

очень хорошими эластичными свойствами, прочностью и устойчивостью к прошиванию и склеиванию, рекомендован к использованию при прошивных методах крепления. На втором месте стелечный картон Furniflex, который в соответствии с технической документацией имеет высокую прочность, эластичность и водоотталкивающие свойства.

УДК 685.34.073

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРОВ СТОПЫ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ВЫСОТЕ ПРИПОДНЯТОСТИ ПЯТОЧНОЙ ЧАСТИ В ОБУВИ

Чубуков В.П., студ., Милюшкова Ю.В., доц., Горбачик В.Е., проф.

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

Женская обувь на высоком каблуке всегда остается в числе модных тенденций сезона. При подъеме стопы на каблук размеры её изменяются, что должно быть учтено при проектировании колодок и обуви. Антропометрическая информация о стопе в данном случае может быть получена различными способами, одним из которых является способ фотосъемки.

Целью данной работы является разработка методики исследования изменения размеров стопы при различной высоте приподнятости пяточной части в обуви с помощью фотосъемки.

Для этого были отобраны подошвы с высотой приподнятости пяточной части 25 мм, 40 мм, 45 мм, 50 мм, 85 мм и обувь с высотой приподнятости пяточной части 55 мм, 65 мм и 85 мм. Подошвы и обувь были выбраны среднего (37) размера в серии.

Методика отработывалась на четырёх девушках в возрасте 18–20 лет, длина стоп которых составила $240 \pm 2,5$ мм, рост – 165 ± 5 мм, вес – 55 ± 5 кг. Предварительно на стопы испытуемых исходя из целей исследования были нанесены маркером следующие точки-ориентиры: головки первой и пятой плюсневых костей (внутренний и наружный пучки соответственно), место сгиба стопы, наиболее выступающая точка пятки и центры наружной и внутренней лодыжек. На плоскости стояния была отмечена ось, вдоль которой устанавливалась стопа. Фотоаппарат выставлялся по отношению к стопе всегда на одинаковом расстоянии, которое было подобрано таким образом, чтобы в объектив попала вся стопа и размерный эталон – линейка (впоследствии она будет использоваться для масштабирования изображения), а центр стопы находился на линии центра оптической линзы объектива фотокамеры. Фотографировались стопы отдельно правая и левая с наружной и внутренней сторон на всех высотах приподнятости и в положении без каблука.

Полученные фотографии обрабатывались при помощи современного программного обеспечения в программе CorelDRAW. После масштабирования изображения с помощью размерного эталона на фото, сплайном максимально точно обводился контур стопы и обозначались все предварительно помеченные на стопе точки. Далее с помощью инструментов программы CorelDRAW были получены необходимые размерные характеристики стоп. Алгоритм обработки полученных изображений представлен на рисунке 1.

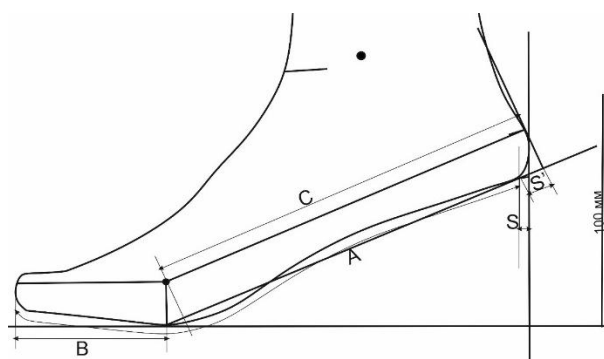


Рисунок 1 – Алгоритм обработки изображений:

A – длина следа по кривой; B – расстояние от пучка до наиболее выступающей точки носка; C – расстояние от пучка до наиболее выступающей точки пятки; S, S' – припуск в пяточной части

Таким образом, в результате проведенной работы разработана методика исследования изменения размеров стопы при различной высоте приподнятости пяточной части в обуви.

УДК 685.34.017 : 685.344

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ХОДЬБЫ В ОБУВИ НА ВЫСОКОМ КАБЛУКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕГОВОЙ ДОРОЖКИ

Евдокимов В.А., студ., Милюшкова Ю.В., доц., Борисова Т.М., доц.

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

Мода на женскую обувь с высокими каблуками была и остается предметом споров многих ученых. До сих пор существуют разные мнения о влиянии высоты каблука на организм женщины. Так, существует мнение, что каблук облегчает пережат и увеличивает сводчатость стопы, но в то же время с увеличением высоты каблука перераспределяется работа мышц голени, снижается устойчивость тела при стоянии из-за смещения центра тяжести тела и сокращения площади опоры стопы. Кроме того, при ходьбе в обуви на высоких каблуках наблюдается некоторое укорочение шага и уменьшение угловых перемещений в области пучков.

Для изучения влияния высоты каблука на организм женщины в свое время исследователями использовались различные методы. Среди этих методов можно отметить видеосъемку с последующей покадровой расшифровкой полученного материала в разные фазы ходьбы. Данный метод достаточно точный, не нуждается в дорогостоящем оборудовании, однако требует тщательной проработки методики. Видеосъемку можно осуществлять двумя способами. Первый – когда видеокамера неподвижна, а испытуемый передвигается по плоскости, второй – когда видеокамера перемещается одновременно с испытуемым. В первом случае на видеокамеру можно зафиксировать только один шаг, что может повлиять на точность эксперимента. Во втором случае на камеру могут быть зафиксированы несколько шагов, однако недостаток способа состоит в том, что достаточно сложно подобрать нужную в отдельном конкретном случае скорость перемещения видеокамеры, центр оптической линзы объектива которой при этом должен быть направлен в одну и ту же точку на объекте в процессе всего эксперимента. Любая неточность в данном случае может привести к недостоверности полученной информации.

Учитывая достоинства и недостатки описанных выше способов, нами было предложено видеокамеру оставить неподвижной, а испытуемый при этом будет