

УДК [685.34.037:677.075]:685.34.072

**ТРИКОТАЖ ДЛЯ НАРУЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА
ОБУВИ**

*А.В. Чарковский, к.т.н., доцент, В.П. Шелепова, к.т.н., доцент, И.М. Тхорева, к.т.н.,
З.Г. Максина, к.т.н., доцент, С.В. Смелкова, к.т.н., доцент
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Модным направлением развития ассортимента трикотажа является применение его в наружных деталях верха обуви. Благодаря разнообразию переплетений, использованию пряжи и нитей, разных по химическому составу, линейной плотности и структуре, создаются трикотажные материалы с широким спектром свойств и рисунчатых эффектов: цветных, оттеночных, ажурных, рельефных, ворсовых. Трикотажные изделия могут изготавливаться различными способами: раскройным, полурегулярным, регулярным. Полурегулярный и регулярный способы позволяют вырабатывать разные участки купона или детали различными переплетениями, из разного сырья, что обуславливает разные свойства и разные рисунчатые эффекты купона или детали по участкам. Изготовление трикотажа полурегулярным и регулярным способом осуществляется на современном, в том числе и плоскофанговом, оборудовании с программным управлением. В настоящей работе вышеуказанные способы применены для изготовления крупных наружных деталей верха обуви: голенища женских сапог на современных плоскофанговых машинах.

В зависимости от модельных особенностей сапога для изготовления трикотажного голенища целесообразно использовать либо полурегулярного, либо регулярного способа. В моделях сапог с одинаковой шириной голенища на всем его протяжении целесообразно применение полурегулярного способа. Ширина и длина купона прямоугольной формы соответствуют ширине и длине лекала голенища. Верхний и боковые края трикотажного голенища заработаны, а нижний, открытый, подкраивается в соответствии с контуром сопряжения голенища с союзкой и задинкой. Такая технология позволяет вырабатывать трикотажные голенища с высокой производительностью вязального оборудования. Кроме того, есть возможность использования одинаковых купонов для изготовления моделей сапог с разным контуром сопряжения голенища с другими деталями. Недостаток — наличие незарботанного нижнего края.

В моделях сапог с переменной шириной голенища целесообразно использовать регулярный способ, позволяющий воспроизвести размеры и контуры лекала сложной формы, существенно отличающейся от прямоугольной. При этом все края детали заработаны, не осыпаются и не распускаются, что значительно упрощает сборку обуви и способствует повышению качества выполняемых швов. Однако вязание деталей по контуру неизбежно приводит к снижению производительности вязальной машины в сравнении с вязанием купона. Кроме того, при изменении контуров лекала голенища, в частности, его нижнего края, необходимо корректировать программу вязания детали. Поэтому детали, вырабатываемые регулярным способом будут дороже в сравнении с полурегулярными. Выбор полурегулярного или регулярного способов осуществляется на основе анализа модельных особенностей обувного изделия, прогнозируемой стоимости и качества готовой обуви.

Независимо от выбранного способа изготовления, вязание трикотажных деталей обуви имеет особенности: детали обуви имеют небольшие размеры, требуют большой точности совпадения размеров и контуров трикотажной заготовки с лекалом; наличие заработанных краев трикотажа для обеспечения удобства сборки обуви и качества швов; отсутствие закручиваемости и расслоения трикотажа по контурам краев.

Эти особенности учитываются в процессе разработки программ вязания купона или детали, выбора переплетений, сырья, установлении параметров петельной структуры трикотажа. В частности, отсутствие закручиваемости и расслоения трикотажа по краям обеспечивается изменением вида переплетения по контурам краев в сравнении переплетениями основных участков купона или детали. При изготовлении трикотажного голенища с ластичным бортиком с отворотом или без отворота возможно ввязывание эластомерной нити в структуру бортика, что способствует удержанию голенища на ноге. Трикотажные детали могут использоваться в конструкциях голенища сапог без подкладки, входить в состав пакета, содержащего наружную деталь и подкладку, подвергаться пропитке или дублированию для увеличения жесткости трикотажа и придания ему специфических свойств.

Таблица 1 — Физико-механические свойства трикотажа для верха обуви

Показатель	Нормируемое значение показателя	Жаккардовый трикотаж	Ажурный трикотаж
1	2	3	4
Плотность			
- по горизонтали		46	30
- по вертикали		63	38
Длина нити в петле, мм		8,5	8,8
Поверхностная плотность, г/м ²	120 - 300	268	129
Толщина, мм	Не менее 1,0	1,5	1,1
Растяжимость при нагрузках меньше разрывных, %			
- вдоль петельного столбика			
при нагрузке 50Н	Не менее 50	46,6	61,0
при нагрузке 70Н	Не менее 50	51,0	65,0
- вдоль петельного ряда			
при нагрузке 50Н	Не менее 50	108,0	83,0
при нагрузке 70Н	Не менее 50	116,0	88,0
Доля обратимой деформации, %			
- вдоль петельного столбика			
при нагрузке 50Н	Не менее 90	99,3	91,6
при нагрузке 70Н	Не менее 90	99,5	92,1
- вдоль петельного ряда			
при нагрузке 50Н	Не менее 80	97,9	83,3
при нагрузке 70Н	Не менее 80	98,0	92,1
Усадка, %			
- вдоль петельного столбика	Не более 2,5	0,1	0,2
- вдоль петельного ряда	Не более 2,5	0,1	0,2
Термоусадка, %			
- вдоль петельного столбика	Не более 2,5	0,1	0,2
- вдоль петельного ряда	Не более 2,5	0,1	0,2

С учетом вышесказанного, выполнены экспериментальные образцы трикотажного голенища сапог полурегулярным и регулярным способами, с применением двухцветных односторонних и двухсторонних жаккардовых переплетений для формирования цветного рисунка и ажурных переплетений для формирования ажурного, рельефного эффекта и их сочетания. Экспериментальные образцы деталей изготовлены на плоскофанговом оборудовании 7 класса: жаккардовые из полушерстяной пряжи линейной плотности 31

текс*2*2; ажурные из трехкомпонентной смешанной пряжи (хлопок, лен, полиэфир) линейной плотности 31 текс*2*3. В соответствии с типовыми методиками исследованы свойства трикотажа. Результаты исследования свойств трикотажа двух вариантов приведены в таблице 1. Установлено, что разработанный трикотаж по совокупности свойств пригоден для изготовления женских сапог. Выполнены опытные образцы зимних сапог (жаккардовый трикотаж) и весенне-летних (ажурный трикотаж), получивших положительную оценку на промышленных обувных предприятиях.

УДК 687.02.008.6

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОДЕЖДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САПР ШВЕЙНЫХ ЦЕХОВ

*Л.М. Чонгарская, к.т.н., доцент, Н.Н. Иванова, ассистент
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Формирование рыночных отношений, развитие конкуренции между отечественными руководителями, необходимость насыщения рынка товарами и услугами все больше обуславливают необходимость повышения качества, что становится основной задачей производства, главным рыночным инструментом предприятия в конкурентной борьбе.

Процесс создания конкурентоспособной продукции, соответствующей мировому уровню, с каждым годом становится более сложным, трудоемким и дорогостоящим. Это требует грамотного управления. Наряду с применением современных разработок в области оборудования, швейное предприятие может ускорить работу всех своих подразделений и вывести их на более высокий уровень организации путем внедрения компьютерных технологий в проектирование новых моделей одежды, а также в управление производством. На данный момент этот вопрос уже не является чем-то новым, скорее нужно говорить о том, что отказ от проведения автоматизации на предприятии существенно отбрасывает его назад и не дает полноценно участвовать в конкурентной борьбе на современном рынке товаров и услуг.

Качество продукции все в большей степени зависит от уровня технологии, механизации и автоматизации технологических процессов.

Стабильное обеспечение качества зависит от многих факторов, возникающих на различных стадиях производства. Различают следующие факторы:

- объективные;
- субъективные;
- непосредственно влияющие на качество продукции;
- способствующие сохранению качества;
- стимулирующие качество.

К непосредственно влияющим на качество продукции и позволяющим регулировать качество относятся:

- свойства используемых материалов;
- конструкция изделия;
- качество технологических процессов изготовления изделий.

Система управления предприятием должна обеспечивать высокую производительность труда, качество выпускаемой продукции, снижение себестоимости и высокий уровень использования оборудования [1].