

Д.т.н. Бекмурзаев Л.А., к.т.н. Назаренко Е.В., к.т.н. Бекмурзаев З.Л.

*Южно-Российский государственный университет экономики и
сервиса, Российская Федерация*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ РУКАВА ПУХОВОЙ ОДЕЖДЫ

Характерной чертой 21 века является увеличение темпа жизни людей. В одежде для защиты от холода потребителем ценится легкость, удобство в носке, комфортное состояние в условиях пониженных температур. Всем этим требованиям отвечает пуховая одежда, которая имеет малый транспортный объем и способность быстрого восстановления первоначального объема после распаковки.

Себестоимость готовых изделий в основном определяется стоимостью материалов. Формирование деталей теплозащитной одежды производят, комплектуя многослойный пакет материалов из ткани верха, утепляющего слоя и подкладки изделия. В качестве утеплителя может применяться связный и несвязный утеплитель. В стоимости пуховой теплозащитной одежды стоимость утеплителя составляет более 50% от общей стоимости изделия. Для повышения конкурентоспособности пуховой одежды производителю необходимо стремиться к повышению качества этой одежды с сохранением или снижением материалоемкости [1].

Одним из направлений снижения материалоемкости является совершенствование конструкций теплозащитных пакетов. Современные рекомендации по конструкциям теплозащитных пакетов, технологии их обработки направлены на совершенствование эргономических показателей одежды. Эргономическая оценка качества изделий с пероуховым утеплителем означает рассмотрение свойств, которые характеризуют соответствие размеров, формы изделия, взаимного расположения его частей теплозащитным, гигиеническим,

антропометрическим, физиологическим, психофизиологическим требованиям.

Утепляющие пакеты формообразующих деталей одежды в зависимости от области утепления тела человека целесообразно проектировать с разной толщиной для соответствия требованиям, предъявляемым к теплозащитной одежде. При изготовлении одежды для защиты от холода стремятся использовать конструкции с меньшим количеством швов для сохранения теплозащитных свойств изделия.

В соответствии с ГОСТ 29338-92. «Костюмы женские для защиты от пониженных температур» в зависимости от климатического пояса эксплуатации готового изделия, толщину утепляющего слоя в куртках для верхней и нижних частей рукава рекомендуется проектировать разную (1, 2, 3 слоя ватина) [2]. Это конструктивно-технологическое решение утепляющего пакета рукава имеет недостатки, так как содержит две части, а соединительные швы деталей являются зоной проникновения холодного воздуха. Поэтому при проектировании пуховой одежды отдают предпочтение одношовным конструкциям втачного рукава с локтевым швом или рукавам рубашечного типа.

В случае использования для утепляющего слоя несвязного утеплителя, исходя из разрозненной структуры его элементов, его заключают между материалами оболочки. С целью предотвращения смещения несвязного утеплителя вниз, пакеты одежды делятся на отдельные отсеки строчками простегивания или линиями сварки. Технология изготовления утепляющих пакетов с объемными несвязными утеплителями имеет два основных варианта обработки, которые основаны на последовательности заполнения изделий объемным несвязным утеплителем.

При первом варианте: стачивание деталей оболочки по контуру - заполнение несвязным наполнителем - выстегивание деталей оболочки. При стачивании деталей оболочки оставляют пропуск в контурном шве

для заполнения несвязным утеплителем. Выстегивание осуществляют после застрачивания отверстия и разравнивания утеплителя в деталях.

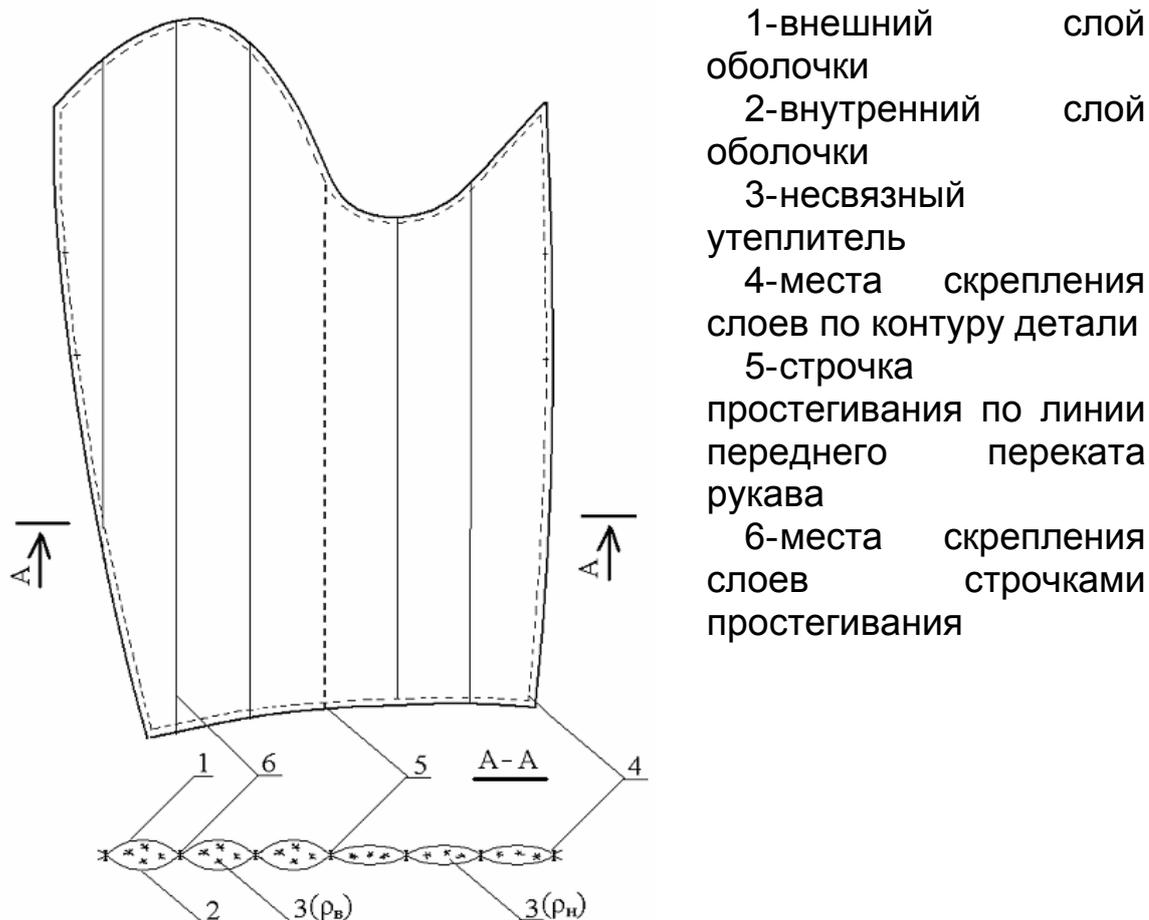
По второй схеме: выстегивание деталей оболочки - стачивание деталей оболочки – заполнение несвязным наполнителем. При стачивании деталей оставляют отверстия с одной стороны каждого отсека утепляющего пакета, через которые деталь заполняют несвязным утеплителем, а затем их застрачивают.

В конструкции втачного одношовного рукава с локтевым швом нет возможности регулирования толщины утепляющего пакета с верхней и нижней стороны рукава. Нами предлагается до простегивания теплозащитного пакета внешний и внутренний слои материалов оболочки скреплять строчкой простегивания по линии переднего переката, с целью деления теплозащитного пакета рукава на два смежных отсека (верхнюю и нижнюю часть рукава) для заполнения несвязным утеплителем (рисунок 1). Это решение позволит заполнить верхнюю и нижнюю части рукава несвязным утеплителем с разной плотностью, а значит изготовить утепляющий пакет рукава с разной толщиной [3].

Плотность заполнения несвязного утеплителя для нижней части рукава (ρ_n) может находиться в пределах $0,5 \rho_v < \rho_n < \rho_v$, где ρ_v - плотность заполнения несвязного утеплителя для верхней части рукава.

При этом получают конструкцию рукава:

- обладающую важной характеристикой формы – гладкостью поверхности внешней и внутренней стороны рукава, соприкасающейся со станом изделия, при статическом положении естественно опущенной руки;
- имеющую стабильные размеры в процессе эксплуатации изделия при заданных показателях теплозащитных свойств;
- приводящую к снижению расхода ценного утеплителя при повышении уровня качества одежды.



- 1-внешний слой оболочки
- 2-внутренний слой оболочки
- 3-несвязный утеплитель
- 4-места скрепления слоев по контуру детали
- 5-строчка простегивания по линии переднего переката рукава
- 6-места скрепления слоев строчками простегивания

Рис.1. Конструкция рукава теплозащитной одежды с несвязным утеплителем

Предлагаемое техническое решение конструкции рукава уменьшит себестоимость готовых изделий и обеспечит удобство эксплуатации изделия.

Список использованных источников:

1. Бекмурзаев Л.А. Проектирование изделий с объёмными материалами [текст]: монография / Л.А. Бекмурзаев. – Шахты: ЮРГУЭС, 2001. – 200с.
2. ГОСТ 29338-92. Костюмы женские для защиты от пониженных температур. – М.: Издательство стандартов, 1992. – 27 с.
3. Назаренко Е.В. Исследование и разработка теплозащитной одежды с перо-пуховым утеплителем с вертикальным простегиванием [Текст]: Автореф. ... канд. техн. Наук / Е.В. Назаренко. – Шахты: ЮРГУЭС, 2006. – 24 с.