

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САПР ДЛЯ РАЗРАБОТКИ КОНСТРУКЦИЙ ОБУВИ И КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ИССЛЕДОВАНИЕ УКЛАДЫВАЕМОСТИ И ПАРАМЕТРОВ ГРАДИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САПР АСКО-2Д**

**А. В. СОХОВА**

**НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ – Т. М. БОРИСОВА, КАНДИДАТ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ;  
Ю. В. МИЛЮШКОВА, КАНДИДАТ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ**

В работе рассматриваются современные системы автоматизированного проектирования, в частности, Аско-2Д, а также возможности их применения для определения укладываемости деталей. Выполнено 3D-сканирование колодок для дальнейшего моделирования, рассмотрены способы ввода чертежей в САПР Аско-2Д. Выполнен анализ использования САПР Аско-2Д для оценки экономичности разрабатываемых моделей обуви, для проектирования кожгалантерейных изделий.

Ключевые слова: САПР; оценка экономичности; АСКО-2Д; укладываемость; кожгалантерейные изделия.

Для упрощения и ускорения процесса построения новых моделей наилучшим вариантом является использование систем автоматизированного проектирования. Они позволяют в значительной степени снизить трудовые и материальные затраты на подготовку производства, что позволяет сделать продукцию белорусского производства более конкурентоспособной. Представляет интерес оценка использования САПР для проектирования и оценка укладываемости и градирования деталей с использованием САПР АСКО-2Д.

Использование формата 3D в системе непосредственного проектирования обуви позволяет расширить круг автоматизации конструкторско-технологических работ. Для работы необходимо получить 3D-копию колодки. Для сканирования колодок в работе использовалась технология бесконтактного трехмерного лазерного сканирования. Установлено, что для обувной САПР 3D-модель сканера должна обладать следующими характеристиками: зона сканирования по габаритам должна соответствовать максимальному размеру колодки; формат данных вывода – OBJ, STL; точность сканирования не более 0,5 мм погрешности по любой оси. На основе данных, полученных в результате сканирования, производится модификация формы в среде программного обеспечения для работы с 3D-объектами.

Существует несколько способов ввода чертежей в САПР Аско-2Д. Использование дигитайзера для переноса грунд-модели в САПР является наиболее предпочтительным, так как практически не требует корректировок, однако из-за высокой стоимости оборудования предприятия с малой мощностью зачастую используют ввод чертежей при помощи сканера или фото.

Для модельера-конструктора обувной промышленности очень важно еще на этапе проектирования модели оценить укладываемость деталей, чтобы при необходимости, можно было сразу откорректировать контуры деталей и улучшить данный показатель. Показано, что система автоматизированного проектирования АСКО-2Д позволяет значительно упростить и ускорить процесс оценки экономичности модели. Определение укладываемости может производиться в автоматическом, полуавтоматическом и интерактивном режиме. Любой из рассмотренных режимов является более эффективным и менее трудоемким, чем ручной способ определения укладываемости. Наиболее рациональным оказался автоматический режим, имеющий наибольшую производительность и скорость, а, следовательно, наилучший экономический эффект. САПР Аско-2Д также может быть использован при моделировании и оценке технико-экономических показателей кожгалантерейных изделий.