

**Материалы текстильные**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ  
ОКРАСКИ**

**Часть E03**

**Метод определения устойчивости окраски к действию  
хлорированной воды (вода плавательных бассейнов)**

Издание официальное

**Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАН** Центром стандартизации, метрологии, экспертизы и сертификации в легкой, текстильной и смежных отраслях промышленности «Легпромстандарт» (Центр «Легпромстандарт») Госстандарта России

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

**2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта России от 29 декабря 1999 г. № 837-ст

**3 Настоящий стандарт** содержит полный аутентичный текст международного стандарта ИСО 105-E03—96 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть E03. Метод определения устойчивости окраски к действию хлорированной воды (вода плавательных бассейнов)»

**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 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Сущность метода . . . . .	1
4 Аппаратура, материалы и реактивы . . . . .	1
5 Подготовка проб . . . . .	2
6 Проведение испытаний . . . . .	3
7 Отчет об испытаниях . . . . .	3

Материалы текстильные  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ

## Часть E03

Метод определения устойчивости окраски к действию хлорированной воды  
(вода плавательных бассейнов)

Textiles. Tests for colour fastness.  
Part E03. Colour fastness to chlorinated water (swimming-pool water)

Дата введения 2002—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на текстильные материалы и устанавливает метод определения устойчивости окраски текстильных материалов различного сырьевого состава к действию растворов, содержащих активный хлор, используемых для дезинфекции воды в плавательных бассейнах.

Применяют три рабочих раствора. Растворы концентрации активного хлора 50 мг/дм<sup>3</sup> и 100 мг/дм<sup>3</sup> применяют при испытании материалов купальных костюмов. Раствор концентрации активного хлора 20 мг/дм<sup>3</sup> — для испытаний материалов купальных принадлежностей (полотенец, халатов и т. п.).

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ Р ИСО 105-A01—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A01. Общие требования к проведению испытаний  
ГОСТ Р ИСО 105-A02—99 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски  
ИСО 3696—87\* Вода для лабораторного анализа. Технические условия и методы испытаний

## 3 Сущность метода

Пробу текстильного материала обрабатывают разбавленным раствором хлора заданной концентрации, а затем высушивают. Изменение первоначальной окраски пробы оценивают с помощью серой шкалы.

## 4 Аппаратура, материалы и реактивы

4.1 Испытательное устройство, состоящее из водяной бани с подогревом, в которой на горизонтально расположенном валу радиально смонтированы сосуды (стаканы с крышками) из стекла или нержавеющей стали диаметром (75±5) мм, высотой (125±10) мм и вместимостью

\* Международный стандарт — во ВНИИКИ Госстандарта России.

( $550 \pm 50$ )  $\text{дм}^3$ . Расстояние от дна сосуда до вала — ( $45 \pm 10$ ) мм. Вал с сосудами вращается с частотой ( $40 \pm 2$ )  $\text{мин}^{-1}$ . Температуру водяной бани регулируют термостатом таким образом, чтобы поддерживать в сосудах температуру рабочего раствора ( $27 \pm 2$ )  $^{\circ}\text{C}$ .

**Примечание** — Допускается применять другие испытательные устройства, обеспечивающие аналогичные результаты.

4.2 Водный раствор гипохлорита натрия ( $\text{NaOCl}$ ) следующего состава:

Компонент	Концентрация, г/ $\text{дм}^3$
активный хлор . . . . .	от 40 до 160
хлорид натрия ( $\text{NaCl}$ ) . . . . .	от 120 до 170
едкий натр ( $\text{NaOH}$ ) . . . . .	максимально 20
карбонат натрия ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) . . . . .	максимально 20
железо ( $\text{Fe}$ ) . . . . .	максимально 0,01

4.3 Водный раствор гипохлорита натрия, содержащий 100  $\text{мг}/\text{дм}^3$  активного хлора при  $\text{pH} = 7,50 \pm 0,05$ .

Все растворы гипохлорита натрия должны быть приготовлены непосредственно перед испытаниями. Растворы готовят на воде 3-го класса качества (очистки) по ГОСТ Р ИСО 105-А01 (приложение Б) или ИСО 3696 следующим образом:

раствор 1 — к 20  $\text{см}^3$  раствора гипохлорита натрия (4.2) доливают воду до объема 1  $\text{дм}^3$ ;

раствор 2 — водный раствор, содержащий 14,5  $\text{г}/\text{дм}^3$   $\text{KH}_2\text{PO}_4$  (4.6);

раствор 3 — водный раствор, содержащий 20,05  $\text{г}/\text{дм}^3$   $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (4.7),

или водный раствор, содержащий 40,35  $\text{г}/\text{дм}^3$   $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  (4.7).

Далее к 25,0  $\text{см}^3$  раствора 1 добавляют раствор йодида калия ( $\text{KI}$ ) и соляную кислоту ( $\text{HCl}$ ), а выделившийся йод титруют раствором тиосульфата натрия ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ) концентрации 0,1 моль/ $\text{дм}^3$ . В качестве индикатора используют крахмал.

Объем израсходованного тиосульфата равен  $V$ ,  $\text{см}^3$ , для приготовления рабочего раствора  $\text{pH} = 7,50 \pm 0,05$ : берут  $705,0 \cdot (V)^{-1}$   $\text{см}^3$  раствора 1 + 100,0  $\text{см}^3$  раствора 2 + 500,0  $\text{см}^3$  раствора 3 и доливают водой до объема 1  $\text{дм}^3$ .

Перед использованием рабочего раствора необходимо проверить значение его  $\text{pH}$  с помощью калиброванного прибора для измерения  $\text{pH}$  (4.8).

При необходимости  $\text{pH}$  регулируют добавлением либо раствора едкого натра ( $\text{NaOH}$ ) концентрации 0,1 моль/ $\text{дм}^3$ , либо раствора уксусной кислоты ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) концентрации 0,1 моль/ $\text{дм}^3$ .

4.4 Водный раствор гипохлорита натрия ( $\text{NaOCl}$ ), содержащий 50  $\text{мг}/\text{дм}^3$  активного хлора, при  $\text{pH} = 7,50 \pm 0,05$ .

Раствор готовят в соответствии с 4.3, но для приготовления 1  $\text{дм}^3$  рабочего раствора берут  $705,0 \cdot (2V)^{-1}$   $\text{см}^3$  раствора 1.

4.5 Водный раствор гипохлорита натрия ( $\text{NaOCl}$ ), содержащий 20  $\text{мг}/\text{дм}^3$  активного хлора при  $\text{pH} = 7,5 \pm 0,05$ .

Раствор готовят в соответствии с 4.3, но для приготовления 1  $\text{дм}^3$  рабочего раствора берут  $705,0 \cdot (5V)^{-1}$   $\text{см}^3$  раствора 1.

4.6 Дигидрофосфат калия ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ).

4.7 Динатрогидрофосфат-дигидрат ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) или динатрогидрофосфат-додекагидрат ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ).

4.8 Прибор для измерения значения  $\text{pH}$  с ценой деления 0,02 единицы.

4.9 Вода 3-го класса качества (очистки) по ГОСТ Р ИСО 105-А01 (приложение Б) или ИСО 3696.

4.10 Серая шкала для оценки изменения окраски по ГОСТ Р ИСО 105-А02.

## 5 Подготовка проб

5.1 Из текстильных полотен (ткань, трикотаж, нетканый материал) вырезают пробы размером  $40 \times 100$  мм.

5.2 Нити наматывают на рамку (каркас) равномерным слоем, получая плоскую пробу размером  $40 \times 100$  мм, или нити укладывают рядом вплотную друг к другу, параллельными слоями длиной 100 мм и толщиной 5 мм и сшивают друг с другом по краям.

5.3 Пробу из волокна расчесывают и укладывают в виде ленты размером 40×100 мм. Массу волокон, сформированных в ленту, после взвешивания закрепляют на кусочке ткани из полиэфира или полипропилена. При расчете модуля ванны (6.1) допускается учитывать только массу волокон.

## 6 Проведение испытаний

6.1 Каждую тестируемую пробу помещают в отдельный сосуд (стакан) испытательного устройства (4.1) в раствор гипохлорита натрия (4.3, 4.4 или 4.5) при модуле ванны 100:1.

Необходимо обеспечить полное смачивание пробы. Сосуды закрывают крышкой, и пробы подвергают обработке при  $(27\pm 2)$  °С в темноте в течение 1 ч.

6.2 Пробы извлекают из сосудов, отжимают и сушат в подвешенном состоянии при комнатной температуре в затемненном помещении.

6.3 Изменение окраски проб оценивают с помощью серой шкалы (4.10).

## 7 Отчет об испытаниях

Отчет об испытаниях должен содержать следующие сведения:

- а) обозначение настоящего стандарта;
- б) сведения, необходимые для идентификации тестируемой пробы (проб);
- в) оценку степени изменения окраски тестируемой пробы, в баллах;
- г) концентрацию активного хлора в рабочем растворе.

Ключевые слова: материалы текстильные, красители, устойчивость окраски, хлорированная вода

---

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

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. 0,40.  
Тираж 221 экз. С 5640. Зак. 1864.

---

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