МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 12023— 2003 (ИСО 5084:1996)

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НИХ

Метод определения толщины

Издание официальное

БЗ 12—2002/290



Москва
Стандартинформ
2005

gost.e-ecolog.ru

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—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт хлопчатобумажной промышленности» (ФГУП «ЦНИХБИ»)

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 24 от 5 декабря 2003 г.)

За принятие стандарта 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	Армстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Госстандарт России
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приложения 1 и А настоящего стандарта представляют собой аутентичный текст международного стандарта ИСО 5084:1996 «Текстиль. Определение толщины тканей и текстильных изделий»

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2005 г. № 166-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 12023—2003 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 декабря 2005 г.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 12023—93

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2005

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 Термины и определения 1
4 Сущность метода 1
5 Отбор проб 2
6 Аппаратура 2
7 Подготовка к испытанию 2
8 Проведение испытаний 3
9 Обработка результатов 3
10 Протокол испытаний 3
Приложение 1 (справочное) ИСО 5084:1996 Текстиль. Определение толщины тканей и текстильных изделий 4
Приложение А (обязательное) Расположение испытуемых участков и альтернативы площади прижимной лапки и применяемого давления 6

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 И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НИХ

Метод определения толщины

Textile materials and articles of them. Method of thickness determination

Дата введения — 2005—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на тканые, трикотажные и нетканые полотна (кроме геотекстиля) и изделия, в том числе пакеты одежды, выработанные из волокон и нитей всех видов, и устанавливает метод определения толщины.

Допускается определять толщину: тканей и текстильных материалов; текстильных напольных покрытий, нетканых материалов и материалов с покрытием по ИСО 5084:1996 (приложения 1 и А) по согласованию заинтересованных сторон.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8844—75 Полотна трикотажные. Правила приемки и метод отбора проб

ГОСТ 9173—86 Изделия трикотажные. Правила приемки

ГОСТ 10681—75 Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения

ГОСТ 13587—77 Полотна нетканые и изделия штучные нетканые. Правила приемки и метод отбора проб

ГОСТ 20566—75 Ткани и штучные изделия текстильные. Правила приемки и метод отбора проб

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

толщина текстильного полотна, изделия или пакета одежды: Расстояние между лицевой и изнаночной поверхностями полотна, изделия или пакета одежды, измеренное между двумя параллельными площадками (прижимной и опорной) под заданным давлением в течение определенного времени, выраженное в миллиметрах.

4 Сущность метода

Измерение толщины пробы полотна, изделия или пакета одежды как расстояния между двумя параллельными площадками под заданным давлением на поверхность испытуемой пробы в течение определенного времени.

Издание официальное

5 Отбор проб

5.1 Точечные пробы отбирают по ГОСТ 8844, ГОСТ 13587, ГОСТ 20566 и ГОСТ 9173.

5.2 На участке пробы, выбранном для измерения, не должно быть складок, заломов или других нарушений структуры, оказывающих влияние на результат измерения.

5.3 Места измерений размещают по точечной пробе равномерно по всей поверхности или по диагонали на расстоянии от края не менее 10 % ширины полотна или изделия. Для точечной пробы шириной не более 250 мм места измерения размещают равномерно по всей длине. Измерения на элементарной пробе проводят посередине. Места измерений выбирают таким образом, чтобы каждая точка измерения отражала особенности структуры в зависимости от вида испытуемого полотна (различные виды основы и утка; различные переплетения, рубчики; тиснения и др.).

5.4 Перед измерением толщины не допускается подвергать испытуемые пробы сжатию и растяжению или другим воздействиям, способным повлиять на результат измерения.

6 Аппаратура

6.1 Аттестацию испытательного оборудования проводят по нормативному документу*.

6.2 Устройство измерения толщины (толщиномер) должно включать в себя следующие элементы.

6.2.1 Прижимная сменная круглая площадка, размер которой выбирается в зависимости от вида испытуемого полотна (указывается в нормативном документе на материал).

Отношение диаметра прижимной площадки к толщине пробы должно быть не менее 5:1.

Площадь прижимной площадки должна быть не менее 50 мм^2 и не более 10000 мм^2.

Основные размеры прижимных площадок приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Размеры прижимных площадок

Площадь прижимной площадки, мм^2	Диаметр прижимной площадки, мм	Площадь прижимной площадки, мм^2	Диаметр прижимной площадки, мм
50	7,98	1000	35,68
100	11,28	2500	56,43
200	15,76	5000	79,80
500	25,22	10000	112,84

6.2.2 Опорная площадка с плоской верхней поверхностью, диаметр которой должен быть более диаметра прижимной площадки не менее чем на 50 мм.

6.2.3 Устройство для перемещения прижимной площадки в вертикальном направлении относительно опорной площадки, обеспечивающее строгую параллельность измерительных поверхностей в пределах 0,2 % измеряемого вертикального расстояния и передачу заданного давления к испытуемой пробе в течение определенного времени.

Прилагаемое давление на пробу устанавливается согласно следующему ряду: 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 10,0; 100,0 кПа.

По согласованию заинтересованных сторон прилагаемое давление на пробу может иметь и другие значения.

6.2.4 Измерительное (отсчетное) устройство, регистрирующее вертикальное расстояние между прижимной и опорной площадками с относительной погрешностью 1,0 % для полотен толщиной более 0,1 мм и абсолютной погрешностью 0,001 мм для полотен, толщина которых не превышает 0,1 мм.

6.3 Секундомер или другой счетчик времени (устройство для автоматического контроля времени выдержки пробы текстильного материала под заданным давлением) по нормативному документу.

7 Подготовка к испытанию

7.1 Точечные пробы перед испытанием выдерживают в климатических условиях по ГОСТ 10681 не менее 24 ч. В этих же условиях проводят испытания.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 8.568—97.

7.2 Устанавливают прижимную площадку и давление в соответствии с нормативным документом на конкретный вид продукции.

Примечание — В случае отсутствия данных в нормативном документе площадь прижимной площадки и прикладываемое давление должны быть согласованы между заинтересованными сторонами.

7.3 Устанавливают нулевое положение измерительного устройства при выбранном (по 7.2) давлении.

8 Проведение испытаний

8.1 Измерения толщины полотна или изделия проводят на пробах, подготовленных в соответствии с 5.2, 5.3 и 7.1.

8.2 Поднимают прижимную площадку, равномерно и без натяжения располагают пробу на опорной площадке.

8.3 Прижимную площадку мягко опускают на пробу полотна или изделия. После воздействия заданного давления в течение 30 с снимают показания регистрирующего устройства с абсолютной погрешностью 0,001 мм при толщине полотна менее 0,1 мм и с абсолютной погрешностью 0,01 мм при толщине полотна более 0,1 мм. Может быть выбрано другое время измерения таким образом, чтобы в течение последующих 6 с не происходило изменений толщины измеряемой пробы.

8.4 Измерения толщины пробы проводят в 10 точках согласно 5.3.

9 Обработка результатов

Вычисляют среднеарифметическое значение результатов измерений, проведенных в соответствии с разделами 5 и 8, с абсолютной погрешностью 0,001 мм при толщине полотна, не превышающей 0,1 мм, и относительной погрешностью 1 % при толщине полотна более 0,1 мм с последующим округлением до второго десятичного знака.

10 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать:

- место и дату проведения испытаний;
- ссылку на настоящий стандарт;
- описание объекта исследования;
- площадь использованной прижимной площадки;
- приложенное давление;
- максимальное, минимальное и среднее значения толщины пробы;
- отклонения от процедуры испытаний, если они имели место;
- подпись лица, проводившего испытания.

Приложение 1
(справочное)

ИСО 5084:1996 Текстиль. Определение толщины тканей и текстильных изделий

1.1 Область распространения

Настоящий стандарт устанавливает метод измерения толщины текстильных полотен и штучных изделий под определенным давлением. Он не применим для текстильных напольных покрытий, нетканых материалов, геотекстильных материалов и материалов с покрытием, для которых существуют соответствующие международные стандарты.

1.2 Нормативные ссылки

Следующие ниже стандарты содержат положения, которые посредством ссылок в данном тексте составляют положения настоящего стандарта. На время публикации указанные издания были действующими. Все стандарты подлежат пересмотру, и сторонам — участницам соглашений на основе этого стандарта рекомендуется выяснить возможность применения самых последних изданий указанных ниже стандартов. Комитеты — члены ИСО и МЭК ведут указатели действующих международных стандартов.

ИСО 139:1973 Текстиль. Стандартные атмосферные условия для кондиционирования и испытания

ИСО 10012-1:1992 Требования к обеспечению качества измерительного оборудования. Часть 1: Система метрологического подтверждения для измерительного оборудования

1.3 Определения

Применительно к настоящему стандарту используют следующее определение:

1.3.1 **толщина текстильного материала:** Перпендикулярное расстояние между двумя измерительными площадками, оказывающими давление не более 1 кПа на текстильный материал.

1.4 Принцип

Толщину образца измеряют как расстояние между измерительной площадкой, на которой лежит образец, и параллельной измерительной площадкой в виде круглой прижимной лапки, которая оказывает заданное давление на площадь испытуемого образца.

Испытуемый образец помещается между двумя измерительными площадками, которые оказывают заданное давление на него. Перпендикулярное расстояние между измерительными площадками измеряют и регистрируют через определенный промежуток времени.

1.5 Аппаратура

1.5.1 Толщиномер

Измерительная система толщиномера должна соответствовать ИСО 10012-1. Толщиномер должен включать (быть оснащен) следующие составные части:

1.5.1.1 Сменные прижимные лапки, площадь поверхности которых выбирается в зависимости от вида испытуемого материала.

Рекомендуемая площадь поверхности прижимной лапки для испытания (2000 ± 20) мм^2, что соответствует круглой прижимной лапке диаметром (50,5 ± 0,2) мм (см. приложение А). В случае использования других размеров площадей поверхности прижимной лапки для испытания необходимо согласование заинтересованных сторон и отражение в протоколе испытания.

1.5.1.2 Измерительную площадку с плоской верхней поверхностью диаметром бóльшим, чем диаметр прижимной лапки, не менее чем на 50 мм (1.5.1.1).

1.5.1.3 Средства для перемещения прижимной лапки в направлении, перпендикулярном к верхней поверхности измерительной площадки так, чтобы ее опорная поверхность сохранялась горизонтальной и параллельной верхней поверхности измерительной площадки (1.5.1.2), и так, чтобы давление (1 ± 0,01) кПа и (0,1 ± 0,001) кПа могло быть приложено к испытуемому образцу, расположенному на площадке (см. приложение А).

1.5.1.4 Устройство измерения толщины (например, микрометр), способное измерять расстояние между опорной поверхностью прижимной лапки (1.5.1.1) и измерительной площадкой (1.5.1.2) с погрешностью до 0,01 мм.

1.5.2 Секундомер

1.6 Атмосферные условия для кондиционирования и испытания

Текстильные образцы для испытания должны быть подвергнуты кондиционированию, а испытание должно проводиться в стандартных климатических условиях для кондиционирования и испытания текстильных материалов в соответствии с ИСО 139.

1.7 Методы отбора образцов для испытаний и кондиционирования образцов

1.7.1 Отбирают образцы одним из следующих способов:

а) в соответствии с указаниями, приведенными в технических условиях на испытуемый текстильный материал;

б) если такие указания не включены в технические условия на данный текстильный материал, то в соответствии с методом, согласованным участниками, заинтересованными в результатах испытания.

1.7.2 На образцах выбирают места для измерения в соответствии с А.3. Для полотен, чувствительных к деформации, например некоторых видов трикотажных полотен, вырезают пробы в соответствии с А.3. Если широкие полотна не могут быть подготовлены без искажения, нарезают пробы.

1.7.3 Кондиционируют образцы или пробы в релаксированном состоянии до достижения равновесия со стандартными климатическими условиями для испытания.

Примечание 1 — Рекомендуется кондиционировать образцы не менее 16 ч в релаксированном состоянии.

1.8 Методика

1.8.1 Протирают прижимную лапку (1.5.1.1) и измерительную площадку (1.5.1.2). Проверяют, чтобы ось прижимной лапки свободно двигалась. Нагружают прижимную лапку для оказания соответствующего давления на измерительную площадку и устанавливают стрелку микрометра в нулевое положение. Рекомендуемое давление — (1 ± 0,01) кПа.

1.8.2 Поднимают прижимную лапку и помещают образец или пробу без натяжения и перекоса на измерительную площадку так, чтобы ни один участок или площадь для измерения не находились ближе 150 мм от кромки. Выбранная для измерения поверхность образца не должна иметь морщин.

1.8.3 Медленно опускают прижимную лапку на образец и записывают показания прибора через (30 ± 5) с.

1.8.4 Определяют в соответствии с методикой в 1.8.2 и 1.8.3 толщину не менее пяти различных участков на образце или не менее пяти проб (см. приложение А).

1.9 Результаты испытания

Рассчитывают среднеарифметическое значение измерений, полученных в соответствии с 1.8, с абсолютной погрешностью 0,01 мм. Рассчитывают коэффициент вариации с относительной погрешностью 0,1 % и 95%-ный доверительный интервал с абсолютной погрешностью до 0,01 мм.

1.10 Протокол испытания

Протокол испытания должен включать следующую информацию:

а) ссылку на данный стандарт и дату проведения испытания;

б) описание текстильного полотна; ширину узких полотен, если таковые были в испытании;

в) площадь использованной прижимной лапки;

г) примененное давление;

д) количество испытаний;

е) толщину текстильного полотна или штучного изделия, представленную как среднеарифметическое значение, выраженное в миллиметрах, и, если необходимо, коэффициент вариации, выраженный в процентах, и 95%-ный доверительный интервал, выраженный в миллиметрах (см. 1.9);

ж) любые отклонения от установленной методики (согласованные или нет) и их причины.

Приложение А
(обязательное)

Расположение испытуемых участков и альтернативы площади прижимной лапки и применяемого давления

А.1 Прижимная лапка

Если не используют измерительную площадь поверхности прижимной лапки, рекомендованную в 1.5.1.1, применяют любую из приведенных ниже:

- для узких полотен, например имеющих ширину менее 50 мм, площадь измерения (100 ± 1) мм^2 соответствует круглой прижимной лапке диаметром (11,28 ± 0,05) мм;
- для других полотен площадь измерения (10000 ± 100) мм^2 соответствует круглой прижимной лапке диаметром (112,84 ± 0,5) мм.

А.2 Применяемое давление

Если не используют давление, рекомендованное в 1.8.1, применяют давление (0,1 ± 0,001) кПа, например для тканей с начесом, с разрезным или петельным ворсом, а также некоторых видов трикотажных полотен.

А.3 Участки для измерений

Расположение участков для измерений или проб на образце текстильного материала показано на рисунке А.1.

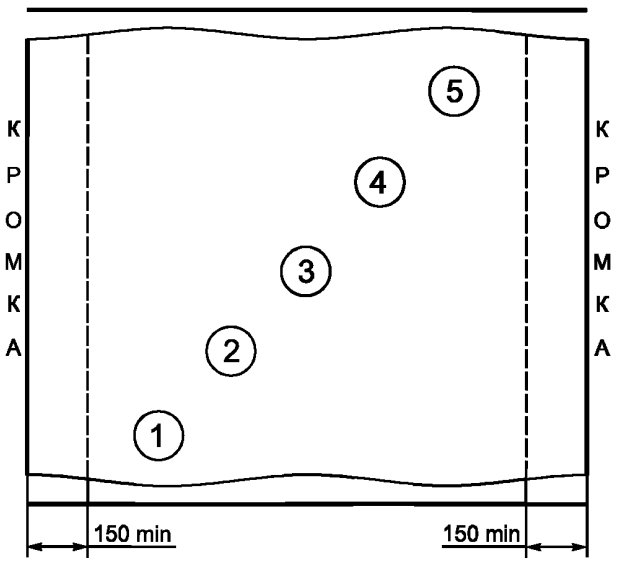

Рисунок А.1 — Расположение участков для измерений или образцов для испытания

УДК 677.001.4:006.354 МКС 59.080.30 М09 ОКП 83 0000

Ключевые слова: материалы текстильные, штучные изделия текстильные, испытания, определение, толщина, измерение толщины

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Подписано в печать 09.08.2005. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,80. Тираж 256 экз. Зак. 532. С 1614.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru