

УДК 677:688.3=83

Є.А.ПРОКОПОВА

(Державне підприємство «Київський державний науково-дослідний інститут текстильно-галантерейної промисловості»)

В.Д.ОМЕЛЬЧЕНКО

(Київський національний університет технологій та дизайну)

Нові текстильні матеріали для виробів медично-реабілітаційного призначення

Создан ряд конкурентоспособных основовязаных эластомерных материалов с заранее заданными свойствами, предназначенных для изготовления медико-реабилитационных и спортивных изделий.

Ключевые слова: основовязанный эластомерный двойной трикотаж, медико-реабилитационные изделия, петельные структуры комбинированного уточной трикотажа.

Created a number of competitive warp elastomeric materials with predetermined properties, intended for the manufacture of medical, rehabilitation and sports products.

Keywords: dual elastomeric warp knitted fabrics, medical and rehabilitation products, looped structure combined weft knitted fabrics.

Сучасний світовий ринок характеризується загостренням конкуренції та підвищенням вимог щодо якості продукції (зокрема, до текстильних виробів, які застосовуються в медицині).

Текстильна промисловість України має реагувати на всі ринкові новації та максимально відповідати існуючим в світі технологічним і технічним вимогам.

Проведено комплексну роботу зі створення сучасних конкурентоспроможних текстильних матеріалів для профілактики, лікування і реабілітації різних захворювань.

Розроблені нові текстильні матриці профілактично-реабілітаційних биндажів, корсетів, поясів, що дають змогу нормалізувати роботу організму та самопочуття людини, забезпечити межі нормального стану в процесі життєдіяльності, зберегти здоров'я і попередити розвиток хвороб у майбутньому, а також сприятимуть подовженню активності й працездатності.

Одним з напрямків роботи було розроблення сучасних основов'язаних матеріалів для виробів, що підтримують опорно-рухову систему людини. Другий напрямок наукових досліджень – створення матеріалів для виробництва до- та післяпологових биндажів, що мають наперед задані властивості. Третім напрямком досліджень стало створення ефективних матеріалів для занять спортом.

Для забезпечення сучасних вимог до вказаних виробів широко застосовували високоеластичні волокна та нитки з різними вологопоглинаючими і вологопровідними властивостями та спеціальних волокон, які забезпечують швидке відведення вологи від тіла людини.

Застосування еластомерних ниток дало можливість отримати вироби із запрограмованими значеннями сил пружності для зміни необхідної конфігурації виробів та забезпечення комфортності під час експлуатації.

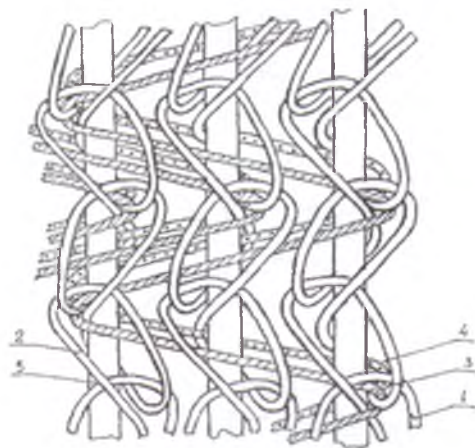
Такі вироби мали розтяжність понад 50%, залишкову розтяжність не більше 4%, усадку після волого-теплових обробок не більше 3%.

Весь асортимент нових в'язаних матеріалів мав кращі показники якості у разі їх експлуатації, ніж аналогічні ткани та плетені вироби.

Основу петельної структури еластичних биндажів становили утокові переплетення, де еластомерні поздовжні утокові нитки прокладалися в кожному петельному стовпчику, утвореному ланцюжками з відкритими петлями. Поперечні утокові нитки прокладені зсувом на три стовпчики у два шари.

Внаслідок цього збільшено кількість точок контакту, розмір кутів обхвату контактуючих ниток і поверхні контакту, що підвищує надійність закріплення еластомерних поздовжніх утокових ниток та збільшує сили тертя в місцях контакту еластомерних ниток з нееластичними.

На рисунку подано схему петельної структури такого трикотажу.



Петельна структура трикотажу:

- 1 – стовпчики ланцюжків з відкритими петлями;
- 2, 3 і 4 – поперечні утокові нитки;
- 5 – еластомерні поздовжні утокові нитки.

Для забезпечення еластичності, жорсткості та пружності застосовували латексні нитки діаметром 0,67 мм (358 текс), склеєні у стрічки по 60 шт. Нееластичною складовою сировини створених матеріалів були поліестерні текстуровані нитки лінійною густиною 18 текс.

Повна та пружна деформація при розтягненні такого трикотажу залежно від варіації заправних параметрів становила 78-102%, що повністю відповідало поставленому завданню.

Розроблені для виробів медично-реабілітаційного призначення нові основов'язані текстильні матеріали мають високу конкурентоспроможність і широке застосування у разі виготовлення вказаної продукції на підприємствах різної форми власності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Патент України № 51996, МПК D04B21/00, D04B21/18 «Основов'язаний еластичний трикотаж у вигляді стрічки» // Омельченко В.Д., Прокопова Є.А. Опубл. 15.09.2004. – Бюл. №9.
2. Гензер М.С. «Лечебный трикотаж». – М.: Легкая индустрия, 1975. – 264 с.
3. Филатов В.Н. Проектирование эластомерных изделий. – М.: Легкая индустрия, 1979. – 119 с.

Одержано 17.09.2014