ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53030— 2008

ВОЛОКНО ХЛОПКОВОЕ

Методы определения клейкости и бактериально-грибкового заражения

Издание официальное

БЗ 6—2008/145

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом ТК 442 «Хлопок», Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт хлопчатобумажной промышленности» (ФГУП «ЦНИХБИ»)

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2008 г. № 381-ст

4 Приложение А настоящего стандарта содержит основные нормативные положения европейского стандарта ЕН 14278-1:2004 «Материалы текстильные. Определение клейкости хлопкового волокна. Часть 1. Метод использования ручного термодетекционного устройства»

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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, 2009

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 2
4 Методы испытаний 2
5 Аппаратура и вспомогательные материалы 2
6 Методика проведения испытаний 3
7 Результаты испытаний 4
8 Протокол испытаний 5
Приложение А (обязательное) Материалы текстильные. Определение клейкости хлопкового волокна (ЕН 14278-1:2004) 6
Приложение Б (обязательное) Микрофотографии повреждений хлопкового волокна (увеличение 300—400 раз) 10

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВОЛОКНО ХЛОПКОВОЕ

Методы определения клейкости и бактериально-грибкового заражения

Cotton fibre. Methods for determination of mould contamination

Дата введения — 2010 — 01 — 01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на хлопковое волокно и устанавливает методы определения клейкости по содержанию медовой росы и бактериально-грибковому заражению (далее — БГЗ).

Допускается по согласованию между изготовителем и потребителем применять метод определения клейкости по приложению А.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 83 — 79 Реактивы. Натрий углекислый. Технические условия

ГОСТ 1770 — 74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3274.0 — 72 (ИСО 2403—72) Волокно хлопковое. Методы отбора проб

ГОСТ 4165 — 78 Медь (II) сернокислая 5-водная. Технические условия

ГОСТ 4232 — 74 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия

ГОСТ 4328 — 77 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 6672 — 75 Стекла покровные для микропрепаратов. Технические условия

ГОСТ 6709 — 72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 14919 — 83 Электроплиты, электроплитки и жарочные шкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 22280 — 76 Натрий лимоннокислый 5,5-водный. Технические условия

ГОСТ 24104 — 2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25336 — 82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические требования

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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **клейкость волокна:** Способность к склеиванию с рабочими поверхностями оборудования, вызванная наличием сахаров от насекомых и/или растительного происхождения.

3.2 **медовая роса:** Сахара, возникающие на хлопковом волокне в виде секреторных выделений хлопковой тли и белокрылки, и вызывающие его клейкость.

3.3 **бактериально-грибковое заражение (БГЗ) волокна:** Присутствие на волокне микроорганизмов, приводящее к различной степени его деструкции.

4 Методы испытаний

4.1 Химический метод испытаний:

- по наличию сахаров, образованных на волокне флоэмой растения и/или медовой росой, при обработке пробы хлопкового волокна раствором Бенедикта. Интенсивность окраски раствора оценивается визуально;

- по присутствию белка в растворе, полученном при обработке пробы хлопкового волокна биохимическим методом (Биуретова реакция). Интенсивность окраски раствора оценивается на фотоэлектроколориметре по его оптической плотности.

4.2 Визуальный метод испытаний – по оценке состояния поверхности волокна (по результатам просмотра при увеличении 300^{x}).

4.3 Термомеханический метод испытаний — определение клейкости хлопкового волокна по числу точек, приклеенных к алюминиевой фольге термодетектора.

4.4 Пробы для испытаний отбираются в соответствии с требованиями ГОСТ 3274.0.

Из объединенной пробы отбирается малая средняя проба, из которой удаляют крупные сорные примеси. Масса проб для испытаний устанавливается применяемым методом и соответствует таблице 1.

Таблица 1

Метод	Способ приготовления пробы	Масса, г
Определение наличия сахаров с помощью раствора Бенедикта	Малая средняя проба	1,0
Визуальное определение БГЗ	Из пробной ленточки приготавливают штапелек, который раскладывают вручную или при помощи зажима № 1 без отбрасывания волокон на 10 предметных стекол	0,025
Инструментальное определение наличия белка по Биуретовой реакции	Малая средняя проба	1,0
Определение клейкости термомеханическим способом	Малая средняя проба	2,5

5 Аппаратура и вспомогательные материалы

5.1 Аппаратура

Весы лабораторные по ГОСТ 24104. Фотоэлектроколориметр типов КФК-3, КФК-2МП или любой другой, имеющий диапазон измерения в области 590 нм, для измерения оптической плотности раствора, получаемого при применении Биуретовой реакции.

Стаканы стеклянные химические, вместимостью 150 и 200 $см^3$, колбы плоскодонные с притертой пробкой вместимостью 250, 500 и 1000 $см^3$ по ГОСТ 25336.

Стаканчики для взвешивания (бюксы) по ГОСТ 25336.

Стаканы стеклянные химические вместимостью 10, 20, 50 и 25 $см^3$ по ГОСТ 1770.

Мерные цилиндры на 100 $см^3$.

Стеклянные палочки.
Пинцеты.
Электрическая плитка по ГОСТ 14919.

5.2 Химические реактивы

Медь сернокислая 5-водная (медный купорос) по ГОСТ 4165.
Натрий углекислый (сода кальцинированная) по ГОСТ 83.
Натрий лимоннокислый 5,5-водный (натрий цитрат) по ГОСТ 22280.
Натрий лимоннокислый 2-водный (натрий цитрат).
Натрий лимоннокислый безводный (натрий цитрат).
Калий-натрий тартрат 4-водный.
Медь сернокислая по ГОСТ 4165.
Калий йодистый по ГОСТ 4232.
Натрий гидроокись по ГОСТ 4328.
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

5.3 Приготовление растворов

5.3.1 Приготовление раствора Бенедикта

В конической колбе вместимостью 250 $см^3$ растворяют 17,3 г меди сернокислой в 100 $см^3$ дистиллированной воды. 117,0 г натрия углекислого и 152,0 г натрия лимоннокислого безводного или 173,0 г натрия лимоннокислого 2-водного или 210,0 г натрия лимоннокислого 5,5-водного растворяют в 700 $см^3$ дистиллированной воды при нагревании и постоянном помешивании. При охлаждении раствора до комнатной температуры в него добавляют растворенную медь сернокислую и добавляют дистиллированную воду до объема 1000 $см^3$.

5.3.2 Приготовление реактивов для Биуретовой реакции

Приготовление раствора-1: 3,0 г калия-натрия тартрата растворяют в 250 $см^3$ дистиллированной воды при комнатной температуре.

0,75 г меди сернокислой растворяют в 100 $см^3$ дистиллированной воды при комнатной температуре.

К раствору калия-натрия тартрата при интенсивном перемешивании постепенно добавляют раствор меди сернокислой.

Приготовление раствора-2: 1,0 г калия йодистого растворяют в 100 $см^3$ дистиллированной воды при комнатной температуре и постепенно, при помешивании, добавляют к 15 $см^3$ 10 %- ного раствора гидроокиси натрия.

Для приготовления 150 $см^3$ 10 %-ного раствора гидроокиси натрия необходимо взять 17,0 г натрия гидроокиси и растворить в 133 $см^3$ дистиллированной воды при интенсивном помешивании.

Биуретов реактив: полученный «раствор-2» при помешивании добавляют в «раствор-1» и доводят дистиллированной водой до объема 1000 $см^3$.

5.4 Условия и сроки хранения растворов

5.4.1 Раствор Бенедикта

Приготовленный раствор следует хранить в стеклянной посуде с притертой пробкой в темном месте при температуре от 0 °С до 2 °С в течение не более 6 мес.

5.4.2 Биуретов реактив

Приготовленный раствор следует хранить в стеклянной посуде с притертой пробкой в темном месте при температуре от 20 °С до 25 °С в течение 1 мес.

6 Методика проведения испытаний

6.1 Качественное определение наличия сахаров с помощью раствора Бенедикта

В стеклянный стакан или колбу помещают волокно массой 1 г, взятое из малой лабораторной средней пробы. Заливают 20 $см^3$ дистиллированной воды и 10 $см^3$ раствора Бенедикта. Хлопковое волокно равномерно распределяют по дну стакана и помещают на кипящую водяную баню, где выдерживают в течение 5 мин. При интенсивном перемешивании (для предотвращения оседания выделившейся меди на волокне) полученный раствор выливают в пробирку и производят оценку степени наличия сахара по цвету раствора по результатам испытания двух проб по наихудшему показателю.

6.2 Определение БГЗ хлопкового волокна микроорганизмами

6.2.1 Визуальная (микроскопическая) оценка

Хлопковое волокно раскладывают равномерным слоем на предметное стекло вручную, предварительно нанеся на него 1-2 капли дистиллированной воды, и покрывают покровным стеклом. При просмотре

под микроскопом с кратностью увеличения линз 300^x в поле зрения должно быть не менее 10 волокон. Общее количество просмотренных волокон должно быть равно 300.

6.2.2 Инструментальное определение наличия белковой составляющей микроорганизмов в хлопковом волокне

В стаканчик объемом 100 $см^3$ помещают хлопковое волокно массой 1 г, взятое из малой средней пробы (или из пробной ленточки). Вносят 5 $см^3$ дистиллированной воды и стеклянной палочкой равномерно распределяют волокно по объему стаканчика для лучшего его смачивания. Добавляют 20 $см^3$ Биуретова реактива. Стеклянной палочкой производят интенсивное перемешивание волокна для лучшей реакции белка (микроорганизмов) с реактивом. Время выдерживания проб при комнатной температуре — 15 мин. Затем с помощью стеклянной палочки отжимают волокно и извлекают его из стаканчика.

Кювету фотоэлектрокалориметра с рабочей длиной 10 мм наполняют оставшимся раствором до метки. Оценку оптической плотности исследуемого раствора проводят на фотоэлектрокалориметре относительно дистиллированной воды, используя светофильтр с длиной волны, равной 590 нм.

Измерение проводят три раза с вычислением среднего значения.

6.3 Термомеханическое определение клейкости хлопкового волокна

6.3.1 Методика определения клейкости хлопкового волокна указана в приложении А.

7 Результаты испытаний

7.1 При применении раствора Бенедикта определение степени наличия сахаров на хлопковом волокне проводят в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Цвет раствора	Степень наличия сахаров
Синий прозрачный	Отсутствует
Зеленый, светло-зеленый прозрачный	Слабая
Желто-зеленый, желтый, мутный	Средняя
Оранжевый до красного, мутный	Сильная

7.2 При использовании микроскопического метода визуальную оценку состояния поверхности (степени деструкции) хлопкового волокна проводят по классам А, В и С в соответствии с таблицей 3 и микрофотографиями (приложение В).

Таблица 3

Группа волокон	Класс поврежденности	Состояние поверхности хлопкового волокна	Показатель деструкции	Степень поврежденности
1	Без повреждений	Чистая, морфологически однородная поверхность волокна без видимых повреждений	—	—
2	А	Обрастание поверхности волокна микроорганизмами и продуктами их обмена, слабая испещренность в виде микротрещин	0,3 и менее	Слабая
3	В	Ярко выраженная испещренность поверхности волокна: увеличение количества, глубины и протяженности микротрещин, вздутия, повреждения стенок	0,30—3,55	Средняя
4	С	Повреждения стенок волокна с глубокими разрывами, расслоение до отдельных структурных элементов	3,55 и более	Сильная

Количественную оценку степени повреждения хлопкового волокна проводят по показателю деструкции *К*, который рассчитывают по формуле

$$K = a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3,$$

где a_1, a_2, a_3 — постоянные коэффициенты весомости соответствующего класса повреждений, равные 0,002, 0,025, 0,255 соответственно ;

X_1, X_2, X_3 — число волокон с повреждениями, соответственно классов А, В, С.

В зависимости от показателя деструкции *К* волокно относят к соответствующей степени повреждения.

Вычисления проводят с точностью до третьего десятичного знака после запятой с последующим округлением до второго знака.

7.3 Оценку степени наличия белковой составляющей микроорганизмов на хлопковом волокне по Биуретовой реакции проводят в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Оптическая плотность раствора	Степень наличия белковой составляющей микроорганизмов на хлопковом волокне
До 0,2	Слабая

7.4 В случае возникновения разногласий при оценке БГЗ хлопкового волокна арбитражным является визуальный метод.

8 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать:
наименование продукции;
обозначение настоящего стандарта;
метод проведения испытаний;
количество испытаний;
оценку результатов в зависимости от метода проведения испытаний;
дату проведения испытаний;
подпись лица, проводившего испытания.

Приложение А
(обязательное)

Материалы текстильные. Определение клейкости хлопкового волокна
(ЕН 14278-1:2004)

А.1 Область применения

Данный стандарт описывает ручной способ имитирования способности хлопкового волокна к склеиванию с рабочими поверхностями в технологическом процессе текстильного производства.

Объектом испытания могут быть хлопковые волокна (волокно, взятое на анализ, например из кип), либо разрыхленное волокно, лента и т.д.

А.2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ЕН 20139 Материалы текстильные. Стандартные климатические условия для кондиционирования и проведения испытания

А.3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

А.3.1 **уровень клейкости** (stickiness level): Число точек клейкости, определяющее степень клейкости хлопкового волокна.

А.3.2 **термодетекция** (thermodetection): Процесс проявления точек клейкости вследствие сочетания воздействия температуры и давления.

А.3.3 **точки клейкости** (sticky points): Комплексы волокон или одиночные волокна, прикрепленные к рабочей поверхности, являющиеся результатом клейкости хлопка.

А.3.4 **комплект** (ensemble): Верхняя и нижняя алюминиевая фольга, зажимающие образец волокна.

А.3.5 **съемник** (remover): Устройство съема неприклеенных волокон с поверхности, на которой производится подсчет.

А.4 Сущность метода

Для выявления точек клейкости штапелек волокон с определенной площадью поверхности и массой располагается между двумя пластинами алюминиевой фольги и сжимается при двух уровнях давления при различной установке температуры.

Для оценки уровня клейкости проводится пересчет точек клейкости.

Примечание — Данный метод испытаний был разработан на практике, и значения основных параметров (прилагаемая сила, площадь поверхности, температура и время) были заданы. Отклонение от этих значений может повлиять на результаты.

А.5 Средства испытаний и вспомогательные устройства

А.5.1 Ручное устройство термодетекции

Ручное устройство термодетекции состоит из:

a) одной прямоугольной нижней (например, деревянной или из другого материала с подобными термоизоляционными свойствами) планки, покрытой омедненной алюминиевой плитой, площадь поверхности которой 640×220 мм;

b) одной прямоугольной нагревательной пластины размерами (640 ± 5) × (280 ± 5) мм, обеспечивающей силу (780 ± 50) Н, равномерно распределенную на комплекте. Устанавливают температуру (84 ± 4)° С с применением электронного регулятора;

c) одной прямоугольной верхней (например, деревянной) планки размерами (640 ± 5) × (220 ± 5) мм, обеспечивающей силу (590 ± 50) Н, равномерно распределенную на образце.

Все элементы устройства, обеспечивающего приложение сил и температуры, должны быть надежно закреплены для создания равномерного распределения давления на образце.

А.5.2 Алюминиевая фольга

Лист алюминия с минимальной шириной 250 мм, толщиной (15 ± 5) мкм или с поверхностной плотностью (40 ± 13,5) г/м^2, имеющий, по меньшей мере, одну матовую сторону без изгибов и следов окисления.

А.5.3 Электромеханический разрыхлитель

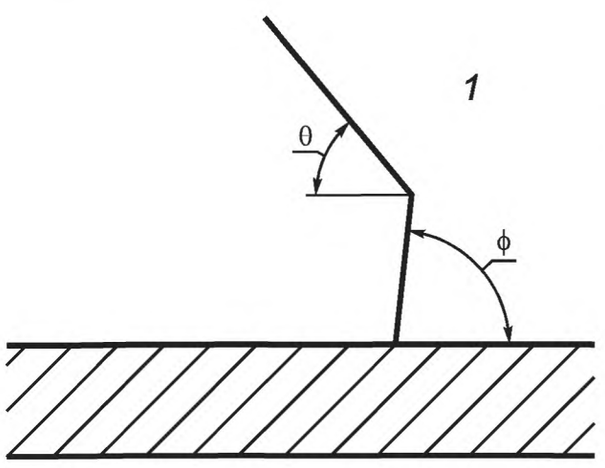
a) Электромеханический разрыхлитель состоит из вращающегося цилиндра, покрытого гибким кардным полотном с иглами с плотностью восемь зубьев на 1 см^2 (также с характеристикой «50 игл на квадратный дюйм»), имеющими длину 11 мм с углами 12°/30° (рисунок 1) и диаметром 0,5 мм, питающий столик и цилиндр.

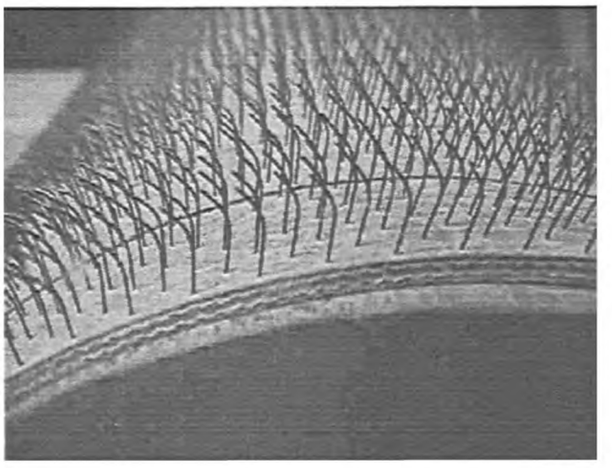
b) Ширина вращающегося цилиндра и его диаметр вычисляются с учетом захвата бородки волокон и имеют размеры (540 ± 20) × (160 ± 20) мм.

c) Диаметр питающего цилиндра (35 ±1) мм.

d) Скорость вращающегося цилиндра (50 ± 25) мин $^{-1}$.

e) Передаточное отношение между вращающимся цилиндром и питающим цилиндром равно от 40/1 до 41/1.





$\phi = 78°$

$\theta = 30°$

1 – игла

Рисунок 1 — Электромеханический разрыхлитель и вспомогательные элементы

Примечание — Оптимальные размеры вращающегося цилиндра (без кардной ленты) — диаметр (155 ± 1) мм и ширина (200 ± 1) мм.

Ширина питающего столика (164 ±1) мм.

А.5.4 Вспомогательные элементы

a) Спица с минимальной длиной 200 мм для захвата бородки волокон.

b) Щетка для очистки эластичной кардной поверхности электромеханического разрыхлителя.

А.5.5 Съемник

Ширина съемника (230 ± 10) мм. Масса всего очистительного устройства (400 ± 20) г. Съемник покрыт нетканым полотном для обеспечения удаления неприклеенных волокон.

Примечание — Нетканое полотно следует пропитать минеральным маслом (около 10 %).

Форма и конфигурация очистителя выбирается такой, чтобы не оказывалось никакого дополнительного усилия во время процесса чистки (см. А.8.6).

А.5.6 Источник света

Источник белого света номинальной мощностью (110 ± 10) Вт должен быть расположен под углом 30° к поверхности, чтобы угловые лучи света освещали всю площадь поверхности алюминиевой фольги.

А.5.7 Вентилятор

Вентилятор служит для придания движения волокнам, приклеенным к поверхности алюминиевой фольги, посредством нагнетания направленного потока воздуха.

А.6 Климатические условия для кондиционирования образцов для испытаний

Для кондиционирования и испытания образцов используют климатические условия, установленные в ЕН 20139.

А.7 Подготовка образцов для испытаний

А.7.1 Основные требования

Образцы хлопкового волокна необходимо выдержать в климатических условиях не менее 24 ч, в соответствии с А.6.

Из объединенной пробы хлопкового волокна случайным образом выбирают три клочка хлопкового волокна для испытания.

Вес испытуемых клочков волокон должен быть (2,5 ± 0,05) г.

А.7.2 Электромеханический разрыхлитель

Очищают полотно кардной ленты, используя щетку.

Пробу волокна разравнивают и разрыхляют вручную, чтобы получить однородную подушечку. Затем размещают образец на питающем столике электромеханического разрыхлителя.

Приводят разрыхлитель в движение для создания на вращающемся цилиндре прочеса из однородных хлопковых волокон.

Когда вращающийся цилиндр остановится, используют спицу для съема прочеса волокон. Берут один конец прочеса одной рукой (либо свернутым листом бумаги) и медленно снимают с кардного игольчатого полотна, снимая прочес волокон и вращая барабан вручную. При этом следует избегать деформации прочеса волокон.

Прочес волокон должен быть уложен на алюминиевую фольгу.

Полученный образец прочеса волокон должен иметь размер (540 ± 20) × (160 ± 20) мм.

Применительно к отдельным случаям методов отбора (например, для образца ленты с чесальных машин) образец должен иметь поверхностную плотность (29,5 ± 4) г/м^2.

Примечание — На основе ручного способа термодетектирования промышленностью выпускаются устройства, например, термодетектор модели SCT или аналогичного типа.

А.8 Порядок подготовки и проведение испытаний

А.8.1 Настройка термодетектора

Распределение нагрева пластины производится по всей поверхности до температуры (84 ± 4) °С.

В течение нагревания горячую пластину располагают над омедненной алюминиевой плитой, но не зажимают.

А.8.2 Размещение образца на омедненной алюминиевой плите

Алюминиевую фольгу обрезают в точности по длине, чтобы покрыть омедненную алюминиевую плиту. Располагают ее на плите матовой стороной вверх.

Располагают образец прочеса волокон на алюминиевой фольге.

Образец накрывают второй алюминиевой фольгой такой же длины, матовой поверхностью к образцу. При этом не следует оставлять отпечатков пальцев на матовой поверхности алюминиевой фольги. Комплект сформирован.

А.8.3 Фаза нагревания при проведении испытания

Устанавливают нагревательный элемент над комплектом и прочно зажимают. Прикладывают усилие (780 ± 50) Н и нагревают до температуры (84 ± 4) °С. Время фазы (12 ± 2) с.

А.8.4 Промежуточная фаза испытания

Разжимают нагревательный элемент и изымают комплект.

Сразу прижимают верхнюю (например, деревянную) пластину и прикладывают усилие (590 ± 50) Н в течение (120 ± 10) с.

А.8.5 Удаление комплекта

Разжимают верхнюю (например, деревянную) пластину.

Откладывают комплект в сторону не менее чем на (60 ± 5) мин.

А.8.6 Подсчет точек клейкости

Аккуратно убирают верхнюю алюминиевую фольгу. Затем кладут ее матовой поверхностью наверх.

Без приложения какого-либо усилия применяют действие очистительного устройства к нижней алюминиевой фольге, проходя по всей длине сначала в одном направлении, а затем в другом.

Освещают нижнюю алюминиевую фольгу угловым источником света. Свет может быть направлен с любой стороны. Приводят в движение прилипшие волокна с помощью вентилятора. Затем подсчитывают и записывают число точек клейкости.

Повторяют действия в той же последовательности для верхней алюминиевой фольги, но применяют очиститель только в одном направлении.

Примечание — Подсчитанные точки клейкости рекомендуется отмечать дополнительно с помощью ручки. Это позволит избежать двойного подсчета и/или пропуска. В дальнейшем облегчается повторный подсчет без использования вентилятора и дополнительного освещения.

А.8.7 Повторность испытаний

Повторяют все процедуры с 8.1 по 8.6 с оставшимися двумя пробами одного образца в той же последовательности.

А.9 Обработка результатов измерений

Число подсчитанных точек клейкости с верхней и нижней алюминиевой фольги складывают для каждой пробы в отдельности.

Усредняют значение результатов испытаний трех проб.

А.10 Протокол испытания

А.10.1 Общая информация

Протокол испытания должен содержать:

a) принадлежность к настоящему стандарту;

b) идентификационный номер испытуемых образцов, порядок подготовки и проведения испытания, если требуется;

c) любые отклонения от заданного порядка подготовки и проведения испытания.

A.10.2 Результаты испытаний:

a) общее число точек клейкости для каждого испытуемого образца;

b) средний результат испытаний трех образцов;

c) определение степени клейкости проводят в соответствии с таблицей А.1.

Таблица А.1

Степень клейкости	Число приклеенных точек
Отсутствует	2 и менее
Слабая	16 и менее
Средняя	32 и менее
Сильная	53 и менее
Очень сильная	54 и более

А.11 Статистический анализ

В исследовательских целях необходима статистическая обработка данных для определения возможных различий между двумя группами результатов. Статистический анализ количества точек клейкости показывает, что их распределение не соответствует нормальному распределению Гаусса и больше похоже на распределение Пуассона или негативное биномиальное распределение. Таким образом, несоответствие возрастает с количеством точек клейкости и их стабилизация необходима до любого статистического анализа с линейной моделью как регрессии или однофакторным дисперсионным анализом. Преобразование «квадратного корня» точек клейкости может использоваться для однофакторного дисперсионного анализа. Эксперименты с двумя и более факторами следует анализировать, используя логарифмическую модель с привлечением статистики.

А.12 Сходимость и воспроизводимость

Этот способ испытания известен повсеместно с того времени, как термодетекторы распространились по всему миру. Стандартизация данного метода осуществлена для того, чтобы избежать любых различий в использовании данного устройства.

На основе стандартизированного метода испытаний можно проводить межлабораторные испытания для того, чтобы определить сходимость и воспроизводимость данного метода испытания.

Приложение Б
(обязательное)

Микрофотографии повреждений хлопкового волокна (увеличение 300—400 раз)



Рисунок В.1 — Бактериально-грибковое заражение волокна отсутствует (I группа)

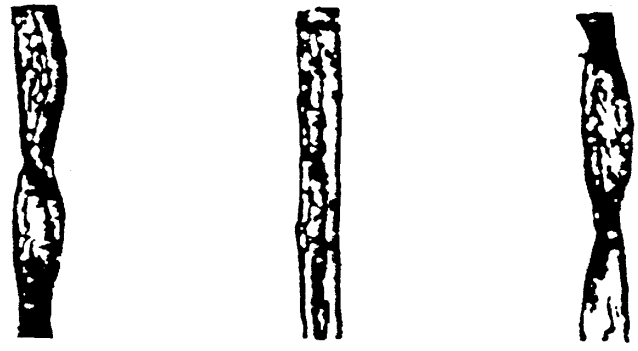


Рисунок В.2 — Бактериально-грибковое заражение волокна слабой степени (II группа)



Рисунок В.3 — Бактериально-грибковое заражение волокна средней степени (III группа)



Рисунок В.4 — Бактериально-грибковое заражение волокна сильной степени (IV группа)

УДК 677.21:006.354 ОКС 59.060.10 М69

Ключевые слова: волокно хлопковое, клейкость, бактериально-грибковое заражение, медовая роса, раствор Бенедикта, Биуретов реактив, термодетекция

Редактор *Л. В. Коретникова*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *С. В. Смирнова*
Компьютерная верстка *Т. Ф. Кузнецовой*

Сдано в набор 30.03.2009. Подписано в печать 11.08.2009. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,30. Тираж 156 экз. Зак. 634

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.

gost.e-ecolog.ru