

УДК
677.025:620.17

ПУХОВА А.В., РОМАНЮК В.П., ЄЛІНА Т.В.,
ГАЛАВСЬКА Л.Є.

Київський національний університет технологій та дизайну,
Україна

ВИВЧЕННЯ ПРУЖНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТРИКОТАЖУ ПЕРЕПЛЕТЕННЯ ЛАСТИК РІЗНИХ РАПОРТІВ

Мета. Дослідження пружних властивостей трикотажу переплетення ластик різних рапортів в залежності від виду сировини.

Ключові слова: ластик, розтяжність, переплетення, пружність

Постановка завдання. Вивчити характер перерозподілу нитки у трикотажі ластичних переплетень з бамбукової та напіввовняної пряжі у процесі одновісного розтягнення вздовж лінії петельного ряду.

Методи досліджень. У роботі використано експериментальні методи досліджень, розтяжна рамка, фотокамера, засоби та інструменти комп'ютерної графіки.

Результати досліджень. Для дослідження на плоскофанговій машині ПВРК 10-го класу виготовлено зразки трикотажу переплетення ластик з рапортом 1+1, 2+2, 3+3, 4+4, 5+5 та 6+6. У якості сировини використано бамбукову пряжу лінійної густини 29x2 текс та напіввовняну пряжу 31x2 текс. Для реалізації експерименту використано розтяжну рамку. Зразки закріплювались на тримачах рамки та поступово розтягувались вздовж петельного ряду з інтервалом 2 см. У кожному зі станів розтягу Т1-Т5 виконувалось фотографування зразків разом із калібрувальною лінійкою. Отримані фотографічні зображення зразків кожного з 5-ти етапів деформації розтягу відкалібровано у програмному середовищі AutoCAD. Після калібрування для кожного стану розтягу зразка визначено середнє значення ширини рапорту (Шр, мм), середнє значення ширини опуклої (С, мм) та видимої ділянки увігнутої (s, мм) частини рапорту а також відносне видовження зразка. На рис. 1 наведено діаграми, що показують процес зміни ширини ділянок рапорту С й s, та ширини рапорту Шр (значення по вісі у, мм) для кожного зі станів розтягу Т1-Т5 (показано на вісі х).

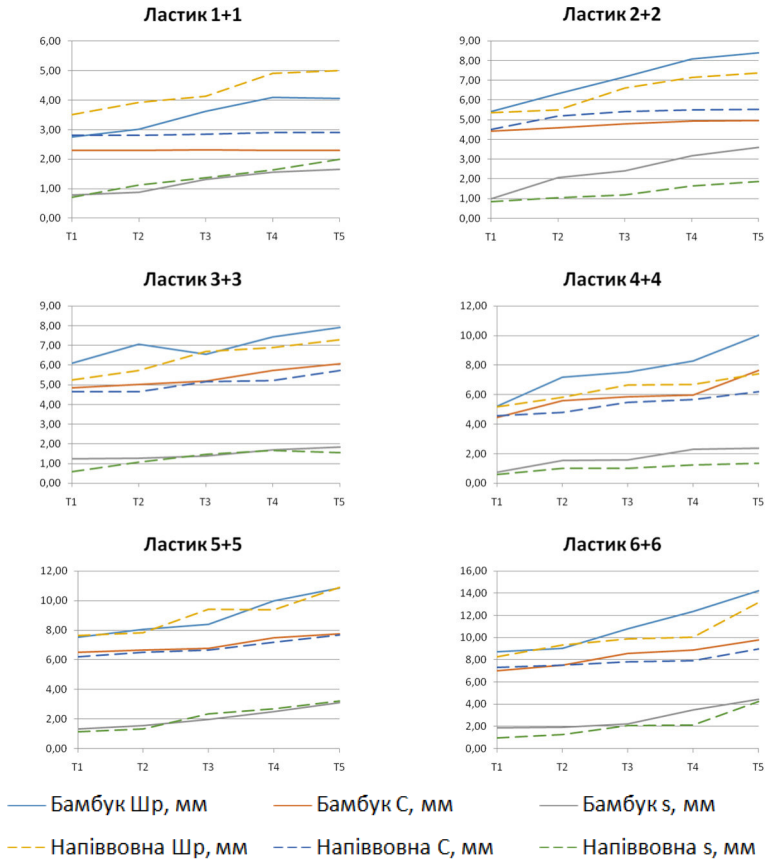


Рис. 1. Збільшення ширини ділянок рапорту у процесі розтягу

Висновок. У ході досліджень встановлено, що на перших етапах розтягу збільшення ширини відбувається в основному за рахунок взаємного зсуву ділянок різних шарів трикотажу, тобто відбувається ліквідація заходу петель лицьового шару за виворітні. Але при подальшому прикладенні розтягуючих зусиль збільшення ширини рапорту відбувається рівномірно. Причому чим більший розмір рапорту ластика, тим на більш ранньому етапі розтягу розпочинається рівномірне збільшення ширини опуклих та вигнутих ділянок переплетення гладь як складових переплетення ластик.