

**АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЧНОСТИ НИТОЧНЫХ  
СОЕДИНЕНИЙ В ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЯХ С ВЫСОКОЙ  
РАЗДВИГАЕМОСТЬЮ В ШВАХ**

**доц., PhD Алимухамедова Б.Г. ТИТЛП**

**магистр Жумаев Ш. Термезский инженерно-технологический  
институт**

*В статье рассмотрена проблема раздвигаемости в швах готовых изделий, возникающая при эксплуатации, пути традиционные и новые технологии для её устранения.*

*Maqolada ish paytida yuzaga keladigan tayyor mahsulotlarning tikuvlarida kengayish muammosi, uni bartaraf etishning an'anaviy va yangi texnologiyalari yo'llari ko'rib chiqiladi.*

*The article considers the problem of expansion in the seams of finished products that occurs during operation, the ways of traditional and new technologies to eliminate it.*

Одним из таких показателей качества швов является раздвигаемость нитей в шве. Так, высокая прочность тканей и строчек еще не гарантирует надежности изделия, оно может быть разрушено по швам.

Раздвигаемость нитей в ткани характеризуется смещением нитей одной системы по нитям другой системы (основы по утку и утка по основе) под действием внешних сил. Такое смещение характерно для ряда тканей при эксплуатации одежды из них. Раздвигаемость нитей может происходить на отдельных участках поверхности ткани, но чаще всего она возникает около швов, соединяющих локтевые срезы рукавов, пройму с рукавами, средние срезы спинки и задней половинки брюк. Это объясняется тем, что такие швы в процессе эксплуатации испытывают значительные по величине нагрузки, направленные преимущественно перпендикулярно к швам.

Например в абровой ткани толщина уточной нити в несколько раз больше нити основы, благодаря чему поверхность ткани имеет рубчатый рисунок. Неравномерность диаметров нитей способствует перемещению нитей одной системы относительно другой и проявляется в виде раздвижки нитей в ткани. Вследствие этого авровые ткани имеют подвижную структуру и легко изменяют углы между нитями основы и утка, что приводит к изменению линейных размеров [1]. Это в свою очередь, способствует повышенной раздвигаемости

нитей ткани в швах, что ухудшает внешний вид и качество готового изделия в процессе эксплуатации.



Рис.1. Шов с раздвижкой нитей в среднем шве швейного изделия из адраса.

В швейной промышленности существуют рекомендации для уменьшения раздвигаемости в швах готовых изделий. Они делятся на конструктивные и технологические.

К конструктивным решениям при изготовлении швейных изделий из тканей разреженных структур, которые в дальнейшем предотвратят появление раздвигаемости в швах, относятся такие рекомендации как:

- выбор минимальной степени прилегания изделия к фигуре человека;
- использование цельнокроеных деталей с меньшим количеством швов;
- избегание лишних соединительных швов, членений деталей и выточек;
- увеличение припуска швов в деталях до 1,5-2,0 см.

Использование цельнокроеных деталей и избегание лишних швов, выточек не всегда совпадает с идеей художника модельера и потребителя. Современное направление моды часто требует проектирование изделий прилегающих силуэтов. В ассортименте современных материалов большая часть – это ткани подвижных структур. Например, абровая ткань адрас выпускается шириной 35-40 см, что затрудняет использование цельнокроеных деталей и сокращение количества швов. Увеличение припусков швов приводит к повышению расхода материалов и, следовательно, себестоимости продукции.

К технологическим рекомендациям, направленным на предотвращение раздвигаемости нитей ткани в швах относятся:

- использование дополнительных операций по армированию (использование клеевой вязкозы, флизелина, клеевой ленты и др.) для закрепления структуры ткани;

- соединение участков под швы клеевыми прокладочными материалами, заходящими за строчку стачивания на 1 -2 мм;

- использование эластичных швейных ниток при соединении деталей;

- увеличение припуска на швы и количества стежков в строчке [2].

Как известно, технология – это совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, применяемых в процессе производства для получения готовой продукции.

На практике массового швейного производства свойства деталей и узлов изменяют следующими способами: соединением основного материала с изнаночной стороны дополнительными армирующими слоями материалов (термопластичные клеевые материалы); нанесением на изнаночную или лицевую сторону материала полимерных веществ; комбинированием вышеуказанных способов.

Наиболее эффективным с точки зрения повышения надежности и сохранения замысла художника в модели являются клеевые способы закрепления швов с использованием прокладочных материалов, кромки, клеевой «паутинки», клеевой пленки-ленты и клеевой сетки.

Применение клеевых материалов, как правило, многофункционально и обеспечивает одновременное закрепление шва от раздвигаемости нитей ткани и защиту срезов от осыпания. Такая обработка надежно закрепляет срезы за счет частичного проникновения клея в структуру ткани по срезу и адгезионного контакта между ними.

Но клеевая технология не является универсальной, т.к. отсутствие необходимого комплекса свойств клеев-расплавов на основе термопластических смол не позволяет использовать их для широкого ассортимента текстильных материалов. К недостаткам следует отнести также низкую прочность клеевых соединений, работающих при эксплуатации на расслаивание, и повышенную жесткость клеевых соединений.

Кроме того, дублирование участков под швы требует дополнительного времени, технологического оборудования, прокладочных материалов, переместительных приемов. Учет этих традиционных рекомендаций позволит сократить раздвигаемость нитей ткани в швах.

Требования к ниточным соединениям зависят от длительности эксплуатации швейного изделия, условий эксплуатации, характера действия нагрузок. В процессе эксплуатации швы, как элемент одежды, подвергаются различного рода механическим воздействиям: сжатию, растяжению, кручению, изгибу и т.д. Поэтому уже в процессе проектирования модели необходимо выбрать такой вид соединения деталей одежды, который обеспечивал бы прочность, надежность, долговечность швов и красивый внешний вид изделия [3].

Следовательно, закрепление структуры ткани может быть физико-химическим (клеевое соединение) и химическим (нанесение химических композиций). Использование клеевых способов закрепления – это традиционные технологии. Химические технологии более универсальны, экономичны, так как, обеспечивают параллельное выполнение нескольких технологических операций, снижение материальных и трудовых затрат при изготовлении швейных изделий [4].

**Вывод:** Проблема создания рациональной технологии любого производства формулируется просто: получить изделие с наилучшим комплексом свойств при максимальной производительности с минимальными затратами сырья, энергии и трудовых ресурсов. Актуальность предотвращения раздвижки обусловлена направлением моды, предполагающим изготовление изделий малых объемов прилегающего силуэта.

### Список литературы:

1. Кирюхин С.М., Шустов Ю.С. Текстильное материаловедение. М.: «КолосС», 2011 г. – 360 с.
2. Алимухамедова Б.Г и др. Обеспечение прочностных свойств ниточных соединений в швейных изделиях: монография/ Алимухамедова Б.Г., Ташпулатов С.Ш., Черунова И.В., Кадилов Т.Ж.; Под ред. докт. техн. наук, проф. С.Ш. Ташпулатова - Курск: изд-во ЗАО “Университетская книга”, 2020, - 96 с.
3. Кокеткин П.П. Одежда: технология-техника, процессы-качество: Справочник / Кокеткин П.П. - М.: МГУДТ, 2001. - 560 с.
4. Веселов В.В., Метелёва О.В. Роль химии в процессах изготовления швейных изделий. Российский химический журнал. 2002 г. XLVI, №1. С. 121-129.