

Таким образом, наличие корреляционной связи позволяет прогнозировать жёсткость при статическом изгибе по значению показателя плотности без проведения испытаний при подборе материалов для стелечных узлов на этапе конструкторско-технологической подготовки производства обуви.

Литература:

1. ГОСТ 9186 – 76. Картон обувной и детали из него. Правила приемки и методы испытаний. – Введ.1976 – 01 – 30. – Москва : ИПК Издательство стандартов, 1976. – 6 с.
2. Борисова, Т.М. Разработка методики расчёта жёсткости геленочной части обуви / Т.М. Борисова, Г. Н. Федосеев, В.Е. Горбачик // Дизайн и технологии: научный журнал / МГУДТ; редкол.: Л.В. Ермакова (вед. ред.) [и др.]. – Москва, 2012. – №29(71). – С. 33-42.
3. Борисова, Т.М. Алгоритм расчёта жёсткости геленочной части низа обуви / Т.М. Борисова, Г.Н. Федосеев // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан легкої і текстильної промисловості: інновації, ефективність, екологічність» (28 –30 жовтня 2015 р.): Херсон: Видавництво ХНТУ, 2015. – С. 63-64.
4. ГОСТ 9187 – 74. Картон обувной. Метод определения жесткости и изгибостойкости при статическом изгибе. – Введ.1974 – 08 – 08. – Москва : Государственный комитет СССР по стандартам, 1974. – 4 с.

УДК 677.017.4:677.075

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ СТРУКТУРИ ТРИКОТАЖУ З ПАРААРАМІДНИХ НИТОК

***В.О. Патенко, С.Ю. Боброва, Л.Є. Галавська,
Київський національний університет технологій та дизайну***

Останнім часом спостерігається тенденція щодо вдосконалення захисних текстильних структур, які використовуються для виготовлення засобів індивідуального бронезахисту (ЗІБ), що забезпечують захист від дії різних видів холодної та вогнепальної зброї. Як правило, для пошиття різного асортименту ЗІБ використовуються імпорتنі тканини, які не завжди мають достатній рівень протиосколкової, протикулевої та протиріжучої стійкості. Основний недолік тканих структур є те, що при попаданні ідентора нитки основи і утку розсуваються. Цей недолік можна усунути, додаючи до структури захисного текстильного пакету трикотажні полотна, виготовлені з використанням надміцних ниток.

Відомо, що для виготовлення ЗІБ 1 та 2 класу захисту використовують надлегкі балістичні матеріали – бронепанелі на основі арамідів або високомодульних поліетиленів. Саме ці матеріали дозволяють суттєво знизити

масу виробу, що також впливає на його ергономічні та експлуатаційні показники.

На сьогодні існує декілька типів волокон та ниток, що використовують для виготовлення матеріалів для балістичного захисту. Першим прийнято вважати броньовий нейлон, але справжньою революцією стала розробка в 1960-х роках фірмою DuPont кевлару – параарамідних волокон та ниток (синтетичний ароматичний поліамід). На цей час вже кілька десятків фірм у світі спеціалізуються на виробленні такої сировини, що випускаються під різними торговими марками – Twaron, Русар, Армос, Zylon, Technora, Heracon тощо.

Метою даної роботи є перевірка в'язальної здатності параарамідних ниток Армос на плосков'язальному обладнанні 8 класу та дослідження впливу щільності в'язання на параметри структури трикотажу переплетення гладь, виготовленої з ниток підвищеної міцності.

Для реалізації поставленої задачі проведено активний однофакторний експеримент, у ході якого на плосков'язальній машині 8 класу виготовлені зразки трикотажних полотен при п'яти рівнях глибини кулірування (діапазон 2,5÷3,5мм з кроком 0,25мм). Вивчено характер впливу глибини кулірування на параметри структури трикотажу переплетення гладь, виготовленого з параарамідної нитки торгової марки Армос лінійної густини 100 текс. У таблиці представлено параметри структури дослідних зразків трикотажу.

Аналіз отриманих даних показав, що збільшення величини глибини кулірування на 40% (від 2,5 до 3,5 мм) призводить до зменшення кількості петельних стовпчиків в 100 трикотажу на 10%, кількості петельних рядів в 100 мм трикотажу – на 12%, поверхневої густини - на 11% та збільшення довжини нитки в петлі на 10%.

Таблиця 1

Результати досліджень параметрів структури трикотажу

№ п/п	Глибина кулірування	Товщина, мм	N _c пет.ст.	N _p пет.ряд.	Поверхнева густина, г/м ²	Довжина нитки в петлі, мм
1	3,50	0,52	40	50	220	8,5
2	3,25	0,55	41	51	227	8,2
3	3,00	0,55	42	52	233	7,9
4	2,75	0,57	43	55	240	7,8
5	2,50	0,57	44	56	244	7,7

На рис.1, 2 наведено одержані графіки лінійних залежностей для поверхневої густини та довжини нитки в петлі, побудовані у програмі Microsoft Excel.

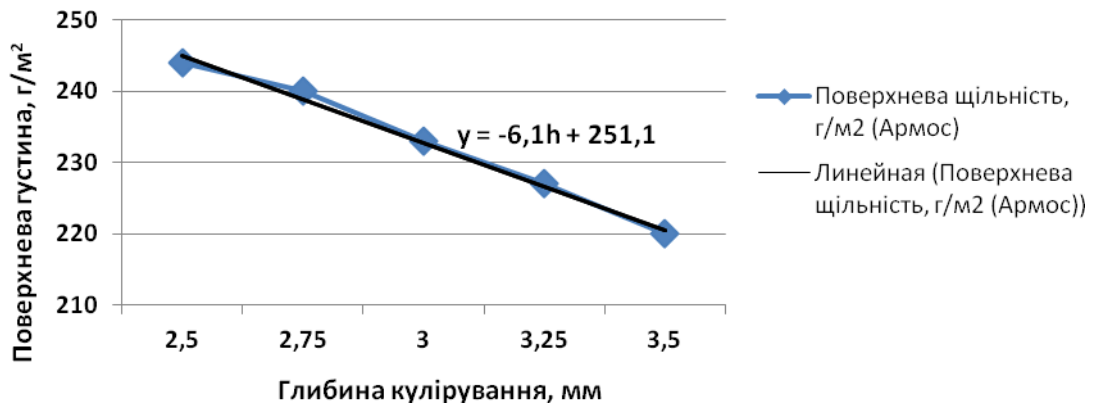


Рис. 1. Залежність поверхневої густини трикотажу від глибини кулірування

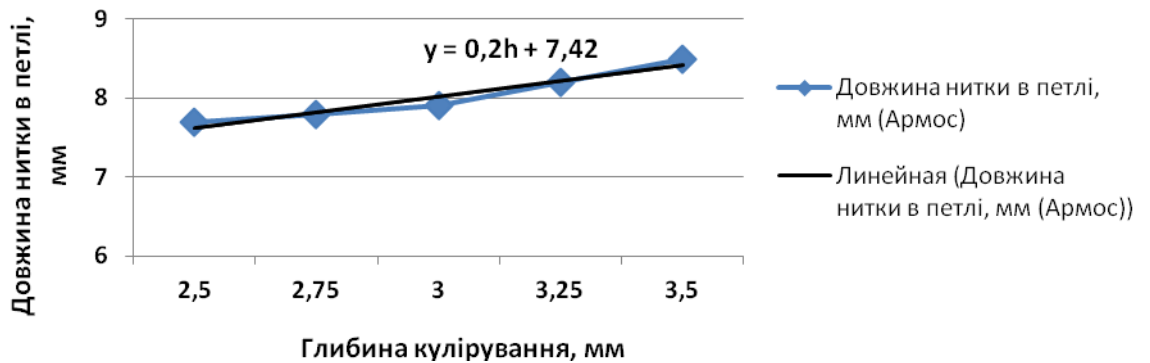


Рис. 2. Залежність довжини нитки в петлі від глибини кулірування

Використання багатошарових пакетів з прошарком з трикотажних полотен, виготовлених із надміцних ниток, дозволить збільшити показники поглинання енергії взаємодії з ударником за рахунок петельної структури текстильного матеріалу та забезпечить додатковий захист від осколків.

УДК 677.074

ТКАНИНА ПОДВІЙНОЇ ТЕПЛОВОЇ ДІЇ: ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

Є.Є. Петров-Расторгуєв, В.О. Малєєв
Херсонський національний технічний університет

На даному етапі розвитку науково-технічного прогресу й текстильної промисловості зокрема, постійно підвищуються вимоги до практичності й функціональності одягу. Нові матеріали повинні бути більш універсальними, підтримувати температуру тіла людини в межах оптимуму.