

Л. Ю. Махоткина, И. А. Федорова

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ КОСТЮМА С УЧЕТОМ СПЕЦИФИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛОТЕН ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ ВОЛОКОН

Ключевые слова: методы обработки, трикотажные полотна из полимерных волокон, растяжимость, прорубаемость.

Исследование методов обработки основных узлов костюма показало, что выбор методов обработки изделий определяется специфическими свойствами трикотажных полотен из полимерных волокон. Технология изготовления таких изделий зависит не только от их общего назначения, но и от разнообразных частных функций.

Keywords: processing methods, textile fabrics of polymer fibers, stretchability, cutting through.

The investigation of methods of processing the basic suit components showed that the choice of processing methods of such manufactured goods is determined by the specific properties of textile fabrics made of polymer fibers. The technology of manufacturing such goods is determined by their general use and by a variety of their special functions as well.

Возросший спрос потребителя на формоустойчивые швейные изделия из трикотажных полотен ставит перед предприятиями швейной промышленности задачу расширения ассортимента одежды данной группы. Удовлетворение этого спроса не может быть решено только за счет увеличения поставок импортных трикотажных полотен и требует совершенствования технологий поузловой обработки женского костюма.

Анализ женских костюмов из трикотажных полотен показал, что ассортимент кроеной верхней женской одежды ограничен изделиями упрощенных конструкций, классических для трикотажной группы. Исследования показали, что производство женской одежды делового стиля из трикотажных полотен, аналогичных по конструкции моделям из ткани, на отечественном рынке практически отсутствует, в силу усложненной обработки характерных узлов, теряющих стабильность во времени из-за невозможности качественного закрепления их формы.

Необходимость научного подхода в изучении и систематизации свойств трикотажных полотен объясняется потребностью отечественных производителей одежды решить возникающие проблемы, связанные с потерей формоустойчивости и первоначального внешнего вида при эксплуатации данных изделий.

Поиск связи между физико-механическими свойствами полотна и конкретными изменениями в конструкции изделий требует глубокого анализа качественных показателей материала и особого подхода к методике модифицирования конструкции и дифференцированного выбора прибавок.

В связи с вышесказанным, целью данной работы является исследование методов обработки женского костюма с учетом специфических свойств трикотажных полотен из полимерных волокон. Следует отметить, что методики прогнозирования конструктивных прибавок для конкретного изделия и полотна позволяют избежать возможных ошибок при пошиве. Такая детальная проработка и исследование методов обработки основных узлов костюма из трикотажных полотен призвана обеспечить необходимый уровень формоустойчивости и качества выпускаемой продукции из полимерных материалов.

Под методом обработки узлов деталей швейных изделий понимают комплекс условий, характеризующих взаимодействие инструмента и обрабатываемой детали швейного изделия, используемых для решения технологических задач по пошиву швейных изделий.

При изготовлении одежды происходит изменение плоской формы отдельных деталей, выкроенных из различных материалов, на объемную, которую закрепляют ниточными швами, с помощью клеевых материалов и влажно-тепловой обработки. В процессе эксплуатации швейные изделия подвергаются сложному комплексу воздействий механических нагрузок, влаги, тепла, приводящих к разрушению первоначальной формы и износу изделия. К таким воздействиям относятся: многократное растяжение и изгиб, стирание, действие светопогоды, моющих средств, химической чистки и др. В результате этих воздействий в деталях одежды возникают деформации растяжения, изгиба, сжатия, а также трения при соприкосновении с другими поверхностями. Учитывая тот факт, что действие каждой отдельной деформации не изолированно, можно утверждать, что процесс ухудшения внешнего вида изделия, его формы в процессе эксплуатации носит комбинированный характер. В итоге возможно нарушение пропорции изделия, его антропометрическое несоответствие фигуре потребителя. Подобные явления принято характеризовать с помощью такого показателя качества как формоустойчивость, то есть способности текстильного полотна или изделия сохранять стабильность, постоянство объемной формы за счет выдерживания многократных воздействий различного характера, без накопления пластических деформаций.

Таким образом, следует отметить, что выбор методов обработки швейных изделий зависит от многих факторов.

Технология изготовления одежды из трикотажных полотен относительно проста, но требует соблюдения ряда правил, учитывающих специфические свойства трикотажных полотен из полимерных волокон.

В последние годы технология изготовления одежды из трикотажных полотен претерпела определенные изменения, связанные, прежде всего, с

требованиями, которые предъявляет к трикотажной одежде потребитель. Все больше производится изделий из формоустойчивых трикотажных полотен, позволяющих использовать при пошиве швейные технологии изделий из ткани. Наряду с этим достаточно большое количество изделий производится из тонких трикотажных полотен, ажурных и рельефных полотен, бархата на трикотажной основе, трикотажных полотен с махровой или ворсовой изнаночной стороной, высокоэластичных трикотажных полотен, все больше используя специфические свойства полимерных волокон.

Широко используется технология соединения деталей плоскими швами с одно- или двусторонним застилом ниток, что обеспечивает изделиям определенные эстетические и эксплуатационные показатели качества, в том числе удобство в носке и долговечность.

Выбор основного материала. Для пошива костюма используются трикотажные формоустойчивые полотна из полимерных волокон. Эти полотна должны иметь достаточно высокие теплозащитные свойства, быть устойчивыми в носке, не менять своих линейных размеров и формы, иметь красивый внешний вид, быть разнообразными по переплетениям, окраске и отделке. Особенно высокие требования предъявляются к прочности окраски, действию сухого трения, светопогоды, пота, чистки и стирки. Для изготовления женской одежды часто используют начесные и ворсовые трикотажные полотна. Значительная доля изделий верхнего трикотажа изготавливается из полотен, содержащих эластичные волокна.

Выбор прокладочных материалов. При изготовлении одежды из трикотажных полотен для улучшения внешнего вида и повышения устойчивости формы отдельных деталей применяют прокладочные клеевые и неклеевые материалы. При этом прокладки должны быть подобраны в соответствии со свойствами трикотажных полотен. Трикотажные полотна, продублированные клеевыми прокладочными материалами, должны максимально сохранять свои свойства, но в то же время быть упругими и сохранять конструктивно созданную форму. Поэтому для изделий из трикотажных полотен в большей степени рекомендуется использовать эластичные или биэластичные, тонкие или средние по толщине прокладки с точечным клеевым покрытием. Клеевые прокладки имеют флизелиновую (например, из флизелина G785) или трикотажную (из полиамида, полиэстера или их комбинации) основу. Данные прокладочные материалы не придают трикотажным изделиям жесткости после дублирования, а только стабилизируют форму и позволяют сохранить эластичность и пластичность, характерные для трикотажных полотен. При раскрое направление долевой нити деталей клеевой прокладки должно соответствовать направлению петельных столбиков деталей из дублируемого трикотажного полотна. В противном случае может произойти фиксирование определенных участков изделия до исчезновения их растяжимости.

В целях предотвращения растяжения швов в пакет материалов трикотажных изделий включают хлопчатобумажную тесьму, например, альпак, предназначенный для прокладывания в плечевые и другие швы для соединения деталей. Для указанной цели также рекомендуется использовать долевую полосу полотна или полосу латекса.

Выбор методов обработки костюма. Основным специфическим свойством трикотажных полотен является растяжимость. Для предохранения срезов пройм, горловины и других срезов от растяжения используют тонкие узкие полоски из клеевого прокладочного материала, выкроенные в косом направлении. Эти полоски могут быть выкроены под разным углом к долевому направлению (45°, 12°, 8° и др.) и предназначены сохранять эластичность закрепленных ими срезов, что особенно важно для трикотажных полотен, в которых недопустима жесткая блокировка срезов. Возможно использование готовой косой бейки из тонкого клеевого флизелина (например, Vlieseline Formband) шириной 12 мм, на которой имеется строчка цепного стежка, расположенная на расстоянии 4 мм от края бейки и стабилизирующая ее форму. Использование бейки позволяет фиксировать форму горловины или проймы, сохраняя эластичность трикотажного полотна из полимерных волокон.

Следующей особенностью трикотажных полотен является повышенная прорубаемость при технологической обработке. Особенностью конструкции данных изделий, изготавливаемых из трикотажных полотен с повышенной прорубаемостью, является минимальное количество деталей и отсутствие дополнительных членений. Разнообразии моделей достигается за счет использования различных технологических приемов обработки. Для соединения деталей и обработки узлов изделия желательно использовать только строчки цепного стежка. Швы соединения, выполненные на стачивающе-обметочной машине, могут быть направлены на лицевую сторону изделия. По швам соединения деталей может быть проложена отделочная строчка цепного стежка, выполненная на плоскошовной машине с одно- или двусторонним застилом ниток или же на универсальной стачивающей швейной (использовать только тонкие иглы для предохранения от прорубаемости). При этом швейные нитки могут соответствовать тону изделия или контрастировать с ним. Горловину изделия обрабатывают двойной бейкой, образующей кант или окантовочным швом с закрытым срезом. Бейку выкраивают вдоль петельного ряда или под углом 45° по направлению петельных столбиков. Окантовывание горловины бейкой может быть выполнено и другими известными способами в соответствии с техническим описанием на модель. Рукава втачивают на стачивающе-обметочной машине чаще всего в открытую пройму. Низ рукавов и изделия обрабатывают швом вподгибку с открытым срезом. При обработке низа рукавов и изделия в одежде из легко растяжимых полотен между изделием и подгибкой необходимо проложить полосу флизелина, что предотвращает растягивание полотна под лапкой швейной машины. Полоска флизелина остается между

изделием и подгибкой до первой стирки, в процессе которой она растворяется. Примерная технологическая карта обработки платья из трикотажного полотна показана на рис. 1.

Следующим специфическим свойством трикотажных полотен является способность под собственной тяжестью вытягиваться в длину. Поэтому перед тем как обработать низ, изделию необходимо дать отвиснуть.

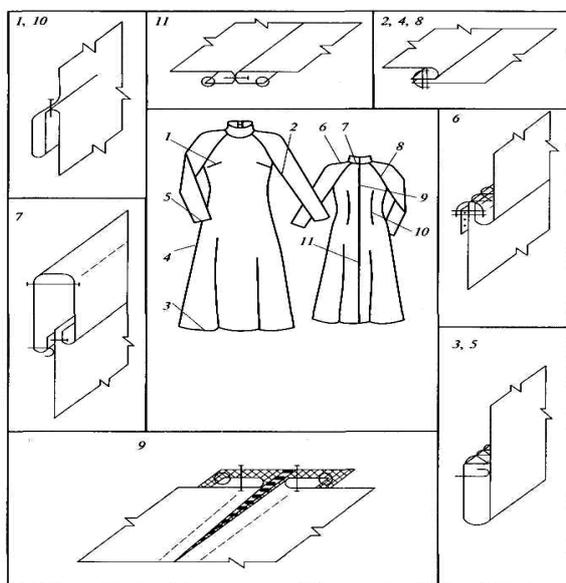


Рис. 1 - Технологическая карта обработки платья из трикотажного полотна и схемы обработки узлов: 1 - нагрудных вытачек; 2 - шва рукава; 3 - низа платья; 4 - бокового шва; 5 - низа рукава; 6 - плечевого шва; 7 - воротника-стойки; 8 - шва втачивания рукава в пройму; 9 - застежки тесьмой-молнией; 10 - талиевых вытачек; 11 - среднего шва спинки

Одно из ведущих мест в технологическом процессе изготовления одежды занимает влажно-тепловая обработка. Различные материалы по-разному реагируют на влажно-тепловую обработку. В связи с этим очень важно для обеспечения требуемого качества, сохранения свойств материала, повышения производительности труда подбирать режимы обработки и строго их соблюдать.

Таким образом, исследование методов обработки узлов женского костюма показало, что технология изготовления таких изделий определяется специфическими особенностями трикотажных полотен. При выборе методов обработки швейных изделий также необходимо учитывать общее назначение изделия и разнообразные частные функции. В зависимости от конкретных условий применения костюма те или иные функции играют большую или меньшую роль, что находит отражение в конструктивно-технологических решениях. Например, характер поведения женщины с ребенком определяет прочность строчек при обработке карманов и отде-

лочных деталей, а необходимость выполнения различных движений – вид соединительных швов.

С целью изучения поведения трикотажных полотен в процессе эксплуатации изготовлены образцы изделий из трикотажного полотна, на которых в дальнейшем наблюдался характер проявления величины деформаций. Испытания проводились на 12 фигурах размерными характеристиками 164-92-100. С помощью фиксаторов на изделии обозначались длины определенно заданных участков деталей и при помощи цифрового фотоаппарата отображались изменения этих длин при совершении женщиной стандартных движений. Рассмотрены следующие движения: наклоны корпуса с вытянутыми руками и определение изменения длины изделия; сгибание руки в локтевом суставе и определение изменения длины рукава; горизонтальное приведение рук с одновременным сгибанием их в локтевых суставах и определение изменения длины рукава. Проведенный эксперимент наглядно показал необходимость учета динамической антропометрии женских фигур при выборе методов обработки женской одежды из трикотажных полотен. Это позволит повысить формоустойчивость плечевой одежды на участках опорной поверхности при сохранении антроподинамического соответствия изделия движениям человека.

Таким образом, правильный выбор методов поузловой обработки костюма позволяет обеспечить высокий уровень качества изделия при минимальных затратах времени и материалов, что значительно повысит производительность труда и снизит себестоимость продукции.

Литература

1. Кокеткин, П.П. Одежда: технология – техника, процессы – качество: [справочник] / П.П. Кокеткин. – М. : Изд. МГУДТ, 2001. – 560 с.
2. Башкова, Д.А. Комплексный подход в проектировании женского костюма из основовязаного полотна [Текст] / Д.А. Башкова, А.Н. Малинская // Современные проблемы текстильной и легкой промышленности: тез. докл., Ч.1/ РосЗИТЛП. – М., 2004. – С. 96.
3. Конопальцева Н. М. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов. В 2 ч. Ч. 2 : Технология изготовления одежды : учеб. пособие для вузов / Н. М. Конопальцева, П. И. Рогов, Н.А.Крюкова. М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 288 с.
4. Алешина, Д.А. Проектирование верхних трикотажных изделий с учетом деформационных свойств основовязаных полотен / Д.А. Алешина, Е.Я. Сурженко // Дизайн. Материалы. Технологии. – 2007. – №3. – С. 30–32.
5. Гаврилова О.Е., Коваленко Ю.А., Гарипова Г.И., Использование полимерных композитов в производстве комплексов материалов для изготовления изделий в легкой промышленности // Вестник Казанского технологического университета. - 2010. - №10. - С. 262 – 264.
6. Гаврилова О.Е., Никитина Л.Л., Коваленко Ю.А. Перспективы развития исследований полимерных и композиционных материалов в современной химической и легкой промышленности // Вестник Казан. технол. ун-та. - 2011. - №6. - С. 127 – 129.