

УДК 677.025.002.3: [677.11:687.13]

РОЗРОБКА ТРИКОТАЖНИХ ПОЛОТЕН З ЕКОЛОГІЧНОЇ ЛЛЯНОЇ ПРЯЖІ ДЛЯ СУЧАСНОГО АСОРТИМЕНТУ ДИТЯЧИХ ВИРОБІВ

О.В. ГНАТЮК, О.А. БАТРАК, Л.Є. ГАЛАВСЬКА

Київський національний університет технологій та дизайну

Зважаючи на те, що наша екологія переповнена різними хімічними забруднювачами, які діють на організм людини безперервно протягом усього життя, можна стверджувати, що питання екологічної безпечності текстильних матеріалів і одягу є дуже важливим. У зв'язку з цим набирає обертів мода на еко-сировину. Серед людей існує упереджена думка щодо екологічності виробів з натуральної сировини. Однак натуральна сировина, виробництво якої передбачає використання хімічних речовин, може бути екологічно небезпечною і шкідливою для здоров'я людини.

До екологічно чистих волокон відносять – органічно чисту бавовну; кукурудзяні; кропив'яні; бамбукові; лляні та конопляні й багато інших видів волокон. Особливу увагу слід звернути на лляні волокна, які відомі ще з далекої давнини. Волокна льону мають ряд унікальних фізико-механічних, медико-біологічних, психо-емоційних властивостей. Текстильний матеріал виготовлений з льону має чудову повітропроникність, він «дихає» і забезпечує доступ повітря до тіла. Завдяки гігроскопічності лляного волокна текстильний матеріал виводить вологу від тіла, але при цьому швидко сохне, не утворюючи парникового ефекту на тілі людини. Тому лляні текстильні матеріали використовують у виробництві весняно-літнього асортименту одягу. Вироби з льону також мають психо-емоційний вплив на людину. Основна властивість його енергетики – пробуджувати в людях почуття зібраності та спокою. Тому це ідеальний матеріал у виготовленні одягу для гіперактивних дітей. Крім того волокна льону здатні гальмувати ріст мікроорганізмів, включаючи і патогенні їх види; володіють підвищеним гемостатичним ефектом; благотворно впливають на шкіру людини та її імунітет.

Для виготовлення дитячого весняно-літнього асортименту одягу для дому, що є першим шаром, який безпосередньо контактує з ніжною шкірою дитини, нами запропоновано використати структуру переплетення гладь та перехресного на базі подвійного напівфангу. Особливістю одержаної структури перехресного переплетення є наявність наскрізних чарунок, що забезпечать підвищення рівня повітропроникності виробу. Трикотажні полотна вироблено на плосков'язальному обладнанні 10 класу з лляної пряжі лінійної густини 33 текс Х2. Характеристику розроблених полотен наведено у таблиці 1. За поверхневою густиною дані полотна відповідають весняно-літньому асортименту. Рівень усадки полотен знаходиться у межах норми. Значно більший рівень усадки по ширині зразка 2 пояснюється структурою перехресного переплетення: наявність зигзагоподібних петельних стовпчиків. Для виявлення рівня комфортності розроблених полотен досліджено їх повітропроникність та капілярність (рис. 1).

Таблиця 1 – Параметри структури розроблених зразків трикотажних полотен


Вид структури	Щільність по горизонталі	Щільність по вертикалі	Поверхнева густина, г/м ²	Усадка по довжині, %	Усадка по ширині, %
зразок 1 	64	80	207,8	3,4	2,4
зразок 2 	53	76	249,8	2	5,7



Рис. 1. Результати дослідження повітропроникності (а) та капілярності (б) розроблених зразків трикотажу

Представлені на рис. 1 діаграми наглядно ілюструють вплив структури переплетення на споживні характеристики трикотажних полотен. Наявність чарунок в структурі трикотажу перехресного переплетення дозволяє збільшити рівень повітропроникності на 18,4% та рівень капілярності вздовж петельних стовпчиків на 15,3%.

Звертаючи увагу на усі властивості льону, з яких позитивних більше ніж негативних, можна зробити висновок, що пряжа з волокон даної рослини ідеально підійде для виробництва весняно-лінього асортименту одягу для дітей, зокрема білизняного призначення з використанням екологічно безпечної сировини.

Література

- Лисак Н. В. Розробка технології та сучасного дизайну дитячих верхніх трикотажних виробів [Текст] / Н. В. Лисак, Л. Є. Галавська // Технології та дизайн. – 2017. – № 3 (24).
- Батрак О. А. Розробка екологічного та безпечного трикотажу для дитячих виробів білизняного та спортивного призначення / О. А. Батрак, О. В. Гнатюк, Л. Є. Галавська // Молодь – науці і виробництву – 2018: Інноваційні технології легкої промисловості : матеріали міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, м. Херсон, 17-18 травня 2018 року. – Херсон : ХНТУ, 2018. – С. 34-36.