

УДК
677.025:620.17

Тетяна ЄЛІНА, Людмила ГАЛАВСЬКА,
Леся АРХИПЕНКО
Київський національний університет технологій та дизайну,
Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ РОЗТЯГНЕННЯ ТРИКОТАЖУ ЛАСТИЧНИХ ПЕРЕПЛЕТЕНЬ ПО ШИРИНІ

***Мета.** Провести дослідження процесу розтягнення трикотажу переплетення ластик різних рапортів по ширині та встановити величину відносного видовження зразків за унормованого навантаження.*

***Ключові слова:** трикотаж, ластик, розтяжність по ширині*

***Постановка завдання.** Трикотаж ластичних переплетень широко використовується у технології трикотажного виробництва для оформлення манжет, горловин светрів, суконь, спідниць, інших виробів прилеглого силуету. Для коректного проектування таких виробів необхідно враховувати пружні властивості трикотажу [1].*

***Методи досліджень.** У ході дослідження використано експериментальний метод визначення розтяжності трикотажу за унормованого навантаження методом стрічки з використанням автоматизованого тестера WDW-05M, що автоматично формує діаграми навантаження-видовження.*

***Результати досліджень.** Для проведення експериментальних досліджень на плосков'язальній машині типу ПВРК 10 класу вироблено зразки трикотажу таких переплетення ластик 1x1, 2x2, 3x3 з бавовняної пряжі 42 текс, бамбукової пряжі 31x2 текс, поліакрилонітрильної пряжі 31x2 текс, напіввовняної пряжі 31x2 текс та вовняної пряжі 31текс x2. Зразки приведено в умовно-рівноважний стан та підготовлено прямокутні ділянки для одновісного розтягування по ширині методом стрічки. Дослідження проведено на базі сертифікованої лабораторії АДВЛ «Текстиль-тест» з використанням розривальної машини з постійною швидкістю розтягнення, яка оснащена нижнім нерухомим затискачем та верхнім, що у процесі випробування може рухатися з постійною швидкістю, з автоматичним формуванням діаграм навантаження-видовження та фіксації даних процесу розтягу у окремий файл. Закріплення зразків виконувалось без попереднього*

навантаження, адже для технологічних розрахунків важливими є дані видовження ділянки трикотажу, одержані відносно її розмірів у вільному стані [2]. За діаграмами навантаження-видовження визначено показники відносного видовження та питомого навантаження на одну нитку за умови прикладання до зразків зусиль у 1, 2 та 6 Н. У таблиці наведено значення, одержані за унормованого навантаження зразка 6 Н.

Таблиця – Розтяжність по ширині за унормованого навантаження 6 Н

Вид сировини	Ластик 1x1		Ластик 2x2		Ластик 3x3	
	Відносне видовження, %	Питоме навантаження сН/текс	Відносне видовження, %	Питоме навантаження сН/текс	Відносне видовження, %	Питоме навантаження мН/текс
бавовняна пряжа 42 текс	209	0,37	239	0,32	393	0,26
бамбукова пряжа 31x2 текс	200	0,24	239	0,19	336	0,16
поліакрилонітрильна пряжа 31x2 текс	179	0,23	213	0,21	303	0,19
напіввовняна пряжа 31x2 текс	210	0,25	226	0,21	296	0,19
вовняна пряжа 31текс x2	201	0,25	244	0,19	403	0,19

Результати дослідження показують, що зі збільшенням рапорту, розтяжність збільшується, що обумовлено зростанням закручуваності ділянок гладі у рапорті ластичного переплетення. При цьому питоме навантаження на нитку навпаки, зменшується, що можна пояснити зміною форми петель та відповідно кількості ниток, що чинять опір прикладеному навантаженню.

Висновок. У ході роботи досліджено розтяжність трикотажу переплетення ластик різних рапортів та встановлено, що зі збільшенням рапорту переплетення розтяжність для всіх видів сировини збільшується, а питоме навантаження на одну нитку при цьому зменшується.

Література

1. Єліна Т.В., Галавська Л.Є. Розробка конструкції та технології виготовлення адаптивних шарпеток для людей з вадами гомілкоstopу. Індустрія моди. Fashion Industry. 2021. №1. С. 43-50.
2. Єліна Т.В., Галавська Л.Є. Проектування виробів трубчатої форми з урахуванням деформаційних властивостей трикотажу. Вісник ХНУ. 2020 №6 (291). С. 168-174.