

РАЗРАБОТКА СТЕНДА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОТПЕЧАТКОВ СТОП БЕЗКОНТАКТНЫМ МЕТОДОМ

Ващенко О.Д., студ., Милюшкова Ю.В., доц., Ковалев А.Л., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Основой построения колодок и обуви являются результаты антропометрических исследований стоп. Значительное число этих данных можно получить при обработке плантограмм.

Существуют несколько видов приборов для получения плантограммы стопы, которые в зависимости от принципа измерения подразделяются на контактные и бесконтактные.

Использование бесконтактных методов более перспективно, так как они обеспечивают высокую производительность, получение объективных и достоверных данных, позволяют повысить точность и сократить время обработки цифровой информации за счет использования графических редакторов. Среди этих методов наибольшее распространение получили фотосъемка и оптическое сканирование. Однако процесс сканирования занимает несколько большее время, чем получение плантограммы с использованием цифровой фотокамеры.

На кафедре конструирования и технологии изделий из кожи уже имеется опыт применения в качестве устройства получения графической информации о плантарной поверхности стопы цифровой фотокамеры [1]. Особенностью предложенного измерительного комплекса является то, что после получения плантограммы она загружается в ЭВМ и визуально оценивается оператором, чтобы избежать ошибок при дальнейшей обработке. При работе с измерительным комплексом были выявлены некоторые недостатки. Так фотокамера расположена в нижней части установки, что несколько затрудняет работу оператора.

С целью совершенствования метода нами предложена следующая конструкция экспериментальной установки. Установка смонтирована на рабочей поверхности стенда, по которому перемещается испытуемый. Верхняя часть установки закрыта стеклом толщиной 12 мм, габаритные размеры которого позволяют оценивать состояние плантарной поверхности двух стоп при стоянии на опоре. На стекле имеется размерный эталон – линейка. В последствии она будет использоваться для масштабирования изображения. Под стеклом установлено отражающее зеркало, угол наклона которого 15 градусов. Для освещения стопы используются светодиодные светильники, расположенные на передней и задней поверхностях рамки стекла. Цифровая фотокамера располагается на штативе и направлена на отражающее зеркало.

После того как испытуемый становится на рабочую поверхность измерительного комплекса, оператор по отражению в зеркале имеет возможность мгновенно оценить правильность установки стопы, что позволит избежать ошибок при дальнейшей обработке. Работать с фотокамерой в данном случае очень удобно, по необходимости она может быть подключена к ЭВМ для дальнейшего подробного анализа плантограммы. Подключение камеры к ЭВМ в отличие от предложенного ранее способа не обязательно, так как оценить качество полученной плантограммы можно непосредственно в процессе фотографирования.

Данная установка позволяет получать информацию о состоянии плантарной поверхности стопы не только в статике, но и в динамике. Для этого цифровая фотокамера должна работать в импульсном или непрерывном режимах. Полученные фотоплантограммы могут быть обработаны с помощью специальной разработанной программы [1].

Список использованных источников

1. Милюшкова, Ю. В. Автоматизация процесса получения и обработки

УДК 685.34.072 : 685.34.057

ДЕКОРАТИВНАЯ ОТДЕЛКА ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ОБУВИ

Пурдилова Н.С., студ., Фурашова С.Л., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

При разработке новых моделей обуви для ее украшения широко используются различные виды отделки лицевой поверхности деталей верха обуви. Основным назначением отделочных операций является улучшение внешнего вида обуви и расширение ее ассортимента.

В настоящее время широкое распространение получили такие способы отделки деталей верха обуви из натуральных кож, как перфорирование с нанесением различных рисунков, а также горячее и холодное тиснение деталей верха обуви. Перечисленные способы обработки особенно подходят для обуви летнего ассортимента, так как создаваемые отверстия повышают гигиенические свойства обуви, такие как воздухопроницаемость и влагоемкость. Декоративное оформление деталей широко используется для детской и женской обуви, так как оригинальные рисунки на деталях обуви позволяют достигать высоких эстетических свойств.



Рисунок 1 – Летняя обувь с перфорацией

Для таких способов обработки используются специальные пресса, на которых тиснение с перфорированием производят с помощью металлических матриц, имеющих различный рисунок со стороны рабочей поверхности и по конфигурации соответствующих обрабатываемой детали.

Для горячего тиснения чаще всего используют кожи верха обуви с восковым покрытием, так как при воздействии на лицевой слой материала горячей матрицы изменяется цвет лицевой поверхности, это позволяет достигать различных оттенков рисунка. Регулируемое давление пресса позволяет достичь необходимой рельефности рисунка.

Нанесение перфораций на детали верха обуви значительно ослабляет прочность материала, при этом разрыв материала верха может происходить как при затяжке заготовки обуви, так и в процессе эксплуатации. Поэтому при выборе натуральной кожи для верха обуви соответствующего ассортимента необходимо

Для обуви такого ассортимента достаточно часто используются кожи более низкой ценовой категории со шлифованной лицевой поверхностью, с нанесенным жировым, или восковым покрытием, тисненные плитами, спилки с нанесенным искусственным лицевым покрытием.

Перфорирование и тиснение позволяет придать красивый внешний вид деталям верха обуви и скрыть многие дефекты кожтоvara.



Рисунок 2 – Металлические матрицы для тиснения с перфорированием