

УДК 677.052.568.66

## СТРУКТУРА И СВОЙСТВА ТРИКОТАЖА НАКЛАДНЫХ ПРЕСС-ЖАККАРДОВЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ

Л.А. КУДРЯВИН, М.В. БОНДАРЕВА

(Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина)

Недостатком традиционного трикотажа жаккардовых переплетений (полных и неполных) является образование петель разных индексов на его лицевой стороне, в зависимости от рисунка. С увеличением цветности трикотажа увеличивается индекс жаккардовой петли. Поэтому число цветов в жаккардовом переплетении меньше четырех. Данный недостаток можно устранить, если применять регулярный накладной жаккард, но это целесообразно лишь для двухцветного накладного жаккарда. С увеличением цветности в таком трикотаже увеличивается длина протяжек [1].

Цель исследования заключалась в создании трикотажа жаккардового переплетения, в котором при сохранении рисунчатых возможностей лицевая и изнаночная стороны состояли бы из разных видов сырья. Такое разделение сырья по слоям позволяет улучшить гигиенические свойства вырабатываемого продукта.

Был спроектирован трикотаж накладного пресс-жаккардового переплетения, в котором на лицевой стороне образуется цветной рисунок, а изнаночная сторона образуется гладким переплетением из пряжи, отличающейся от пряжи лицевой стороны волокнистым составом, толщиной или цветом.

Строение такого трикотажа показано на рис. 1, где жаккардовые петли 1, 2 и 3 образованы из нитей А, Б и В различного цвета в соответствии с заданным цветным рисунком, а все изнаночные петли 4 образованы из нити Г. Стороны трикотажа соединяются набросками 5, 6 и 7.

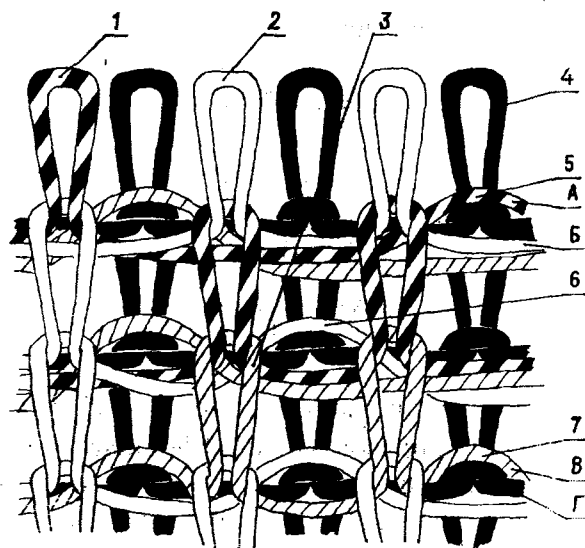


Рис. 1

Накладной трикотаж пресс-жаккардового переплетения является регулярным, так как каждому петельному ряду на лицевой стороне трикотажа соответствует один петельный ряд на изнаночной стороне трикотажа; остовы всех петель лицевой стороны трикотажа имеют одинаковый индекс. Это дает возможность увеличить число цветов в рисунке без ухудшения качества трикотажа и получить четкий рисунок на лицевой стороне.

Преимущество такого трикотажа состоит в возможности использования более дешевого сырья для выработки изнаночной стороны, что снижает себестоимость выпускаемой продукции по сравнению с традиционно выпускаемым жаккардовым трикотажем.

Трикотаж накладного пресс-жаккардового переплетения был вырабо-

тан, исследован и применен для функциональной одежды, которая должна обеспечивать наиболее комфортные условия человеку, находящемуся в состоянии интенсивной физической деятельности, а следовательно, усиленного потоотделения. Основная задача одежного материала в данных условиях – отведение влаги от тела человека (с нижнего слоя на верхний) и испарение ее в окружающем пространстве (по возможности за наиболее короткий срок).

Исследование свойств влагопоглощения и влагоотдачи двухслойного трикотажа накладного пресс-жаккардового переплетения проводили по методике, которая дает возможность измерить общее влагосодержание трикотажа и влагоотдачу лицевой и изнаночной сторон трикотажа [2].

Изучались гигроскопические свойства трех вариантов заправок трикотажа накладного пресс-жаккардового переплетения с различным сочетанием сырья на лицевой и изнаночной сторонах.

Состав сырья, используемого для выработки лицевой и изнаночной сторон трикотажа первого образца: лицевая сторона выработана из смесовой пряжи шерсть 50%, нитрон 50%,  $T = 33 \times 2$  текс; изнаночная сторона выработана из полипропиленовой нити  $T = 33 \times 2$  текс; второго образца: лицевая сторона выработана из вискозной пряжи  $T = 28 \times 2$  текс; изнаночная сторона выработана из полипропиленовой нити  $T = 33 \times 4$  текс; третьего образца: лицевая сторона выработана из вискозной пряжи  $T = 28 \times 2$  текс; изнаночная сторона выработана из полипропиленовой нити  $T = 33 \times 3$  текс.

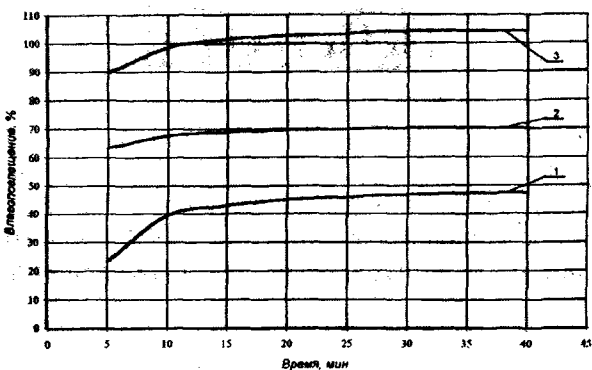


Рис. 2

Результаты исследования отражены с помощью графической зависимости влагопоглощения от времени на рис. 2, где линия 1 – влагопоглощение первого образца; линия 2 – влагопоглощение второго образца; линия 3 – влагопоглощение третьего образца.

Из графика следует, что количество впитываемой влаги больше у того образца, в котором больше процент гидрофобных волокон, образующих изнаночную сторону. Образец двухслойного трикотажа с лицевой стороной, выработанной из вискозной пряжи с линейной плотностью  $28 \times 2$  текс, и изнаночной стороной, выработанной из полипропиленовой нити с линейной плотностью  $33 \times 3$  текс, показал наибольшую влагопоглощаемость.

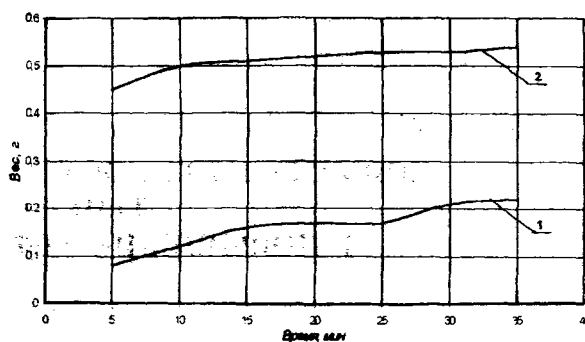


Рис. 3

Наиболее ценными с практической точки зрения являются результаты измерения влагоотдачи лицевой и изнаночной сторон этого образца трикотажа (рис. 3). Линия 1 показывает влагоотдачу изнаночной стороны, выработанной из полипропиленовой нити  $T = 33 \times 3$  текс; линия 2 показывает влагоотдачу лицевой стороны, выработанной из вискозной пряжи  $T = 28 \times 2$  текс.

Как видно из графика, большая часть влаги передается с изнаночной стороны исследуемого образца на наружную. Повидимому, поведение спроектированного трикотажа накладного пресс-жаккардового переплетения при отводе влаги от кожи человека будет аналогичным.

Изучение гигроскопических свойств трикотажа накладного пресс-жаккардового переплетения показали, что данный двухслойный трикотаж вполне удовлетворяет

требованиям функциональной одежды. Результаты работы реализованы на практике.

## ВЫВОДЫ

1. Установлено, что трикотаж накладного пресс-жаккардового переплетения обладает пониженной материалоемкостью при использовании более дешевого сырья для выработки изнаночной стороны трикотажа. Кроме того, такой трикотаж является регулярным трикотажем, что повышает качество цветных узоров на трикотажных полотнах, вырабатываемых данными переплетениями.

2. Трикотаж накладного пресс-жаккардового переплетения был реализован на современном оборудовании с возможно-

стью индивидуального отбора игл на обих игольницах и показал вполне удовлетворительные гигроскопические свойства и возможность применения его для функциональной одежды, что проверено практически использованием последней.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Шалов И.И., Кудрявин Л. А. Основы технологии трикотажного производства. – М., 1991.
2. Горохова О.Ю. Разработка ресурсосберегающей технологии и рациональных заправок бикомпонентного трикотажа спортивного и бельевого назначения: Дис... канд. техн. наук. – М., 1999.

Рекомендована кафедрой технологии трикотажного производства. Поступила 21.10.02.