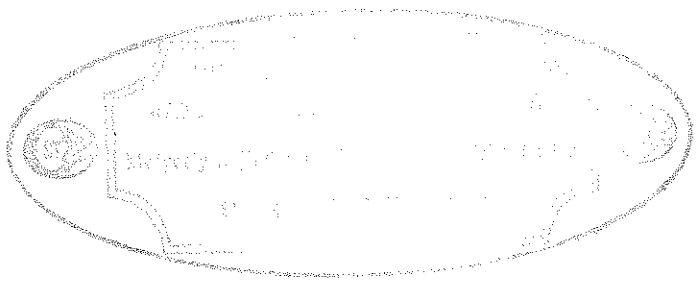
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

ЛИНТ ХЛОПКОВЫЙ
Методы определения зрелости

Издание официальное



Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации

Ташкент

STANDARTLARI AGENTLIGI
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ОАО "PAXTASANOAT ILMIY MARKAZI" и Узбекским центром сертификации хлопкового волокна "SIFAT" при Кабинете Министров Республики Узбекистан

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации "Хлопок"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации от 25.08.2011 № 05-327

4 ВЗАМЕН O'z DSt 661:1996

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом агентством "Узстандарт". В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом агентством "Узстандарт"

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит агентству «Узстандарт»

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Содержание

1 Область применения..... 1
2 Нормативные ссылки..... 1
3 Термины и определения 2
4 Методы измерений..... 2
5 Средства измерений и вспомогательные устройства..... 3
6 Подготовка к выполнению измерений 4
7 Порядок выполнения измерений..... 4
8 Обработка результатов измерений 6
9 Допустимые погрешности измерений 7

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

ПАХТА МОМИҒИ
Пишиб етилганликни аниқлаш усуллари

ЛИНТ ХЛОПКОВЫЙ
Методы определения зрелости

COTTON LINTERS
Methods of determination of maturity index

Дата введения 2011 - 01. 09.
Срок действия 2016 - - 01. 09.

O'ZSTANDARD AGENTLIGI
2864 son bilan
25 » 08 2011 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на хлопковый линт и устанавливает методы определения зрелости:

- микрохимический;
- в поляризованном свете.

Метод определения зрелости в поляризованном свете применяется при повседневных работах и является арбитражным.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 131-67 Спирт этиловый-сырец. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 4328-77 Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 5962-67 Спирт этиловый ректификованный. Технические условия

ГОСТ 5963-67 Спирт этиловый питьевой 95 %-ный. Технические условия

ГОСТ 6259-75 Глицерин. Технические условия

ГОСТ 17299-78 Спирт этиловый технический. Технические условия

ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

O'z DSt 581:2002 Переработка хлопка-сырца. Термины и определения

O'z DSt 657:2011 Линт хлопковый. Методы отбора проб

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (и классификаторов) на территории Узбекистана по соответствующему указателю стандартов (классификаторов), 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 применяют термины по O'z DSt 581, а также следующий термин с соответствующим определением:

зрелость линта: Характеристика накопления хлопковой целлюлозы, проявляющаяся изменением толщины клеточной стенки и внутренней структуры в процессе созревания хлопчатника.

4 Методы измерений

4.1 Микрохимический метод определения зрелости основан на зависимости геометрической формы и окраски волокон от их зрелости

O'ZSTANDART AGENTLIGI
MUVOFIQLASHTIRISH,
DAVLAT NAZORATI

после обработки 18 %-ным раствором гидроокиси натрия и красителем.

4.2 Метод определения зрелости в поляризованном свете основан на зависимости интерференционной окраски волокон, просматриваемых при скрещенных поляроидах в поляризованном свете, от их толщины и внутренней структуры.

5 Средства измерений и вспомогательные устройства

5.1 Для определения зрелости линта микрохимическим методом используют следующее лабораторное оборудование:

- 18 %-ный раствор гидроокиси натрия (едкий натр) - по ГОСТ 4328
- глицерин - по ГОСТ 6259;
- спирт - по ГОСТ 5963, или ГОСТ 5962, или ГОСТ 131, или ГОСТ 17299;
- колбу объемом 100 cm^3 (m*l*) - по ГОСТ 25336;
- весы лабораторные с наибольшим пределом взвешивания не более 1000 g с ценой деления шкалы 10 mg по ГОСТ 24104;
- 1 %-ный водный раствор красителя конго красный или 1 %-ный водный раствор красителя прямой бордо СМ светопрочный;
- фенолфталеин;
- микроскоп любой марки с увеличением в 120-150 раз;
- набор стекол размером 25×76 или 13×76 mm с зажимами для скрепления пар стекол с линтом;
- пинцет;
- зажим № 1 для раскладывания волокон линта;
- иглы для разделения и укладки волокон линта;
- сетку для промывания линта;
- доску, покрытую черным бархатом, размерами (90×185×20) mm.

5.2 Для определения зрелости линта в поляризованном свете используют следующее лабораторное оборудование:

- весы лабораторные с наибольшим пределом взвешивания не более 20 mg с ценой деления шкалы не более 0,05 mg по ГОСТ 24104 (весы торсионные ВТ-20 или другой марки аналогичного типа);
- микроскоп любой марки с увеличением в 120-150 раз;
- поляризационное приспособление к микроскопу;
- набор стекол размером 25×76 или 13×76 mm с зажимами для скрепления пар стекол с линтом;

O'ZBEKISTON DAVLAT STANDARTLASHTIRISH, MUVOFIQLASHTIRISH VA DAVLAT NAZORATI AGENTLIGI

- пинцет;
- иглы для разделения и укладки волокон линта;
- доску, покрытую черным бархатом, размерами (90×185×20) mm;
- зажим № 1 для раскладывания волокон на стекла.

6 Подготовка к выполнению измерений

6.1 Объединенную пробу, отобранную по O'z DSt 657, раскладывают ровным слоем на лабораторном столе и тщательно перемешивают. Из 10 мест с одной, а затем с другой стороны слоя, пинцетом отбирают клочки линта и соединяют их вместе.

Для проведения измерения отбирают 1 пробу для испытания массой не менее 1 g для каждого метода.

6.2 Для приготовления 18 %-ного раствора гидроокиси натрия (едкого натра) растворяют 230-235 g каустической соды в 350-400 cm^3 (m*l*) обычной холодной воды, затем доливают водой до 1 dm^3 (*l*).

Приготовленный раствор хранят в прохладном месте в плотно закрытом бесцветном пластмассовом сосуде.

6.3 1 %-ный раствор красителя получают путем растворения 1 g красителя конго красного или прямого бордо СМ в 100 cm^3 (m*l*) кипящей воды.

7 Порядок выполнения измерений

7.1 Метод определения зрелости микрохимическим методом

7.1.1 Пробу для испытаний, отобранную по 6.1, смачивают спиртом (допускается применять денатурат). Отжав избыток спирта, пробу погружают на 5 min в колбу, в которую предварительно наливают 50 cm^3 (m*l*) 18 %-ного раствора гидроокиси натрия. Затем пробу переносят из колбы на сетку, сложенную в виде воронки, и тщательно отмывают водой от щелочи. Качество промывания проверяют фенолфталеином. После этого пробу отжимают, помещают в 100 cm^3 (m*l*)

O'z DSt STANDARTLASHTIRISH MUVOFIQLASHTIRISH DAVLAT NAZORATI

кипящего 1 %-ного водного раствора красителя конго красный или прямой бордо СМ и кипятят в течение десяти min.

Окрашенную пробу линта промывают водой на чистой сетке и делят на 5 частей. От каждой части пинцетом отбирают по пучку волокон линта и приготавливают штапелек из 250-300 волокон.

Волокна штапелька раскладывают зажимом № 1 или пинцетом на 4, предварительно смазанных глицерином предметных стекла, помещенных на доске, покрытой черным бархатом. Штапелек из коротких волокон иглами раскладывают на предметные стекла. Волокна, параллельно уложенные на предметное стекло, покрывают вторым предметным стеклом и фиксируют зажимами.

Подготовленную пару стекол устанавливают на столик микроскопа и просматривают при увеличении в 120-150 раз, при этом каждое волокно в зависимости от внешнего вида классифицируют по двум группам - зрелое и незрелое, согласно таблице 1, и определяют их количество на каждом предметном стекле.

Таблица 1

Группа зрелости	Внешний вид волокон линта
Зрелые	Волокна цилиндрической формы без извитков ярко-красного или ярко-бордового цвета, в зависимости от примененного красителя
Незрелые	Волокна лентообразные с извитками ярко-красного или ярко-бордового цвета, в зависимости от примененного красителя, или плоские, окрашенные в слабо-розовый цвет, или бесцветные

7.2 **Метод определения зрелости в поляризованном свете**

7.2.1 Пробу для испытаний, отобранную по 6.1 , перемешивают и делят на 5 частей. От каждой части пинцетом отбирают по пучку волокон линта так, чтобы их общая масса составила около 10 mg и приготавливают штапелек, перекладывая волокна с одной руки в другую 2 раза, без отбрасывания волокон.

При помощи зажима № 1 волокна штапелька раскладывают параллельно, редким слоем на 4 предметных стекла, помещенных на доску, покрытую черным бархатом. Штапелек из коротких волокон

O'ZBEKISTON STANDARTLARI AGENTLIGI
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

раскладывают иглами на предметные стекла. На каждом стекле просматривают по 3-4 поля зрения. Общее количество просмотренных волокон линта должно быть не менее 300-400.

Каждое предметное стекло, с разложенными волокнами линта, закрепляют последовательно на столике поляризационного приспособления.

Просмотр волокон линта производят при скрещенных поляроидах. При этом в поляризованном свете кристаллическая пластинка обуславливает красный фон поля зрения, на котором производят просмотр волокон линта, приобретающих различную интерференционную окраску в зависимости от их зрелости. Степень зрелости определяют по низшей интерференционной окраске волокна, видимой в поле зрения.

По окраске в поляризованном свете волокна линта делят на две группы зрелости, согласно таблице 2, и определяют их количество на каждом предметном стекле.

Таблица 2

Группа зрелости	Окраска волокон линта	Форма волокна и его канала
Зрелые	Оранжевые с розовато-фиолетовыми участками, золотисто-желтые, желтые с зелеными участками, салатного цвета (зеленовато-желтые), желтые с голубыми участками	Канал узкий
Незрелые и совершенно незрелые	Желтые с голубыми участками, зеленые с голубыми участками, голубые с синими участками, синие, синие с фиолетовыми участками, фиолетовые, фиолетовые с прозрачно-красными участками	Лентообразная форма волокна, канал широкий

8 Обработка результатов измерений

Зрелость (X) в процентах, определенную микрохимическим методом

STANDARTLASHTIRISH, MUVOFIQLASHTIRISH VA DAVLAT NAZORATI

и в поляризованном свете, вычисляют по формуле

$$X = \frac{n}{N} \cdot 100 \quad , \qquad (1)$$

где n - суммарное число зрелых волокон на всех предметных стеклах;

N - общее число волокон на всех предметных стеклах.

Вычисления производят с точностью до первого десятичного знака после запятой с последующим округлением до целого числа.

9 Допустимые погрешности измерений

9.1 Допускаемое расхождение между результатами испытаний параллельных проб (сходимость метода) не должно превышать ± 3,5 абс. %.

9.2 Допускаемое расхождение между результатами лабораторных анализов поставщика и потребителя, а также двух результатов анализа, полученных в одной лаборатории, но разными операторами (воспроизводимость метода), не должно превышать ± 3,5 абс. %.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

УДК 677.21.066.001.4 Группа М69 ОКС 59.060.10

Ключевые слова: стандарт, линт хлопковый, зрелость, микрохимический метод , метод определения в поляризованном свете

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Генеральный директор
ОАО "PAXTASANOAT ILMIY MARKAZI" Б.Я. Кушакеев

Заместитель генерального директора по научной работе, к.т.н. Р.А. Гуляев

Заведующий отделом стандартизации и метрологии, начальник БОС, к.т.н., с.н.с. А.А. Ахмедов

Ведущий научный сотрудник, к.т.н. Ю.Д. Якубова

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Первый заместитель генерального директора УЦ "SIFAT", д.т.н, проф. Э.Т. Максудов

Начальник Управления метрологии, НИР и СО УЦ " SIFAT ", к.т.н. Б.А. Байханов

Начальник Отдела стандартизации и НД УЦ " SIFAT " Н.Б. Наумова

Главный специалист Отдела стандартизации и НД УЦ " SIFAT " С.А. Иминова