



УДК 677.017.4

НОВІ МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Студ. М.В. Малик, гр. МгПрЕ-17
Науковий керівник проф. А.М. Слізков
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Дослідження нових методів визначення механічних властивостей текстильних матеріалів (розтяг, згин, стиск, кручення) та сучасних, нових приладів для отримання результатів на випробування механічних властивостей текстильних матеріалів. Знаходження та застосування нових методів дослідження механічних властивостей текстильних матеріалів на практиці та змога поновити базу знань про методи досліджень механічних властивостей текстильних матеріалів.

Об'єкт та предмет дослідження. Нові методи та прилади на яких можна дослідити механічні властивості текстильних матеріалів. Знаходження розробки нових методів дослідження механічних властивостей текстильних матеріалів, а також їх аналіз та підбір більш нових та суттєвих для більш точної характеристики нових методів.

Методи та засоби дослідження. На даний момент досліджуються розробки таких методів як: визначення зміни товщини при деформації стискання, прогнозування формостійкості тканин та оцінювання властивості м'якості текстильних матеріалів розробленим інструментальним методом. Та розглядалися нові прилади такі як: Універсальна розривна машина та Універсальна одногвинтова розривна настільна машина Марки Test-Mini для дослідження розтягу, видовження та розрив текстильних полотен.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Удосконалення і переформування методів для визначення механічних властивостей текстильних матеріалів. Перегляд всіх уже відомих методів дослідження (розривне навантаження за допомогою РМ-30, РМ-3, РТ-250; продавлювання матеріалу кулькою; релаксометри для визначення повної деформації; пульсатори для багаторазового розтягу полотен та багато інших методів дослідження механічних властивостей текстильних матеріалів) та вивчення нових методів та приладів які розроблялися за останні 15 років.

Результати дослідження. Визначення механічних властивостей і визначення механічних характеристик матеріалів проводиться за стандартними методиками випробувань. Випробування розрізняють за типом деформації і режимом навантаження. Вибір методу випробування визначається як його метою, так і видом досліджуваного матеріалу. Але в теперішній час з'явилися і не стандартні методи випробувань.

Для дослідження нових методів та засобів визначення механічних властивостей текстильних матеріалів було використано: статті з різних наукових журналів професійного спрямування про розробку нових методів дослідження, деякі підручники для виокремлення поточного матеріалу по заданій темі, автореферати про вивчення та розроблення методів оцінювання властивостей м'якості текстильних матеріалів інструментальним способом, а також частково досліджені сучасні прилади для визначення механічних властивостей текстильних матеріалів. Для аналізу нових методів та засобів дослідження механічних властивостей текстильних матеріалів потрібно дослідити та вивчити всі нові відомі та старі давно відомі регламентовані та

ГОСТовані методи дослідження для більш повного розуміння всіх можливих досліджень. Важливість нових методів та засобів дослідження полягає в тому, що нові методи можуть бути менш затратними, більш ефективними, займати менше часу, робити дослідження з більшою точністю.

Сучасні прилади для досліджень як механічних так і фізичних властивостей текстильних матеріалів перейшли на комп'ютеризацію та дають більш точні і достовірні дані після проведення досліду з меншими затратами людських ресурсів, що дає змогу зменшити навантаження на людину під час роботи.

Але як не дивлячись на переваги нових вдосконалених, модернізованих і комп'ютеризованих приладів для дослідження текстильних матеріалів, заготовку зразків для цих самих дослідів ніхто не відміняв і ніхто не зробив заготовку зразків більш простішою. Звичайно є прилади за допомогою яких можна зробити всі необхідні зразки, але є такі випробування для яких обов'язково потрібно зразки з високою точністю орієнтації по основі або по утку без перекосів і мати заявлену ГОСТовану ширину і тут потрібна людина, бо прилад не може впоратись з такою точною роботою.

Нові методи не є дуже поширеними методами для дослідження механічних властивостей текстильних матеріалів, більш поширеними і застосовуваними є ГОСТовані методи досліджень, як більш відомі. А от нові прилади на відмінну від нових методів використовуються в випробувальних лабораторіях, але для більш відомих методів.

Висновки. При дослідженні нових методів та засобів визначення механічних властивостей текстильних матеріалів було проведено роботу з пошуку та підбору матеріалів за темою. Було визначено деякі методи досліджень, які були розроблені останнім часом. Було проведено аналіз деяких нових приладів для визначення механічних властивостей текстильних матеріалів. Значимість нових методів дослідження полягає у тому що вони можуть бути: менш затратні, займати менше часу, полегшувати людську працю, більш ефективні і точні.

Ключові слова. Механічні властивості, текстильні матеріали, деформація стискання, прилади, дослідження.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Рибальченко В.В., Коновал В.П., Дрегуляс Е.П. Матеріалознавство виробів легкої промисловості. Методи випробувань: Навчальний посібник. – К.: КНУТД, 2010. – 395с.: - бібліогр. Назв 7: - іл. 175. Укр. Мовою.
2. Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности. Швейное производство. М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 448с.
3. Коваль М.Н. Оцінювання властивості м'якості текстильних матеріалів розробленим інструментальним методом [Текст]: автореферат. канд. техн. наук, спец.: 05.18.08 – товаровознавство непродовольчих товарів/ Коваль М.Н. – Львів: Львівська комерційна ак., 2015. – 23 с.
4. Садретдінова Н.В., Березненко С.М. Розробка методу прогнозування формостійкості льономісних тканин/ Н.В. Садретдінова, С.М. Березненко// Вісник Київського національного університету технологій та дизайну – 2004.- №4.- С. 125-129