

*Студ.: Воробьев В.А., Есис Г.К.,  
Блошкин Д.В., Попова Т.В.,  
Шахрай А.А., Хотулеа Ю.А.  
доц. к. т. н. Смелков В. К.*

### **ЗАВИСИМОСТЬ НАМОКАЕМОСТИ ОБУВНЫХ КАРТОНОВ ОТ МНОГОКРАТНЫХ ИЗГИБОВ**

Рассмотрены эксплуатационные свойства стелечных картонов различных видов. Для исследований свойств использовалась стандартная методика определения намокаемости материалов и прибор для многократных изгибов со скоростью 90 циклов в минуту и углом изгиба до 15 градусов. Рассматривались свойства 3-х видов картонов: С-1, С-2 и СЦМ. Изменения свойств исследуемых материалов оценивались прочностью образцов после 0,100000, 200000 и 300000 тысяч циклов изгибов. Наибольшие изменения прочности (на 49 %) наблюдались у картона С-2, что говорит о низких эксплуатационных свойствах данного материала. У СЦМ падение прочности несколько меньше (28%), у С-1 - 12%. На картон С-1 влага намокания и многократные изгибы оказывают наименьшее влияние. В связи с этим эксплуатационные его свойства - лучшие, но гигиенические свойства низкие, так как показатель намокаемости у картона С-1 самый низкий - всего 36%. Таким образом, у стелечных картонов чем выше намокаемость, тем хуже устойчивость многократным изгибам и, соответственно, хуже эксплуатационные свойства.

УДК 685. 34. 016: 685. 341. 83

*Студ. Клепикова Т. А.  
доц. Смелкова С. В.*

### **АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАГОТОВОК ВЕРХА ОБУВИ С ВТАЧНОЙ СТЕЛЬКОЙ**

В работе дан анализ различных методов проектирования заготовок верха обуви с втачной стелькой, так как от конструкции заготовки и ее соответствия форме и размерам колодки во многом зависит формоустойчивость обуви в целом.

Для анализа была выбрана заготовка с овальной вставкой, обсоюзкой и настрачными берцами. Были рассмотрены методы проектирования верха обуви по жесткой оболочке и ОДМО. Исходя из данных анализа методов проектирования и проверки качества посадки заготовки на колодку, даны рекомендации по расчленению жесткой оболочки на отдельные детали, нанесению надрезов на овальную вставку с целью ее распластывания на плоскости и последующей корректировки, а также в проведении корректировок контуров деталей на деформацию материалов.

УДК 685.34

*Студ. Гудзенко О.  
доц. Горбачик В. Е.  
асс. Линник А. И.*

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕСТКОСТИ ТКАНИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОДКЛАДКИ И МЕЖПОДКЛАДКИ ОБУВИ**

Установлено, что жесткость подкладочных и межподкладочных текстильных материалов в значительной мере влияет на жесткость заготовки в целом.

Существует множество методик определения жесткости текстильных материалов. В основу этих методов положены различные способы их деформации (при одноосном и двухосном растяжении, изгибе и т.д.)

Широкое применение в научных исследованиях нашел метод определения изгибной жесткости (метод кольца) на приборе ПЖУ. Проведение исследования показали, что

данный метод неприемлем для текстильных материалов в силу их незначительной жесткости.

Анализ существующих методик определения изгибной жесткости текстильных материалов показал, что наиболее приемлемым для обувных материалов является метод "сердцевидной петли" и "плоской петли". Проведены исследования жесткости текстильных материалов (12 видов) по методу ' по методу 'плоской петли' и установлена корреляционная зависимость с другими показателями, получаемыми при одноосном и двухосном растяжениях.

УДК 687.05.001.4

*Д.т.н., проф. Сункуев Б.С.  
асп. Беликов С.А.*

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ПРИВОДА КООРДИНАТНОГО УСТРОЙСТВА ШВЕЙНОГО ПОЛУАВТОМАТА С МПУ**

При проектировании координатного устройства полуавтомата с МПУ для сборки плоских заготовок верха обуви возникает проблема выбора типа шагового двигателя, режимов его работы, а также определение оптимального передаточного отношения редуктора привода. Критерием оптимизации является максимальная производительность полуавтомата. Для этой цели получены экспериментальные динамические механические характеристики шаговых двигателей ДШИ-200-3 и ДШР-60-016, разработана динамическая математическая модель координатного устройства. Проведенный расчет оптимального передаточного отношения редуктора привода координатного устройства для двух типов шаговых двигателей ДШИ-200-3 и ДШР-60-016 при различных угловых скоростях и ускорениях, задаваемых ротору шагового двигателя показал, что для получения максимально возможной производительности полуавтомата рационально использование шагового двигателя ДШИ-200-3 при передаточном отношении редуктора привода 5,0...5,4 в зависимости от длины стежка.

УДК 687.05.001.4

*Д.т.н., проф. Сункуев Б.С.  
асп. Кириллов А.Г.*

### **ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ ДВИЖЕНИЯ КАРЕТКИ КООРДИНАТНОГО УСТРОЙСТВА ШВЕЙНОГО ПОЛУАВТОМАТА С МПУ**

На швейных полуавтоматах с МПУ возможны 3 режима движения каретки: старт-стопный, непрерывный с постоянной или переменной скоростью. В настоящее время в основном применяется старт-стопный режим, при котором перемещение происходит при нахождении иглы вне материала. Обоснована возможность осуществлять перемещение кассеты с обрабатываемым изделием на полуавтомате для стачивания швейных изделий по контуру при нахождении иглы в материале. Установлено, что выбор оптимального режима движения зависит от вида контура, деформационных характеристик иглы, материала, числа сложений материала, направления перемещения обрабатываемых деталей, длины стежка. Разработана методика сравнительного анализа различных режимов по критерию производительности с учетом динамических нагрузок. Проведенный анализ показал, что для координатного устройства с ШЭД ДШР 60-0,16 возможно повышение скорости стачивания по сравнению со старт-стопным режимом в 1,6 раза при непрерывном режиме движения с переменной скоростью и в 3,5 раза - с постоянной скоростью.