



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65431 (13) U
(51) МПК
G01N 33/36 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЛЛЯНОГО ВОЛОКНА

1

2

(21) u201104843

(22) 19.04.2011

(24) 12.12.2011

(46) 12.12.2011, Бюл.№ 23, 2011 р.

(72) КАЛІНСЬКИЙ ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ,
ГРАБОВСЬКИЙ АНТОН ЮРІЙОВИЧ(73) ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧ-
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб оцінки якості лляного волокна, що полягає у визначенні кольору матеріалу за результатами вимірювання відбитого світлового потоку видимої області спектра від зразка волокна, що оцінюється, який **відрізняється** тим, що вимірюють відбитий світловий потік за допомогою планшетного сканера, підключеного до ЕОМ, колір виражають у одиницях кольорової моделі RGB і оцінюють якість матеріалу.

Корисна модель належить до стандартизації лубоволокнистих матеріалів, а саме до визначення кольору тіпаного лляного волокна, і може бути використана при визначенні його якості.

Відомий спосіб оцінки кольору лляного волокна за ДСТУ 4015-2001 "Льон тіпаний. Технічні умови". Недоліком даного способу є органолептичний метод визначення кольору волокна шляхом порівняння волокна з еталонними зразками. Органолептичний метод визначення кольору волокна є в значній мірі суб'єктивним і залежить від індивідуального сприйняття кольору. Це є основною причиною помилок у визначенні якості лляного волокна.

Найбільш близьким до запропонованого способу є спосіб, в якому колір волокна визначають по результату порівняння світлових потоків близької видимої області спектра з довжиною хвилі 400-450 нм, відбитих від абсолютно білого тіла і оцінюваного зразка волокна [Патент Росії RU 2067627 Cl D 01 B 1/00]. Недоліком даного способу є недостатня якість оцінки кольору, що пов'язано з використанням спеціалізованих приладів - компараторів кольору типу КЦ-2.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити спосіб оцінки якості лляного волокна, в якому можливо було би підвищити якість вимірювання та спростити спосіб визначення кольору.

Це досягається тим, що в способі оцінки якості лляного волокна, який полягає у визначенні кольору матеріалу, за результатами вимірювання відбитого світлового потоку видимої області спектра від зразка волокна, що оцінюється, вимірюють відбитий світловий потік за допомогою планшетного сканера підключеного до ЕОМ, колір виражають у одиницях кольорової моделі RGB і оцінюють якість матеріалу.

На відміну від найближчого аналога вимірювання відбитого світлового потоку за допомогою планшетного сканера, підключеного до ЕОМ, і вираження кольору в одиницях RGB, дозволяє підвищити якість вимірювання та спростити процес визначення кольору.

Спосіб визначення якості тіпаного лляного волокна включає відбір проби, отримання графічного відображення за допомогою планшетного сканера, обробку даних на ЕОМ і отримання результатів в кольоровій системі RGB. Спосіб допомагає з більшою точністю і достатньо швидко визначити номер тіпаного льону.

Приклад.

Від партії льоноволокна відбираються зразки за ДСТУ 4015-2001 "Льон тіпаний. Технічні умови". За допомогою сканера підключеного до ЕОМ визначається колір волокна в координатах RGB.

Еталон волокна IV групи кольору (світло-сірий) за ДСТУ 4015-2001 має координати в кольоровій системі RGB ($R=125\pm5$; $G=104\pm4$; $B=90\pm1$), а еталон волокна III групи (сірий) має координати ($R=116\pm4$; $G=97\pm4$; $B=84\pm4$). Наприклад зразок, що аналізується має координати кольору ($R=114\pm6$; $G=93\pm4$; $B=82\pm5$). Відповідно даний зразок відноситься до III групи кольору (за ДСТУ 4015-2001). У сукупності з іншими даними це дозволяє визначити номер волокна.

Використання запропонованого способу дозволяє підвищити точність оцінки якості лляного волокна і знизити число помилок при його визначенні в порівнянні з органолептичним методом в 2,8 разу при зниженні максимальної помилки до однієї групи для волокна, типового для стандартних зразків кольору, і в 9,7 разу для волокна, нетипового для стандартних.

(13) U
(11) 65431
(19) UA

Запропонований спосіб не потребує цінного обладнання, реактивів та спеціальної підготовки

оператора і може використовуватися як в лабораторних, так і в польових умовах.