

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.