ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 13015— 2017

ТКАНИ

Деформация. Определение диагонального и дугообразного перекосов

(ISO 13015:2013, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (АО «ВНИИС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 412 «Продукция текстильной и легкой промышленности»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 июля 2017 г. № 653-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 13015:2013 «Ткани. Деформация. Определение диагонального и дугообразного перекосов» (ISO 13015:2013 «Woven fabrics — Distortion — Determination of skew and bow», IDT).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочного международного стандарта соответствующий национальный стандарт, сведения о котором приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

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 Термины и определения 1
4 Сущность метода 1
5 Аппаратура 2
6 Условия кондиционирования и испытания 2
7 Образцы для испытания 2
8 Порядок проведения испытания 2
9 Расчет и представление результатов 5
10 Протокол испытания 6
Приложение А (обязательное) Дугообразный перекос нитей утка и основы 7
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта национальному стандарту 9

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТКАНИ

Деформация. Определение диагонального и дугообразного перекосов

Woven fabrics. Distortion. Determination of skew and bow

Дата введения — 2018—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения деформации ткани, в которой нити утка и основы обычно взаимно перпендикулярны.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт. Для недатированной ссылки применяют самое последнее издание, включая любые изменения и поправки.

ISO 139, Textiles — Standard atmospheres for conditioning and testing (ИСО 139, Текстиль. Стандартные атмосферные условия для кондиционирования и испытаний)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **дугообразный перекос** (bow): Кривизна основы или утка ткани.

3.2 **диагональный перекос** (skew): Состояние ткани, при котором прямые нити утка не перпендикулярны кромкам.

4 Сущность метода

На куске ткани, размещенном на плоской поверхности без натяжения, диагональный и дугообразный перекосы характеризуются следующим образом.

Общий диагональный перекос определяют процентным отношением расстояния, измеренного между точкой пересечения с кромкой одного конца уточной нити и точкой пересечения с этой же кромкой перпендикуляра, возведенного из точки пересечения другого конца уточной нити с противоположной кромкой, к расстоянию между точками пересечения перпендикуляра с обеими кромками (к ширине ткани).

Местный диагональный перекос определяют как расстояние между одним концом уточной нити и его перпендикулярами к нитям основы, проведенными на некотором отрезке ширины ткани.

Дугообразный перекос утка определяют (см. приложение А) по линии перпендикуляра к прямой линии, соединяющей оба конца нити утка, как общее расстояние, на протяжении которого нить утка отклоняется от этой прямой линии.

Дугообразный перекос основы определяют (см. приложение А) как наибольшее расстояние по линии перпендикуляра от кромки ткани к прямой линии, соединяющей выбранные точки на этой кромке.

Издание официальное

Примечание — Любая специальная обработка лабораторной пробы, например, стирка или чистка, допускается только по соглашению между заинтересованными сторонами и должна быть отмечена в протоколе испытания.

5 Аппаратура

5.1 Угольник или аналогичный инструмент, градуированный в миллиметрах, в котором не менее двух сторон взаимно перпендикулярны.

5.2 Металлическая линейка длиной не менее 100 см, в частности, не менее общей ширины измеряемого образца ткани, градуированная в миллиметрах.

5.3 Металлическая линейка длиной 20 см, градуированная в миллиметрах.

6 Условия кондиционирования и испытания

Кондиционирование и испытания проводят в стандартных атмосферных условиях по ИСО 139.

Кондиционирование образца ткани проводят не менее 16 ч.

7 Образцы для испытания

7.1 В случае отбора образцов от крупной пробы необходимо следить за тем, чтобы их отбирали при минимальном приложенном натяжении.

7.2 Подготавливают образцы по полной ширине ткани, длиной не менее 500 мм.

7.3 Не допускается отбирать образцы в пределах 1 м от концов пробы ткани.

8 Порядок проведения испытания

8.1 Общие положения

Приступают к измерению испытуемого образца (исключая кромки) и записывают положение выбранной нити утка по отношению к ее ближайшему концу.

8.2 Подготовка посредством маркирования

Выбирают уточную нить и прослеживают ее прохождение путем нанесения тонким маркером последовательных точек по длине и ширине испытуемого образца.

Если нить видна нечетко, освещение лицевой стороны образца может подчеркнуть рельеф и облегчить разметку следования уточной нити.

В качестве альтернативы маркируют и измеряют обратную сторону образца.

8.3 Подготовка посредством распускания

Если невозможно пометить уточную нить, разрезают ткань и распускают ее для того, чтобы полностью открыть уточную нить по ширине образца.

8.4 Определение общего и местного диагональных перекосов

8.4.1 Общие положения

Линию, имитирующую прохождение выделенного утка, моделируют с применением одного или нескольких треугольников.

Поскольку каждый треугольник характеризуется высотой *a* и основанием *b*, наклон каждого треугольника вычисляют отношением *a* к *b*.

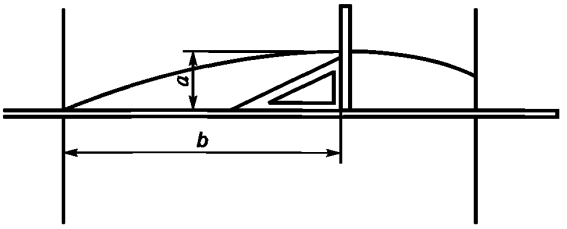
Диагональный перекос будет представлен как наклон, выраженный в процентах.

Если линию моделируют несколькими треугольниками, самый высокий наклон определяют как окончательный результат.

8.4.2 Инструкции по измерению

Измеряют с точностью до миллиметра с помощью металлической линейки (5.2) расстояние *b* в направлении перпендикуляра к нитям основы.

Измеряют угольником и маленькой линейкой расстояние *a* в направлении основы (см. рисунок 1).



a – высота; *b* – основание

Рисунок 1 — Определение диагонального перекоса

Отмечают значения расстояний *a* и *b*, соответствующие перпендикуляру для каждого наклона, который делает линия (см. 8.4.3, 8.4.4 и 8.4.5, три примера возможных измерений в отношении типов диагонального перекоса).

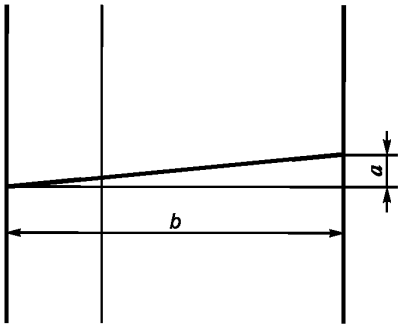
Измерения проводят в трех различных местах по длине образца ткани, чтобы получить результаты на трех нитях утка.

8.4.3 Общий диагональный перекос

На рисунке 2 представлена модель с одним треугольником для определения общего диагонального перекоса, где:

a — максимальное расстояние от верхней точки линии до перпендикуляра, возведенного из точки пересечения начала уточной нити с одной кромкой ткани к противоположной кромке, высота;

b — расстояние между ортогональными проекциями точки начала уточной нити на одной кромке ткани и верхней точки линии на перпендикуляр к основе (*b* представляет полезную ширину испытуемой ткани, для которой исключены кромки), основание.



a – высота; *b* – основание

Рисунок 2 — Принцип измерения общего диагонального перекоса (модель одного треугольника)

Рисунки 3—6 представляют четыре примера различных конфигураций, связанных с измерением общего диагонального перекоса.

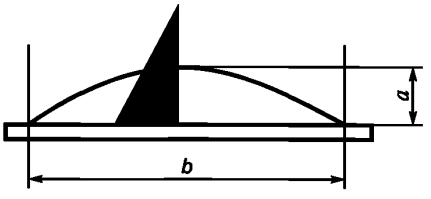


Рисунок 3 — Пример 1 общего диагонального перекоса

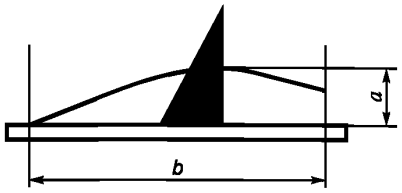


Рисунок 4 — Пример 2 общего диагонального перекоса

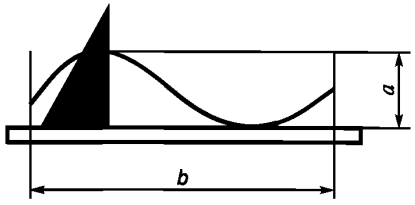


Рисунок 5 — Пример 3 общего диагонального перекоса

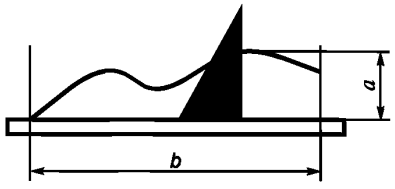


Рисунок 6 — Пример 4 общего диагонального перекоса

8.4.4 Местный диагональный перекос с применением двух треугольников

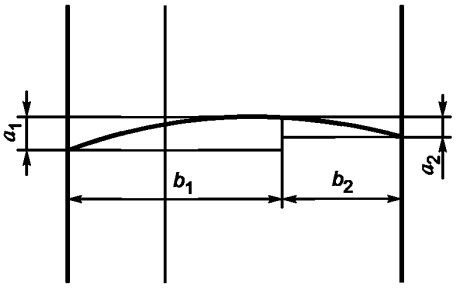
На рисунке 7 представлена модель для определения местного диагонального перекоса с двумя треугольниками, где:

a_1 — максимальное расстояние от верхней точки линии до перпендикуляра к основе, возведенного из точки пересечения начала уточной нити с левой кромкой ткани, высота 1;

b_1 — расстояние между ортогональными проекциями на перпендикуляр к основе точки начала уточной нити слева и верхней точки линии, основание 1;

a_2 — максимальное расстояние от верхней точки линии до перпендикуляра к основе, возведенного из точки пересечения начала уточной нити с правой кромкой ткани, высота 2;

b_2 — расстояние между ортогональными проекциями на перпендикуляр к основе точки начала уточной нити справа и верхней точки линии, основание 2.



a_1 — высота 1; a_2 — высота 2; b_1 — основание 1; b_2 — основание 2

Рисунок 7 — Местный диагональный перекос (модель из двух треугольников)

8.4.5 Местный диагональный перекос с применением трех треугольников

На рисунке 8 представлена модель для определения местного диагонального перекоса с тремя треугольниками, где:

a_1 — максимальное расстояние от первой верхней точки линии до перпендикуляра к прямой линии, проведенной через начало уточной нити параллельно кромке, высота 1;

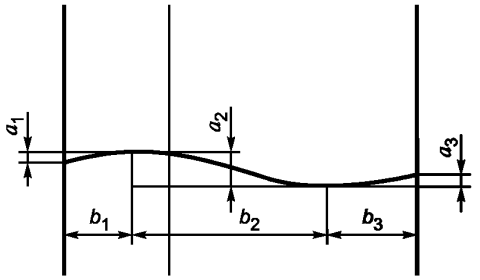
b_1 — расстояние между ортогональными проекциями на перпендикуляр к основе точки начала уточной нити и первой верхней точки линии, основание 1;

a_2 — максимальное расстояние от первой верхней точки линии до перпендикуляра к основе, проведенного через вторую вершину, высота 2;

b_2 — расстояние между ортогональными проекциями на перпендикуляр к основе обеих верхних точек линии, основание 2;

a_3 — максимальное расстояние от второй верхней точки линии до перпендикуляра к прямой линии, проведенной через конец уточной нити параллельно кромке, высота 3;

b_3 — расстояние между ортогональными проекциями на перпендикуляр к основе второй верхней точки линии и точки конца уточной нити, основание 3.



a_1 — высота 1; a_2 — высота 2; a_3 — высота 3; b_1 — основание 1; b_2 — основание 2; b_3 — основание 3

Рисунок 8 — Местный диагональный перекос (модель по трем треугольникам)

9 Расчет и представление результатов

9.1 Расчет общего диагонального перекоса

Вычисляют общий диагональный перекос по формуле

$$Skew\% = \frac{a}{b} \cdot 100, \quad (1)$$

где a и b определены в 8.4.3.

Снова рассчитывают результаты двух других уточных нитей.

Записывают общий диагональный перекос как максимальный процент наклона для трех уточных нитей.

9.2 Расчет местного диагонального перекоса по двум треугольникам

Местный диагональный перекос вычисляют по формулам

$$Skew_1\% = \frac{a_1}{b_1} \cdot 100; \quad (2)$$

$$Skew_2\% = \frac{a_2}{b_2} \cdot 100; \quad (3)$$

где a_1, a_2, b_1 и b_2 определены в 8.4.4.

Записывают только максимальный местный диагональный перекос.

В частности, конечный результат для показанного на рисунке 7 местного диагонального перекоса представляет собой $Skew_1\%$, поскольку он превосходит $Skew_2\%$.

Рассчитывают результаты для еще двух уточных нитей.

Записывают местный диагональный перекос как максимальный процент наклона для трех уточных нитей.

9.3 Расчет местного диагонального перекоса по трем треугольникам

Местный диагональный перекос вычисляют по формулам

$$Skew_1\% = \frac{a_1}{b_1} \cdot 100; \quad (4)$$

$$Skew_2\% = \frac{a_2}{b_2} \cdot 100; \quad (5)$$

$$Skew_3\% = \frac{a_3}{b_3} \cdot 100, \quad (6)$$

где a_1, a_2, a_3, b_1, b_2 и b_3 определены в 8.4.5.

Записывают только максимальный местный диагональный перекос.

В частности, конечный результат для показанного на рисунке 8 местного диагонального перекоса представляет собой $Skew_2\%$, поскольку он превосходит $Skew_1\%$ и $Skew_3\%$.

Рассчитывают результаты для еще двух уточных нитей.

Записывают местный диагональный перекос как максимальный процент наклона для трех уточных нитей.

10 Протокол испытания

Протокол испытания должен включать следующую информацию:

a) ссылка на настоящий стандарт;

b) идентификация испытанной ткани;

c) процедура, использованная для определения линии:

1) «маркирование выбранной уточной нити» (8.2), или

2) «распускание образца для экспонирования выбранной уточной линии» (8.3);

d) положения образца при определении линий, относящихся к выбранным началу и концу образца;

e) результат общего диагонального перекоса, если требуется;

f) результат местного диагонального перекоса, если требуется;

g) дугообразный перекос уточной нити, если требуется (см. А.1);

h) дугообразный перекос нити основы, если требуется (см. А.2);

i) любое отклонение от установленной процедуры, способное повлиять на результат испытания.

Приложение А
(обязательное)

Дугообразный перекос нитей утка и основы

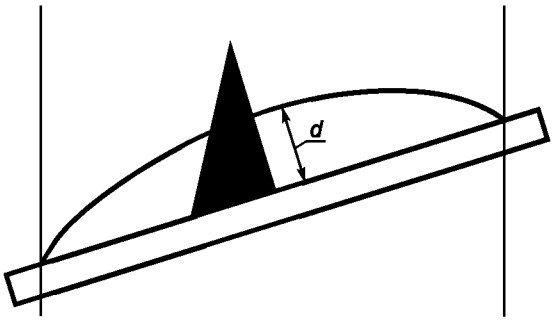
А.1 Определение дугообразного перекоса нити утка

А.1.1 Проведение измерения

А.1.1.1 Готовят образец по 8.2 или 8.3.

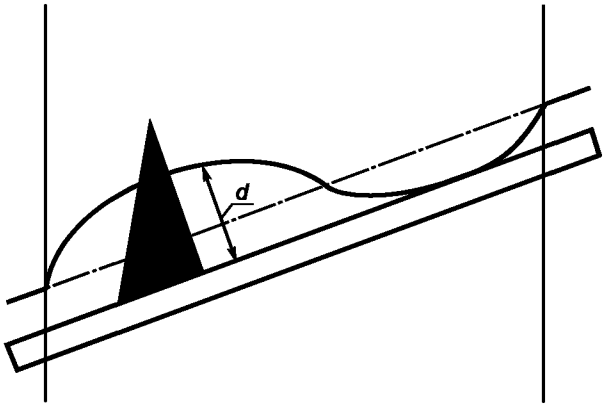
А.1.1.2 Совмещают прямой край линейки по ширине ткани с точками, в которых выбранная нить утка пересекается с кромками ткани.

А.1.1.3 Перемещают угольник осторожно вдоль линейки и записывают максимальное перпендикулярное расстояние *d* между нитью утка и линейкой с точностью до миллиметра, как показано на рисунках А.1 или А.2.



d — расстояние

Рисунок А.1 — Измерение дугообразного перекоса нити утка (общий)



d — расстояние

Рисунок А.2 — Измерение дугообразного перекоса нити утка (случай двойной дуги)

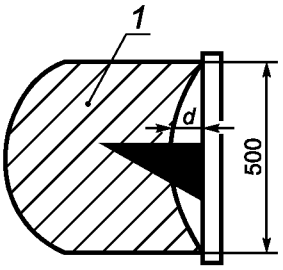
А.1.2 Представление результатов

Дугообразный перекос нити утка представляют как расстояние *d*, мм.

А.2 Определение дугообразного перекоса нити основы

А.2.1 Проведение измерения

А.2.1.1 Размещают линейку таким образом, чтобы образовать хорду длиной 500 мм к искривленной поверхности, как показано на рисунке А.3.



d — расстояние; *1* — ткань

Рисунок А.3 — Измерение дугообразного перекоса нити основы

А.2.1.2 Осторожно перемещают угольник вдоль линейки и записывают максимальное перпендикулярное расстояние *d* между кромкой ткани и линейкой с точностью до миллиметра.

А.2.2 Представление результата

Дугообразный перекос нити основы представляют как расстояние *d*, мм.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта национальному стандарту

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 139	IDT	ГОСТ Р ИСО 139—2007/ИСО 139:2005 «Изделия текстильные. Стандартные атмосферные условия для кондиционирования и проведения испытаний»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - IDT — идентичный стандарт.		

УДК 677.019.024:006.354 ОКС 59.080.30

Ключевые слова: ткани, деформация, диагональный и дугообразный перекосы, определение, метод, проба, образец, результат, расчет, протокол

БЗ 8—2017/259

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 10.07.2017. Подписано в печать 03.08.2017. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68. Тираж 23 экз. Зак. 1282.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru