УДК 677.075

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ПОСТІЛЬНОЇ БІЛИЗНИ

Студ. В.П. Артеменко, гр. МгЗПрЕ-16
Студ. А.А. Варавіна, гр. БШ-16
Науковий керівник доц. С.І. Арабулі
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. На сьогодні спостерігається стрімке розширення асортименту текстильних матеріалів (ТМ) для постільної білизни. В першу чергу це обумовлено використанням нових видів сировини, сучасними технологіями вибілювання та заключного оброблення [1]. Головним критерієм під час вибору постільної білизни є сировинний склад ТМ. Згідно з еколого-гігієнічними вимогами, які затверджені в санітарних правилах, нормах та інструкціях [2], постільна білизна може виготовлятися з натуральної сировини, та з додаванням синтетичних волокон. Найчастіше використовується бавовна, льон та шовк. Варто зауважити, що сьогодні особливо актуальною на українському ринку є постільна білизна з бамбукових волокон.

Бамбукове волокно – це різновид регенерованого целюлозного волокна, яке отримують зі стебла та (або) м'якоті необробленого природного бамбуку віком 3-4 роки. Існує дві технології одержання бамбукового волокна: механічна та хімічна.

Аналіз наукових публікацій та рекламних матеріалів фірм-виробників [1,3] вказує на переваги ТМ з бамбукового волокна над ТМ з традиційної сировини, а саме: антимікробні властивості за рахунок природного компонента «bamboo kun»; високі гігроскопічні властивості; м'якість та шовковистість; міцність і висока зносостійкість; екологічна безпечність.

Але слід зауважити, що кількість науково-обґрунтованих підтверджень перерахованих переваг є дуже обмеженою. Враховуючи вище викладене, метою роботи є порівняльний аналіз властивостей традиційних білизняних ТМ з полотнами з бамбукових волокон.

Об'єкт та предмет дослідження. Предмет дослідження – білизняні ТМ різного сировинного складу та структурних характеристик (табл.1).

Таблиця 1 – Структурні характеристики білизняних текстильних матеріалів

Умовне позначення	Переплетення	Вміст складників сировинного складу, [%]	Лінійна густина ниток, [текс]		Поверхнева густина, [г/м^2]	Товщина, [мм]	Число ниток на 100 мм		Поверхневе заповнення, [%]
			основа	уток			$П_р$	$П_у$	
1	Полотняне	Бавовна – 100	20,0	26,3	110	0,37	300	200	74
2	Полотняне	Бавовна – 100	15,3	18,1	135	0,31	550	400	94
3	Полотняне	Бавовна – 100	16,6	18,1	149	0,45	260	240	91
4	Сатинове	Бамбук – 100	13,3	18,1	147	0,32	500	350	98
5	Полотняне	Бавовна – 50 ПЕ – 50	15,3	20,0	80	0,32	300	200	65
6	Сатинове	Бавовна – 100	14,2	16,6	130	0,29	550	300	87

Методи та засоби дослідження. Для визначення зносостійкості ТМ різного сировинного складу та надання рекомендацій щодо доцільності використання ТМ з бамбукових волокон використовувалися наступні показники якості:

- поверхнева густина, число ниток по основі та по утоку – ГОСТ 3811–72;
- товщина полотен – ДСТУ ISO 5084:2004.
- зміна лінійних розмірів після мокрих оброблень – ДСТУ ГОСТ 30157.0–2003;
- розривне навантаження – ГОСТ 3813–72;
- стійкість до стирання – ГОСТ 18976–73.

Підготовку проб ТМ до випробувань проводили у відповідності до ГОСТ 10681–75.

Результати дослідження. Результати досліджень показників зносостійкості ТМ наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Показники зносостійкості білизняних текстильних матеріалів

Умовне позначення	Вміст складників сировинного складу, [%]	Зміна лінійних розмірів після мокрих оброблень, [%]		Розривне навантаження, [Н]		Стійкість до стирання	
		основа	уток	основа	уток	[цикли]	[характеристика поверхні]
1	Бавовна – 100	13	11	353	245	<3600	ворс з'явився після 1200 циклів, пілі відсутні
2	Бавовна – 100	16	10	510	294	<3600	ворс з'явився після 1200 циклів, пілі відсутні
3	Бавовна – 100	12	12	460	450	<3600	поверхня гладка
4	Бамбук – 100	12	10	588	440	<3600	поверхня гладка
5	Бавовна – 50 ПЕ – 50	12	10	450	352	<3600	пілі з'явилися після 1200 циклів
6	Бавовна – 100	12	13	637	245	<3600	ворс з'явився після 1200 циклів, пілі відсутні

Аналіз отриманих даних вказує, що ТМ з бамбукових волокон за усіма показниками перевершують ТМ з бавовняного волокна та суміші бавовняних і поліефірних волокон.

Висновки. Одержані результати дають підставу вважати, що ТМ з бамбукових волокон забезпечують високий рівень комфортності та зносостійкості постільної білизни.

Ключові слова: постільна білизна, бамбукове волокно, зносостійкість

ЛІТЕРАТУРА:

1. Г.О. Пушкар, Б.Д. Семак. Товарознавчі аспекти формування сучасного асортименту елітної білизни. Вестник ХНТУ, №2(53), 2015. С. 64–69.
2. Наказ МОЗ України від 30.04.2014 №293 Про затвердження Інструкції зі збору, сортування, транспортування, зберігання, дезінфекції та прання білизни у закладах охорони здоров'я.
3. Ajay Rathod, Avinash Kolhatkar. Analysis of Physical Characteristics of Bamboo Fabrics. International Journal of Research in Engineering and Technology, vol.03, 08. 2014. P.21-25.