

87 %, причому волокон, довжина яких перевищує 100 мм, міститься 70 %.

Для переробки льняного волокна у суміші з шерстяним довгі волокна треба вкорочувати. Цю операцію з одночасним штапелюванням джгутів синтетичного волокна виконували на різальноштапельній машині ЛРШ-70. В результаті утворювалась мішана стрічка з льняних і синтетичних волокон.

Шерстяні волокна для змішування з іншими готували на устаткуванні камвольно-чесального виробництва. Роздільна підготовка компонентів і наступне їх змішування стрічками дає можливість мати частину відходів кожного компонента в чистому вигляді без домішки інших, що поліпшує їх реалізацію. Для кожного з компонентів можна дібрати свій оптимальний режим обробки на переходах процесу.

Гребенечесання суміші шерстяних, льняних та синтетичних волокон відбувається нормально, якщо в суміші міститься не більш як 60 % льняних та синтетичних волокон. Виробити гребінну стрічку з чистих вкорочених льняних пачосів та їх суміші з синтетичним волокном не вдалося через її невелику міцність. Велика електризація волокон не дає можливості досягти міцної спайки борідок. Виходячи з гребенечесальної машини, стрічка обривається під дією власної маси.

Використання сирового льняного волокна в напівшерстяних сумішах обмежує гаму кольорів, тому становить інтерес застосування вибіленого і пофарбованого льняного волокна.

Випробувано процес вибілювання льняної стрічки і вироблення триволоконної камвольної пряжі. Для вибіленої і пофарбованої льняної стрічки потрібен особливий спосіб підготовки її до змішування в камвольному виробництві.

Надійшла 28.08.89

УДК 677.066.001.5-83

С. О. КОШЕЛЬ, В. Ю. ЩЕРБАНЬ (КТІЛП)

## Оптимальні параметри заправки верстата СТБ-175\*

Приведены описание и результаты исследований формирования технической ткани из жестких на изгиб капроновых мононитей, проводимых в КТИЛПе.

\* Робота проводилась на Київській фабриці технічних тканин.

В апаратному прядінні шерсті вироблення пряжі з вмістом льняних пачосів № 6, приготовлених відповідним способом, не становить особливих труднощів.

Показники фізико-механічних властивостей камвольної та апаратної пряжі з льняними пачосами

Питоме розривне навантаження, мН/текс	51,5 108,4(113,2)	
Видовження, %	7,6 13,5(16,0)	
Коефіцієнт варіації %, по: лінійній густині	5,6 3,0(1,9)	
	розривному навантаженню	10,8 17,4(11,6)
	крученню	7,8 15,8(18,6)
Коефіцієнт кручення	32,4 56,7(32,6)	

Примітка. У чисельнику умовного дробу наведено дані апаратної пряжі 125 текс, а в знаменнику — камвольної 36 текс і (в дужках) 42 текс.

Дослідження показали, що за камвольною системою прядіння можна виробляти пряжу 36—64 текс із суміші з вмістом до 20 % льняних пачосів № 6, а за апаратною системою — 125 текс з вмістом пачосів до 25 %.

Таку пряжу рекомендується використовувати у ткацтві і трикотажному виробництві. Її низька вартість дає можливість без збитків для промисловості виробляти асортимент одягу для дітей та людей літнього віку, а також особливо модні вироби.

© Немокаєва Т. В., Шамшуров А. Ф., Андрущенко А. П., 1990

Для дослідження формування технічної тканини з жорстких на згин капронових монониток на верстаті СТБ-175 узято тканину полотняного переплетення з щільністю по основі та утку відповідно 96 та 90 ниток/дм і середнім лінійним заповненням 22,45 %. В основі та утку тканини застосовано капронові мононитки діаметром 0,24 мм. Полотняне переплетення вибрали тому, що саме йому властиві найбільші значення технологічних зусиль, що виникають під час формування тканини.

Експериментальні дослідження проводили за допомогою тензометричної установки, яка дає можливість реєструвати силу прибивання, натягу тканини та групи ниток основи біля скала, які протягнуто в передні і задні ремізки. Планом експериментальних досліджень передбачено визна-

чити вплив параметрів заправлення верстата (заправний натяг, заступання і положення скала над середнім рівнем і т. д.) на технологічні зусилля, що виникають під час формування тканини, а також їх оптимальні значення. Так, заправний натяг можна вважати оптимальним, якщо натяг тканини під час прибивання мінімально необхідний, але не доходить до нуля. Під час вироблення технічної тканини з капронових монониток цієї умови виявилось не досить, бо спостерігається залипання ниток основи в передній частині зіву, а також незароблення пружків або руйнування пружкових ниток внаслідок ударів по них пружкотвірної голки. Частково уникнути цих недоліків вдалося при заправному натягу основи 50,9 сН/нитку (натяг тканини під час прибивання в цьому випадку становить 50 сН/нитку), що відповідає положенню рухомого кінця пружини в четвертому зубці підскального важеля (рахуючи від осі хитання скала). При цьому спостерігалось незароблення правого пружка. Цей недолік зовсім зник при заправному натягу основи 61,7 сН/нитку (натяг тканини під час прибивання 53,5 сН/нитку), що відповідало положенню рухомого кінця пружини в п'ятому зубці. Тому заправний натяг основи 61,7 сН/нитку взято за оптимальний. Встановлення заправного натягу вище від оптимального призведе до збільшення технологічних навантажень, а також втрати міцності монониток основи в результаті руйнування від втоми через їх багаторазове розтягування.

Слід враховувати, що оптимальні значення заступання і положення скала відносно середнього рівня можна визначити експериментально, дослідивши спільний вплив згаданих параметрів заправлення верстата на процес формування

тканини. Оптимальні параметри заправлення верстата треба встановлювати з урахуванням показників фізико-механічних властивостей зразків досліджуваної тканини і витягнутих з неї ниток.

Відомо, що фактором, який в основному визначає технологічні зусилля під час формування тканини з монониток, є жорсткість на згин переоблюваних ниток, а тому чим менше ниток і менш згинатимуться вони у момент прибивання, тим меншим буде значення сили прибивання, а отже, і напруженість процесу формування тканини. Цього можна досягти, якщо працювати з різнонатягнутим зівом. Справді, якщо різнонатягнутий зів утворюватиметься в результаті піднімання скала над середнім рівнем, то нитки основи, які знаходяться внизу, матимуть більший натяг порівняно з нитками основи, що знаходяться зверху. Заступання дає можливість використати умови різнонатягнутості зіву під час прибивання. Аналіз результатів експерименту показав, що мінімальне значення сили прибивання (91,9 сН/нитку) буде при найменшому значенні заступання (60°) і найбільшому підніманні скала над середнім рівнем (20 мм).

Перевірка показників фізико-механічних властивостей показала зниження значень розривного зусилля тканини і ниток основи з неї порівняно з варіантом при підніманні скала над середнім рівнем 10 мм, що пояснюється руйнуванням від стомлення більш натягнутої вітки зіву під час його утворення. Тому заступання 60° і піднімання скала над середнім рівнем 10 мм слід вважати оптимальними для даної технічної тканини (при цьому сила прибивання становитиме 98,6 сН/нитку).

Надійшла 31.03.89

© Кошель С. О., Щербань В. Ю., 1990

## ТРИКОТАЖНА ПРОМИСЛОВІСТЬ

УДК 677.661.064-83

Р. Г. ГРИГОРЯН, О. І. КЛОЧКО, канд. техн. наук (КТІЛП)

### **Виробництво трикотажних полотен з вуглецевих ниток**

Разработаны новые виды трикотажных полотен из термостойких, химически устойчивых по отношению к связывающим смолам и различным средам углеродных волокнистых материалов.

Технічний прогрес у народному господарстві країни потребує широкого асортименту матеріалів, серед яких чимале місце належить різним композиційним структурам технічного призначення. Як армуючі елементи в багатьох композиційних матеріалах використовують трикотажні полотна. Це пов'язане з появою нових видів силовини, дальшим розвитком трикотажного машинобудування і технології, а також зумовлюється дедалі зростаючими потребами в таких матеріалах різних галузей промисловості.

Умови експлуатації композиційних матеріалів часто характеризуються високими температурами, а тому трикотажні полотна повинні мати підвищену термостійкість відносно зв'язуючи: