МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 675—2014

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Метод определения изменения размеров ткани после машинной стирки при температуре, близкой к точке кипения

(ISO 675:1979, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 412 «Текстиль», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 декабря 2014 г. № 73-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	Армгосстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдовастандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2014 № 2157-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 675—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01 января 2016 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 675:1979 Textiles — Woven fabrics— Determination of dimensional change on commercial laundering near the boiling point (Материалы текстильные. Метод определения изменения размеров ткани после машинной стирки при температуре, близкой к точке кипения).

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия — идентичная (IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования международного стандарта в связи с особенностями построения межгосударственной системы стандартизации.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2015

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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Метод определения изменения размеров ткани после машинной стирки при температуре, близкой к точке кипения

Textiles. Method for determination of dimensional change of woven fabrics on commercial laundering near the boiling point

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения изменения размеров тканей после машинной стирки при температуре, близкой к точке кипения. Стандарт распространяется на все виды тканей.

Данный метод предназначен, главным образом, для испытаний хлопчатобумажных тканей. При испытании других видов тканей, таких как льняные или вискозные, следует обратить внимание на [9 i)].

Данный метод предназначен только для оценки изменений размеров ткани после однократной стирки. Если необходимо определить величину последовательного изменения размеров, образец для испытаний стирают несколько раз и результаты записывают так, чтобы четко показать величину изменения размеров после стирки в сравнении размерами образца до стирки, а также количество проведенных испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте используются ссылки на следующие международные стандарты

ISO 139:2005 Textiles — Standard atmospheres for conditioning and testing

(Изделия текстильные. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний)

ISO 3759:2011 Textiles — Preparation, marking and measuring of fabric specimens and garments in tests for determination of dimensional change (Текстиль. Подготовка, маркировка и измерение образцов ткани и изделий из тканей при определении изменения размеров)

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Принцип

Стирка образца в стиральной машине барабанного типа при определенных условиях. Отжим и глажение без предварительной сушки. Измерение расстояний между метками на пробах по основе и по утку до и после стирки.

4 Реагенты

4.1. Моющее средство, мыло

Концентрированный раствор можно приготовить, растворив 0,5 кг мыла в 4 л горячей воды.

Издание официальное

При охлаждении этот раствор образует однородную желеобразную массу, пригодную для использования.

Мыло должно соответствовать следующим техническим условиям:

– содержание влаги и летучих веществ при 100 °С, максимально..... 10,0 % (m/m);
– общее содержание свободной щелочи, всего вещества, нерастворимого в спирте, и хлорида натрия, максимально..... 4,0 % (m/m);
– содержание свободной щелочи, подсчитанное как NaOH, максимально..... 0,2 % (m/m);
– титр смешанных жирных кислот, приготовленный из мыла, минимально..... 39 °С;
– содержание безводного мыла, минимально..... 85,0 %.

4.2. Вода

Следует использовать мягкую воду с жесткостью не более 50 мг/кг (см. приложение).

4.3. Безводный карбонат натрия

5 Аппаратура

5.1. Стиральный барабан

Следует применять горизонтальную барабанную машину с вращающейся корзиной и механизмом обратного хода. Корзина должна иметь 40–60 см в диаметре и окружную скорость 50–55 м/мин. В качестве временной меры можно использовать корзины с другим диаметром при условии, что скорость вращения будет установлена таким образом, чтобы получилась такая же окружная скорость. Предпочтительно, чтобы имелись равномерно расположенные внутри корзины и по всей ее высоте три или четыре ребра (или подъемный механизм шириной около 8 см). Можно использовать корзину и с одним-двумя ребрами, если при этом можно получить равноценные результаты.

Корзина должна вращаться с такой скоростью, чтобы груз поднимался с помощью ребер и падал обратно в корзину (окружная скорость 54 м/мин считается удовлетворительной). Корзина должна сделать 5–10 оборотов, прежде чем изменит направление вращения.

Машина должна иметь обогрев с помощью острого пара, газа или электричества и выходное отверстие, обеспечивающее слив воды менее чем за 2 мин.

Термометр, помещенный в отверстие или другое соответствующее устройство, должен показывать температуру воды во время стирки и полоскания с точностью до 1 °С. Наружное водомерное стекло указывает уровень воды в барабане.

Масса загрузки, подлежащей стирке, должна состоять из 8–50 кг высушенной до постоянной массы ткани на 1 $м^3$ объема корзины, включая объем ребер. Загрузку составляют образцы для испытаний и необходимое количество других подобных тканей. Воды должно быть столько, чтобы покрыть всю загрузку, причем уровень воды должен быть на высоте от 1/7 до 1/3 внутреннего диаметра корзины.

5.2 Отжимная центрифуга

Для отжима белья следует применять отжимную центрифугу с сетчатой корзиной или другое равноценное приспособление, которое обеспечит сохранение влажности 50–100 % (m/m) относительно сухой массы ткани.

Примечания:

1 Можно использовать и любое другое приспособление, которое даст равноценные результаты без деформации ткани, например, резиновый отжимной каток, между валами которого пропускается образец по диагонали без изменения его размеров.

2 Для тяжелых тканей с большой плотностью требуется сохранение высокой влажности, чтобы устранить морщины и складки в процессе глажения.

5.3 Гладильное оборудование

Необходим пресс с плоской подушкой для глажения пробы размером 60 см × 60 см, обеспечивающий минимальное давление 3 кПа. Температура пресса должна быть 150 ± 15 °С.

5.4 Оборудование для маркировки

Требуется оборудование, установленное в разделе 4 стандарта ISO 3759.

6 Подготовка образца

Берут образец во всю ширину полотна и не менее 60 см длиной. Каждый образец не отрывают, а отрезают от испытуемого материала таким образом, чтобы его края были параллельны основе и утку. Образцы берут на расстоянии не менее 1 м и предпочтительно 3 м от конца рулона. Маркируют, кондиционируют и измеряют пробы, как установлено в 6.2–6.6 стандарта ISO 3759. При этом расстояние между смежными метками в каждом направлении должно составлять не менее 500 мм.

Примечание – Чтобы предотвратить подплетину из-за чрезмерного роспуска, должны быть сделаны односантиметровые прорезы вдоль краев срезов образца для испытаний с интервалами приблизительно 10 см (ISO 675:1979/Cor.1:1990).

7 Процедура

7.1 Стирка и полоскание

7.1.1 Помещают в машину образец или образцы по отдельности с достаточным количеством аналогичного материала, чтобы обеспечить соответствующую массу сухой загрузки (5.1). Включают машину, замечают время и оставляют машину в рабочем режиме на 60 мин. В течение этого времени без задержки проводят нижеследующие операции.

7.1.2 Наполняют машину водой (4.2) с такой температурой, чтобы не более чем через 10 мин раствор мог нагреться до точки кипения. Заполнение до уровня, необходимого для стирки (5.1), должно происходить в течение четырех мин.

7.1.3 Добавляют приблизительно 2 г/л безводного углекислого натрия (4.3). Быстро поднимают температуру до 95 °С. Добавляют достаточное количество мыла (4.1) для получения хорошего мыльного раствора. При применении раствора с содержанием мыла более 5 г/л в протоколе испытания следует указать концентрацию используемого раствора и причины его применения [9h)]. Температура стирки должна быть не ниже 80 °С.

7.1.4 По истечении сорока мин с начала испытания быстро сливают мыльный раствор и заполняют машину водой до соответствующего уровня для полоскания. В течение двух мин поднимают температуру до 60 °С.

7.1.5 По истечении сорока пяти мин с начала испытания сливают воду, заполняют машину снова и нагревают воду до 60 °С, как указано выше.

7.1.6 По истечении пятидесяти мин с начала испытания быстро сливают воду. Оставляют машину в рабочем режиме до завершения полного цикла — 60 мин. При этом ничего не добавляют в барабан. Останавливают машину.

7.2 Извлечение образцов

Вынимают образец из машины. Удаляют избыточную воду (5.2).

7.3 Глажение

Каждый образец гладят прессом (5.3). Перед глажением ткань расправляют, не вытягивая, чтобы устранить складки. Эту операцию продолжают до тех пор, пока стороны образца не станут сухими.

7.4 Оценка

Выглаженную пробу охлаждают и кондиционируют в стандартных атмосферных условиях для испытаний, установленных в ISO 139, и повторяют процедуру, установленную в 6.4–6.6 ISO 3759. Проводят все измерения с точностью до 1 мм.

8 Расчет и представление результатов

Средние изменения размеров вычисляют отдельно для уточного и основного направлений.

Усадку или растяжение выражают в процентах к первоначальной величине с точностью до 0,5 % со знаком (–) или (+) соответственно. Для каждой серии образцов вычисляют среднюю величину и диапазон изменения размеров.

9 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен включать следующие сведения:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) положение образцов для испытаний относительно концов куска ткани;

c) количество циклов испытания, которым подвергался образец;

d) изменение размеров каждого образца (в уточном и основном направлениях) в процентном отношении к первоначальной величине;

e) среднее изменение размеров образцов (в основном и уточном направлениях) в процентном отношении к первоначальной величине;

f) диапазон значений отдельных изменений размеров;

g) наличие кромок в образцах;

h) используемое мыло. При применении концентрации мыла большей, чем 5 г/л, указать причины ее превышения;

i) следующее утверждение, если данная методика испытания применяется для тканей, которые обладают способностью к удлинению:

«Возможно, что даже несильное растяжение при машинной стирке и глажении вызывает значительное удлинение выстиранных тканей».

Приложение А
(справочное)

Жесткость воды

Жесткость воды объясняется присутствием в воде таких соединений, как соли кальция, магния и железа. Она выражается в различных единицах. Большинство из них основано на эквивалентах углекислого кальция. Определения некоторых используемых единиц и переводные коэффициенты для этих единиц даны в таблице А1.

Т а б л и ц а А1 – Переводные коэффициенты для единиц жесткости воды

Наименование единицы	Определение	Обозначение	Переводные коэффициенты						
			Ca^{2+}		CaO	мг/кг	$CaCO_3$		°f
			ммоль/л	мэкв /л	°d		°e	°a	
миллимоль на литр	1 ммоль ионов кальция (II) (Ca^{2+}) в 1 л воды	ммоль/л	1	2,000	5,600	100	7,020	5,8500	10,00
миллиэквивалент на литр	20,04 мг ионов кальция (II) (Ca^{2+}) в 1 л воды	мэкв/л	0,500	1	2,800	50	3,510	2,9250	5,00
немецкая степень жесткости	10 мг окиси кальция (CaO) в 1 л воды	°d	0.178	0,357	1	17,8	1,250	1,0140	1,78
миллиграмм на килограмм	1 мг углекислого кальция ($CaCO_3$) в 1 л воды	мг/кг *	0,010	0,020	0,056	1	0,070	0,0585	0,10
английская степень жесткости	1 гран углекислого кальция ($CaCO_3$) в 1 галлоне(англ.) воды	°e	0,142	0,285	0,793	14,3	1	0,8290	1,43
американская степень жесткости	1 гран углекислого кальция ($CaCO_3$) в 1 галлоне (амер.) воды	°d	0,171	0,342	0,958	17,1	1,200	1	1,71

* Вместо мг/кг часто используют единицу «частей на миллион» (ppm).

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
ISO 139:2005 «Изделия текстильные. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний»	–	*
ISO 3759:2011 «Текстиль. Подготовка, маркировка и измерение образцов ткани и изделий из тканей при определении изменения размеров»	–	*
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует		

УДК 677.017.635.344 МКС 59.080.30 IDT

Ключевые слова: ткани, машинная стирка, моющее средство, жесткость воды, изменение размеров

Подписано в печать 07.04.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 1200.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru