

УДК 677.017

КОНТРОЛЬ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТКАНИН В ПРОЦЕСІ ЇХ ВИРОБНИЦТВА

К.І. Костюк, аспірант

Київський національний університет технологій та дизайну

В.Г. Здоренко, доктор технічних наук, професор

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: акустичні коливання, електроакустичний тракт, зондування, контроль, тканина.

Виготовлення тканин, які розрізняються одна від одної типом сировини, кольором, фактурою, призначенням, структурою, способом переплетення тощо, завжди було достатньо складною задачею [1]. На якість тканин напряму впливають такі їх властивості, як водоупорність, гігроскопічність, капілярність, повітропроникність, паропроникність та деякі інші. Для контролю деяких з таких властивостей, особливо в процесі виробництва, можуть використовуватися різні методи. З таких методів одними з найбільш перспективних є методи акустичні (ультразвукові), які також можуть ефективно використовуватися для контролю поверхневої густини, натягу або пористості [2].

Переважає більшість таких методів полягає в зондуванні тканин акустичними коливаннями і аналізі отриманих в результаті проходження через тканину і відбиття від тканини таких коливань. Для зменшення впливу на результат контролю навколишнього середовища і нестабільності електроакустичного тракту пропонується використання додаткового еталонного електроакустичного тракту, який “працює” паралельно основному вимірювальному електроакустичному тракту.

Як показують результати аналітичних і експериментальних досліджень, при зміні поверхневої густини і деяких інших властивостей тканин зміна амплітуди і фази акустичних коливань іноді не перевищує (1...3)%, і їх точне вимірювання стає проблематичним. Тому для таких вимірювань пропонується застосування комутаційно-модуляційних різновидів акустичних методів вимірювання, які дозволяють виділяти незначні зміни наведених вище параметрів акустичного сигналу [3].

Список використаних джерел

1. Матеріали текстильні. Описання тканини : ДСТУ ISO 2959:2010. – [Введ. в дію 01.01.2012]. – К. : Держстандарт України, 2012. – 70 с. – (Національний стандарт України).
2. Здоренко В.Г. Дослідження застосування ультразвукового безконтактного методу визначення технологічних параметрів для процесу ткацтва / В.Г. Здоренко, С.В. Барилко, О.В. Барилко, С.М. Лісовець, Т.В. Лебедюк // Вісник Херсонського національного технічного університету. – 2018. – № 4 (67). – С. 152–161.
3. Скрипник Ю.А. Коммутационные цифровые измерительные приборы / Ю.А. Скрипник. – М.: Издательство «Энергия», 1973.