

АНАЛИЗ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ СТЕЛЕЧНЫХ УЗЛОВ В ОБУВИ

Захаревич В.Н.,

студентка 3 курса УО «ВГТУ», г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Томашева Р.Н., канд. техн. наук, доцент

На современном этапе развития рыночных отношений постоянно растущая конкуренция между производителями и совершенствование технологии изготовления обуви выдвигают высокие требования к качеству продукции. Качество обуви во многом определяется её конструктивными решениями, особенностями технологического процесса производства и свойствами применяемых материалов.

Одной из наиболее ответственных деталей, играющих важную роль в формировании качества обуви, является основная стелька (узел). От качества и надежности стелечного узла зависит целый ряд важных потребительских свойств обуви и длительность её эксплуатации. Для обеспечения комфортных условий носки обуви основная стелька должна быть гибкой в носочно-пучковой части и жесткой в пяточно-геленочной части. Учитывая это, актуальным вопросом для обувных предприятий является оптимизация конструкций стелечных узлов и рациональный подбор комплектующих для их изготовления с учетом назначения, вида, высоты каблука и технологических особенностей производства обуви.

Материал и методы. С этой целью был выполнен анализ конструктивных решений стелечных узлов, применяемых при производстве обуви различных видов на обувных предприятиях г. Витебска.

Таблица 1 – Анализ конструктивных решений стелечных узлов обуви

Конструкция стелечного узла	Род обуви/ сезон носки	Высота каблука	Конструкция деталей низа обуви	Метод крепления подошвы, каблука
Одинарная основная стелька	-	-	-	-
Основная стелька (т.1,5-2,0) + полустелька (т.2,2-2,5)	Жен, муж, детская/летняя, осенне-весенняя, зимняя	Низкий, средний	Клиновидный каблук + плоская подошва	Подошва – клеевой, каблук – клеевой
Основная стелька (т.1,5-2,0) + геленок + полустелька (т.2,2-2,5)	Жен, муж/ летняя, осенне-весенняя, зимняя	Низкий, средний	Монолитная формованная подошва	Подошва – клеевой
Верхняя полустелька (т.0,8-1,1) + основная стелька (т.1,5-2,0) + нижняя полустелька (т.2,2-2,5)	Жен/летняя, осенне-весенняя, зимняя	Средний, высокий, особо высокий	Плоская подошва с язычком + каблук	Подошва – клеевой, каблук – механический (1 шуруп + 5 гвоздей)
Основная стелька (т.1,8-2,0) + вспененный латекс(т.2,0-3,0)	Жен, муж, детская, открытая/летняя	Низкий, средний	Формованная монолитная подошва, клиновидный каблук + плоская подошва	Подошва – клеевой, каблук – клеевой

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования показали, что в последние годы на предприятиях практически не используется конструкция одинарной основной стельки, так как она не позволяет обеспечить необходимый комплекс потребительских свойств обуви.

В настоящее время в обуви в большинстве случаев применяются различные варианты стелечных узлов. Наибольшее распространение имеют конструкции стелечных узлов: основная стелька + жесткая нижняя полустелька и основная стелька + металлический геленок + жесткая нижняя полустелька. В таких конструкциях в качестве материала основной стельки применяются достаточно гибкие стелечные картоны невысоких толщин, что позволяет обеспечивать высокую гибкость обуви в пучковой части. В качестве материала нижней полустельки применяются картоны повышенной жесткости и толщины (2,0-2,5), что способствует укреплению пяточно-геленочной части обуви.

Однако, при использовании таких конструкций стелечных узлов в обуви на высоком и особо высоком каблуке, где крепление каблука производится изнутри обуви с помощью металлических крепителей (шурупов и гвоздей), часто возникают дефекты, связанные с продавливанием металлическими крепителями материала стельки в пяточной части, что снижает прочность крепления каблука. Это обуславливает необходимость дополнительного укрепления пяточной части стелечных узлов. Учитывая это, в последние годы в стелечный узел стали вводить дополнительный слой – верхнюю полустельку, которая обеспечивает: во-первых, прочность держания металлических крепителей, во-вторых, создает дополнительную жесткость пяточно-геленочной части, что особенно важно в обуви на высоком и особо высоком каблуках.

При этом в качестве материалов для верхней полустельки наиболее часто на отечественных предприятиях применяются картоны повышенной жесткости, но невысоких толщин (0,8-1,1) торговых марок Merckens CJM, 888, 158 (Австрия), Duralite Bartoli (Италия), Pele (Германия).

Заключение. Таким образом, рациональный подбор конструкции и материалов стелечного узла на стадии конструкторско-технологической подготовки производства с учетом вида, высоты каблука и метода крепления низа обуви, позволит обеспечить высокое качество и надежность обуви в процессе её эксплуатации.

ИССЛЕДОВАНИЕ КРЕПЛЕНИЯ КАБЛУКА ГВОЗДЯМИ

Ильющенкова Е.Ю.,

студентка 5 курса УО «ВГТУ», г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Борисова Т.М., магистр техн. наук

Причиной возврата продукции на обувные предприятия и обращения на предприятия бытового обслуживания по ремонту обуви потребителей, которые носят обувь на высоком каблуке, становится, зачастую, недопустимая деформация каблука при ходьбе, поломка каблука, прорыв шляпками металлических крепителей основной стельки, смещение и полом геленка, отрыв каблука, набойки. Эти дефекты ухудшают комфортность обуви и делают её непригодной. Поэтому проблема качества и надёжности крепления каблука в обуви, способного обеспечить длительную эксплуатацию обуви, стоит достаточно остро. Изучение факторов, оказывающих влияние на прочность крепления каблука, основанное на результатах экспериментальных исследований, поможет сократить количество дефектов и повысить качество и надёжность крепления каблука в обуви.

Материал и методы. Для изучения современной технологии крепления каблуков был проведён анализ действующих технологий ведущих обувных предприятий РБ. Рассматривались варианты крепления каблуков, конструкции применяемых крепителей, параметры их внедрения [1].

Результаты и их обсуждение. Конструкции применяемых крепителей зависят от площади лаписной поверхности каблука, кривизны задней образующей линии контура каблука, конструкции и от размера обуви. Крепление средних и высоких каблуков производится гвозди навинтованные диаметром 1,8-2,0 мм длиной 14, 16, 18, 20, 22мм в сочетании с центральным шурупом.

Изучение современных образцов импортной обуви (производства Италии, Германии, Австрии, Китая) показало большое разнообразие как вариантов крепления каблуков,