

водяних парів из пододежного пространства на этом участке осуществляется за счет слабину кокетки спинки, зафиксированной закрепками, и толщины тесьмы «велкро», препятствующей плотному прилеганию кокетки к спинке. Отмечено также, что при базовом положении рук гребца во время захвата (кисть руки находится на уровне глаз) нижняя деталь передней части рукава натягивается и воздухозаборный элемент открывается, обеспечивая выход влажного воздуха, а во время перехода от выхвата к гребку (локоть согнут и рука отведена назад) происходит забор охлажденного воздуха во время резкого движения руки вперед-вверх.

Преимуществом разработанной конструкции куртки для спортсменов байдарочников является применение предлагаемых воздухозаборных элементов, позволяющих улучшать вентиляцию и отведение водяных паров из пододежного пространства за счет дополнительной циркуляции воздуха.

Литература

1. Панкевич, Д. К. Исследование паропроницаемости мембранных материалов для одежды экспресс-методом сорбента / Д. К. Панкевич // Материалы докладов 47 международной научно-технической конференции преподавателей и студентов - УО «ВГТУ». – Витебск, 2014. – С.335-338.
2. Пат. 1514325 СССР. Брюки [Текст]. МКИ А41 D 1/06/ А.А. Чубуков/ заявлено 16.06.86, бюл. № 38.

УДК 677.01: 677.075.3

Л.С. ГАЛАВСЬКА

Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ТРИКОТАЖНИХ ПОЛОТЕН З ВИКОРИСТАННЯМ КОНОПЛЯНОЇ ПРЯЖІ

Передумовою для зростання обсягів виробництва, оптимізації структури видового та внутрішньовидового асортименту трикотажної продукції та докорінного поліпшення її споживних властивостей є широке застосування у трикотажному виробництві нових видів сировини та переплетень, що в результаті надають виробам нових властивостей. Так, завдяки використанню у в'язальному виробництві натуральної конопляної пряжі у поєднанні з поліефірними нитками можливе створення поліфункціонального трикотажу, що дозволить не лише суттєво оновити асортимент трикотажної продукції та значно підвищити її якість, а й отримати бікомпонентний трикотаж білизняного призначення з лікувально-профілактичним ефектом. Зокрема такий трикотаж може бути рекомендований для виготовлення натільної білизни для поранених у зоні АТО військовослужбовців завдяки тому, що конопляне волокно зберігає у своєму складі до 20% олії, яка є ефективним ранозагоювальним засобом. Вченими-медиками встановлено, що обробка невеличких ран та рубців ватою з конопляних волокон втричі прискорює процес загоювання.

Трикотажне полотно з використанням конопляної пряжі має високу зносостійкість і практичність, не викликає алергії, створює температурний і енергетичний баланс, має антисептичні і ранозагоювальні функції. Гіпоалергенність конопляних волокон досягається завдяки відсутності у рослинній сировині токсичних хімікатів, що використовуються для боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами культурних рослин. З точки зору тактильних відчуттів, не подразнює шкіру та не електризується. Контакт полотна з залозами внутрішньої секреції має сприятливу дію на нервову та серцево-судинну систему. Текстильні

матеріали з конопляних волокон здатні відображати ультрафіолетове випромінювання і тому можуть бути рекомендовані у якості матеріалу для літнього одягу онкохворих людей. Пориста структура конопляного волокна дає змогу трикотажному полотну краще відводити вологу і саме тому дає можливість тілу «дихати» під час спеки, зберігаючи прохолоду. Вищезазначене дозволяє говорити про високу гігієнічність трикотажних полотен, вироблених з використанням конопляної пряжі. Крім того, завдяки пористій структурі, у порівнянні з бавовняним, конопляне волокно краще зберігає тепло та поглинає вологу, створюючи температурний баланс у підодяговому просторі та відчуття затишку і комфорту. Використання трикотажних виробів з конопляної пряжі дозволяє уникнути перегріву тіла в спеку та переохолодження при низькій температурі навколишнього середовища.

Низька собівартість і можливість повної утилізації без шкоди для навколишнього середовища дають додаткові переваги текстильним матеріалам, в основі яких використовуються конопляні волокна. Попри всі позитивні особливості, конопляне волокно дуже нерівномірне за товщиною та достатньо жорстке. Саме це ускладнює процес широкого використання конопляної пряжі у трикотажному виробництві. Майже унеможлиблює процес переробки конопель на в'язальному обладнанні їх велика засміченість. Вплив цих факторів зменшують шляхом багатократного перемотування пряжі на мотальному обладнанні, де завдяки парафінуванню вона стає більш менш рівномірною. Також для покращення в'язальної здатності конопляну пряжу необхідно попередньо зволожувати. Все це вказує на необхідність проведення досліджень умов переробки з метою виявлення параметрів, що забезпечують нормальне протікання процесу петлетворення.

Розроблена технологія виготовлення бікомпонентного двошарового трикотажу з пресовим з'єднанням шарів основними нитками. У якості сировини для вироблення одного з шарів двошарового трикотажу запропоновано використати конопляну пряжу. Завдяки своїм особливостям конопляна пряжа забезпечує лікувально-профілактичні властивості трикотажного полотна. Для формування іншого шару пропонується використати поліефірні нитки. В розробленій структурі двошарового трикотажу основною функцією поліефірного шару є відведення вологи від тіла людини у навколишнє середовище. Поліефірне волокно – новий антиалергенний матеріал, який можна назвати революційним матеріалом, що має пружність, властивості збереження форми і терморегулювання, які додають кінцевій продукції безліч переваг, здатних задовольнити вимогливого сучасного споживача. Крім того, з точки зору використання у білизняних виробках лікувально-профілактичної дії, зазначений вид сировини є інертним до розвитку патогенної мікрофлори внаслідок своєї гідрофобності, не вбирає сторонні запахи та забезпечує можливість легкого видалення забруднень під час прання. На рис. 1 представлено графічний запис структури переплетення. Особливістю розробленої структури є формування чарунок на полотні в місцях утворення пресових з'єднувальних накидів. Слід зауважити, що на функціональні властивості має вплив вид сировини шару трикотажу, з якого утворюються пресові з'єднувальні накиди, оскільки саме цей шар матиме чарункоподібну структуру. У табл. 1 представлено заправні дані розроблених функціональних полотен лікувально-профілактичної дії для виготовлення натільної білизни військовослужбовців.

Для виготовлення зразків запропоновано використати двофонтурну круглов'язальну машину 16-го класу з ластичним розташуванням голок. Для покращення в'язальної здатності конопляної пряжі пряжа підлягала трикратному перемотуванню. Перемотування конопляної пряжі дозволило ліквідувати засміченість пряжі та нерівномірність по товщині. З метою зменшення жорсткості конопляної пряжі на згин пряжу перед в'язанням зволожували.

Переваги конопель перед бавовною і льоном очевидні. Витрати на вирощування більш ніж скромні, а ефект від використання конопляної пряжі у виробництві трикотажних полотен білизняного призначення величезний: і терапевтичний, і екологічний.

Таблиця 1

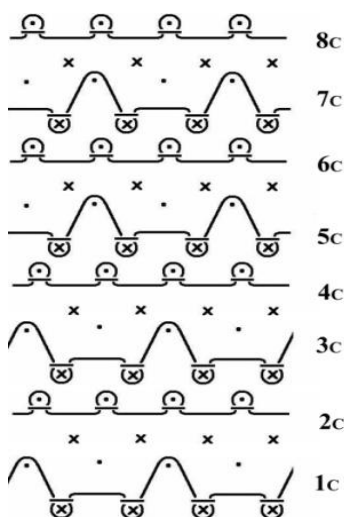


Рис. 1. Графічний запис переплетення

№ зразка	Заправні дані по петлетвірним системам
1	1с – конопляна пряжа 25X2 текс
	2с – поліефірна нитка 16,7текс
	3с – конопляна нитка 50 текс
	4с – поліефірна нитка 16,7текс
	5с – конопляна нитка 25X2 текс
	6с – поліефірна нитка 16,7текс
	7с – конопляна нитка 25X2 текс
	8с – поліефірна нитка 16,7текс
2	1с – поліефірна нитка 16,7текс
	2с – конопляна нитка 25X2 текс
	3с – поліефірна нитка 16,7текс
	4с – конопляна нитка 25X2 текс
	5с – поліефірна нитка 16,7текс
	6с – конопляна нитка 25X2 текс
	7с – поліефірна нитка 16,7текс
	8с – конопляна нитка 25X2 текс

Література

1. Коноплі. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://buklib.net/books/30385/>
2. Проблеми використання луб'яних волокон в текстильній промисловості. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.confcontact.com/2007nov/rastorgueva.php>
3. Галик І.С. Екологічна безпечність текстилю: проблеми і рішення. /І.С. Галик, Б.Д. Семак // Вісник ХНУ. Технічні науки. – 2014. – №6(219). – С. 88-90.

УДК 687.03:677.072.6

С.С. ГРИШАНОВА, Н.В. УЛЬЯНОВА, В.Н. БОБРОВСКАЯ
Витебский государственный технологический университет

УЛУЧШЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШВЕЙНЫХ НИТОК

Особенностью развития швейного производства на современном этапе является повышение требований к качеству выпускаемых изделий. Современная одежда должна не только удовлетворять текущие эстетические, эксплуатационные и социальные потребности покупателя, но и превосходить новые, что, несомненно, сделает ее более конкурентоспособной на перенасыщенном мировом рынке. Не последнее место при производстве современной одежды занимает качество используемых швейных ниток.

Требования к качеству швейных ниток особенно возросли в связи с вложением синтетических волокон в смеси текстильных материалов, внедрением новых отделочных препаратов и высокоэффективных технологических процессов при заключительной отделке, а также вследствие применения в отрасли легкой промышленности высокоскоростных швейных машин. При частоте оборотов главного вала 6000 мин⁻¹ линейная скорость прохождения швейной нитки сквозь ушко иглы составляет 46 м/с, при этом температура иглы повышается до 350 – 370° С. Поэтому улучшение потребительских и пошивочных свойств ниток актуальная проблема отрасли [1].