



Басуға \_\_\_\_\_ ж. қол қойылды Пішімі 60x84 1/16  
Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «KZ Times New Roman»,  
«Times New Roman»  
Шартты баспа табағы 1,86. Таралымы \_\_\_\_\_ дана. Тапсырыс \_\_\_\_\_

---

«Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты»  
республикалық мемлекеттік кәсіпорны  
010000, Астана қаласы, Орынбор көшесі, 11 үй,  
«Эталон орталығы» ғимараты  
Тел.: 8 (7172) 79 33 24