

Рахимова Хамрохон Олимовна

канд. техн. наук, старший преподаватель

Разакова Нигора Мураджсановна

магистрант

Худжандский политехнический институт

Таджикского технического университета

им. академика М. Осими

г. Худжан, Республика Таджикистан

ОЦЕНКА СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ НА ЭТАПЕ ФОРМИРОВАНИЯ

ПАКЕТА ПОЛОЧКИ ПИДЖАКА

Аннотация: в статье приведены методы оценки свойств материалов на этапе формирования пакета полочки пиджака. Проведены исследования по разработке нового показателя – одевающая способность, характеризующего способность материала к повторению объемной формы и позволяющего учитывать свойства материала при построении развертки сложной поверхности.

Ключевые слова: качество изделия, женский пиджак, фактор, технология изготовления, конструкция, полочка, исследования, экспресс-метод, ширина образца.

Изготовление качественного изделия обеспечивается в том случае, если учитывается соответствие в системе «материал – конструкция – технология». Наиболее стабильными факторами в данной системе являются технология изготовления изделия и конструкция деталей пакета полочки женского пиджака. При обработке полочки женского пиджака для получения объемной формы в области груди применяют формование детали на прессе с объемной подушкой, а сформованный участок полочки пиджака геометрически подобен сферической поверхности с заданным радиусом кривизны. Поскольку поверхность сферы, полочка женского пиджака в области груди и подушка пресса для формования де-

тали полочки обладают закономерной формой, то, следовательно, оценка поведения материалов на одной из них позволяет получить воспроизводимые результаты для других форм [1].

В работах проведены исследования по разработке нового показателя – одевающая способность, характеризующего способность материала к повторению объемной формы и позволяющего учитывать свойства материала при построении развертки сложной поверхности.

Методика определения одевающей способности, заключающаяся в надевании образца материала на шар и определении параметров поверхности повторения материалом шара (угла области повторения – ϕ), приведена в. В определены размер шара, размер и форма исследуемого образца материала, способ его расположения на поверхности шара.

При оценке способности материалов пакета к образованию требуемой формы необходимо учитывать условия формообразования. При оценке показателя «одевающая способность» учитывается воздействие только собственных сил тяжести материала, что является недостаточным.

Для оценки возможности получения объемной формы важна не абсолютная величина угла повторения, а часть одеваемой поверхности, которая покрывается материалом без заминов и складок при определенном способе формообразования (конструктивном, конструктивно- технологическом, технологическом). В основу предложенного способа оценки формовочной способности положен принцип оценки размера области повторения пакетом (материалом) объемной поверхности под действием заданного средства формообразования. При использовании конструктивного способа формообразования предложено осуществлять стачивание вытачек на исследуемом образце, при технологическом способе – предварительно пропаривать и фиксировать сверху кольцом; при конструктивно-технологическом способе – проводить стачивание вытачек [2].

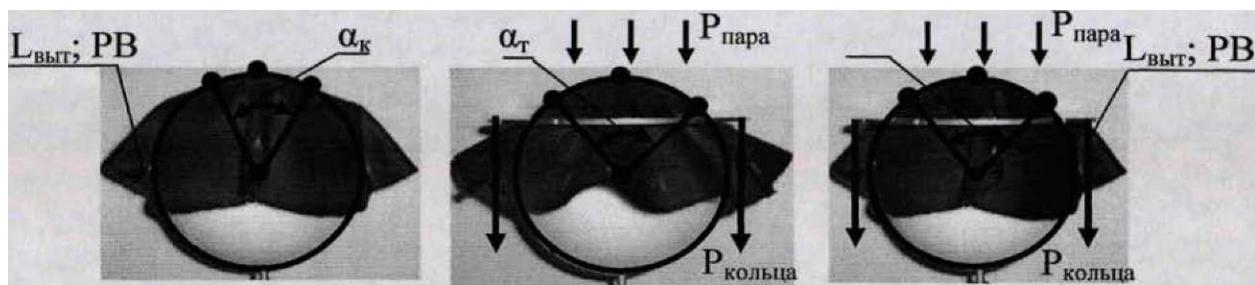


Рис. 1. Определение формовочной способности для: а – конструктивного (ΦC^K), б – технологического (ΦC^1), в – конструктивно-технологического (ΦC^{KT}) способов формообразования

Поскольку пакет представляет собой многослойную систему, состоящую из различных материалов, то его способность образовывать требуемую пространственную форму определяется формовочными свойствами отдельных материалов, их расположением друг относительно друга и способом соединения. С целью выявления влияния указанных факторов на формовочную способность пакета полочки пиджака проведены экспериментальные исследования.

С целью прогнозирования формы проектируемого женского пиджака разработан экспресс-метод оценки складки, заключающийся в том, что выкраивают образец исследуемого материала или пакета, изгибают и фиксируют его на горизонтальной плоскости с помощью зажимов, затем фотографируют в деформированном состоянии, а по полученной проекции измеряют высоту и ширину складки и рассчитывают коэффициент пологости [3].

Выбор плоскости закрепления образца осуществлялся исходя из того, что на параметры образующейся складки оказывает вес образца. Влияние веса проявляется как при горизонтальном, так и при вертикальном положении плоскости закрепления складки. Особенно заметно это влияние для объектов малой жесткости, когда вес соизмерим с продольными и поперечными упругими силами. Действие веса образца в горизонтальном положении приводит к уменьшению значений высоты складки и увеличению ширины за счет перераспределения материала в областях вершины и оснований. При вертикальном закреплении образец получает изгиб одновременно в двух направлениях – продольном, под дей-

ствием внешних сил, и поперечном – под действием собственного веса. При использовании образцов длиной более 11,5 см не обеспечивается образование при изгибе цилиндрической формы складки, а вершина складки наклоняется к одному из оснований. Кроме того, наблюдается провисание складки, а принятая материалом форма не поддается математическому описанию. Наименьшее изменение формы образца и обеспечение воспроизводимости результатов исследования достигается при использовании горизонтального способа закрепления.

Для определения оптимальной ширины образца проведено сравнение параметров складки при варьировании поперечного размера образца в пределах 3,0 – 6,0 см с интервалом 1,5 см.

Установлена номенклатура показателей: формовочная способность, жесткость, упругость и коэффициент пологости складки, позволяющих характеризовать состояние полуфабриката в процессе перехода от исходных материалов к готовому изделию.

Предложен новый показатель «формовочная способность», позволяющий определить возможность придания объемной формы пакету из выбранных материалов с учетом используемых средств формообразования. Разработан метод определения формовочной способности. Получена математическая модель, обеспечивающая обоснованный подход к подбору материалов в пакет полочки женского пиджака и гарантирующая качественный внешний вид изделия не зависимо от выбранного способа формообразования [4].

Предложен показатель «коэффициент пологости», позволяющий оценить способность пакетов материалов к образованию складки различной формы. Разработаны метод определения нового показателя и шкалы желательности складок разной пологости в готовом пиджаке различной объемно-пластической формы.

Определены критериальные значения жесткости и упругости, характерные для пиджаков различных форм, и диапазоны их изменения по зонам детали полочки, позволяющие обоснованно осуществить выбор материалов пакета и технологии его обработки [5].

Установлены сочетания критериальных значений предложенных показателей, позволяющие обеспечить на стадии окончательной ВТО пиджака рациональные условия формообразования формозакрепления.

Список литературы

1. Матюнина В.И. Тенденции женской моды 2009г., одежда и материалы для неё [Текст] / В.И. Матюнина // Швейная промышленность. – 2008. – №3. – С. 59–61.
2. Цветкова М. Обзор российского и московского рынков деловых костюмов [Текст] / М. Цветкова // Модный магазин. – 2009. – №4. – С. 54–55.
3. Веселов В.В. Придание деталям одежды требуемых физико-механических свойств [Текст] / В.В. Веселов, Г.В. Колотилова. – М.: Легкая промышленность, 1973. – 63 с.
4. Кокеткин П.П. Механические и физико-химические способы соединения деталей швейных изделий [Текст] / П.П. Кокеткин. – М., 1983. – 562 с.
5. Веселов В.В. Химизация технологических процессов швейных предприятий [Текст] / В.В. Веселов, Г.В. Колотилова. – Иваново: ИГТА, 1999. – 424 с.