

- выбор трендовых, но недолговечных предметов одежды.

Базовый гардероб должен быть не навязанным списком, а тщательно продуманной системой вещей, которая облегчает ежедневный выбор одежды. Он должен быть удобным, функциональным, практичным и соответствовать индивидуальности. Именно поэтому его составление требует внимательного подхода и учета всех индивидуальных особенностей. Осознанный анализ помогает выделять ключевые моменты и интегрировать стильные элементы в свою одежду без слепого копирования.

Поиск общей идеи индивидуального гардероба, а также источника вдохновения часто осуществляется путем создания мудбордов [1, 2]. Необходимо найти баланс между эмоциями и ощущениями, которые нужно передать и при создании новых оригинальных моделей одежды. Мудборд (moodboard) – это инструмент, который помогает визуализировать стиль, находить гармоничные сочетания и упрощать процесс выбора одежды. Он позволяет сформировать единую тему для возникающих ассоциаций и образов, а также сравнить подходящие стилистические приемы. Можно собрать мудборд в Pinterest, создать подборку фото, делать коллажи на телефоне или даже распечатать изображения, которые вдохновляют.

Таким образом, практический подход к формированию гардероба помогает сделать его удобным, логичным и функциональным. Осознанный анализ вещей, понимание собственных потребностей, использование визуальных инструментов и изучение модных источников позволяют создать гардероб, который станет помощником его обладателя, а не ежедневной головоломкой, достичь индивидуальной эстетики и завершенности в образе. Экспериментируя, анализируя и формируя уникальный стиль, можно создать продуманный и удобный гардероб, который будет соответствовать меняющимся жизненным потребностям и личным предпочтениям.

Список использованных источников

1. Бондарева, Е. В. Возможности мудборда-анализа в сфере проектирования и влияние его на разработки новых моделей для потенциальных потребителей / Е. В. Бондарева, А. Н. Берсенева // Материалы докладов 57-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов. – В 2-х т. – Т. 2. – Витебск : УО «ВГТУ», 2024. – С. 97–100.
2. Мудборд: что это такое и как его создать [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bangbangeducation.ru/point/instruktsiia/chto-takoe-mudbord/>. – Дата доступа: 03.05.2025.

УДК 685.34.025.223.7

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ПРОЧНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ ВТАЧНЫХ СТЕЛЕК С ЗАГОТОВКОЙ ОБУВИ

*Брынза А. В., студ., Казимиренко А. В., студ.,
Борисова Т. М., к.т.н., доц., Томашева Р. Н., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены результаты исследования влияния частоты строчки на прочность соединения втачных стелек с заготовкой обуви. Полученные результаты позволяют рекомендовать для пристрачивания втачных стелек из нетканых материалов к заготовке верха из натуральных кож толщиной 1,7–2,1 мм частоту строчки от 9 до 11 стежков на 5 см длины шва.

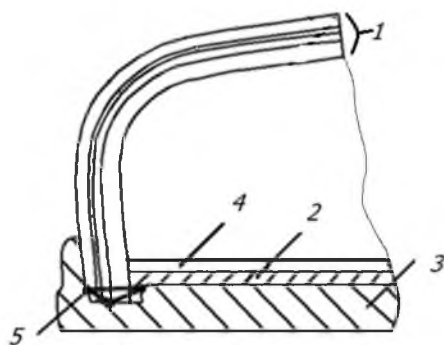
Ключевые слова: объемная заготовка, ниточные швы, втачная стелька, частота строчки.

В настоящее время широкое распространение на рынке обувных товаров получила обувь строчечно-литьевого метода крепления с использованием полиуретановой композиции в качестве материала для приливаемых подошв. Популярность строчечно-литьевого метода объясняется рядом преимуществ:

- повышение производительности труда за счет автоматизации технологического процесса;
- снижение материалоемкости изделий;
- сокращение трудоемкости изготовления изделий;
- организация практически безотходного производства;
- технологичность производства, более низкая стоимость по сравнению с обувью клеевого метода крепления.

Объемная заготовка, используемая для производства обуви строчечно-литьевого метода крепления, благодаря наличию втачной стельки, которая пристрачивается к заготовке верха по всему периметру, обеспечивает обуви высокую гибкость и небольшую массу, в отличие от обуви клеевого метода, изготовленной с применением стелечного узла из картонов. Из недостатков обуви строчечно-литьевого метода крепления можно отметить затруднение ремонта, а также невозможность частой смены ассортимента подошв.

При изготовлении обуви строчечно-литьевого метода крепления одной из важнейших операций по сборке объемной заготовки, которая представляет собой конструктивное единство верха со стелькой, является операция соединения втачной стельки с затяжной кромкой заготовки с помощью ниточного шва (рис. 1, 2).



1 – заготовка верха; 2 – втачная стелька;
3 – подошва; 4 – вкладная стелька;
5 – ниточный шов

Рисунок 1 – Схема строчечно-литьевого метода крепления низа обуви



Рисунок 2 – Обувь строчечно-литьевого метода крепления: а – объемная заготовка; б – втачная стелька, соединенная с верхом обуви

Стелька пристрачивается к заготовке верха перемёточно-краеобмётчным однониточным швом (штробельным), который выполняется при совмещении краев затяжной кромки с бахтармянной стороны и втачной стельки (рис. 3), а затем при одевании на колодку шов разворачивается по грани следа колодки, обеспечивая плотное облегание и чёткую грань следа. Сборка объёмной заготовки осуществляется на специализированных швейных машинах Strobel KL 141-23, 730-101 «Nekki», с использованием игл 134-35 DH №120-140, 134 D №120-140, 459LGDH-№120-140. К основным технологическим параметрам шва относятся: ширина шва (5–6 мм с каждой стороны), частота строчки. Они оказывают определяющее влияние на прочность ниточных швов, однако, как показал анализ литературных источников, прочности штробельных ниточных швов уделено мало внимания. Нормы прочности таких соединений и значения технологических параметров сборки не установлены. Отчасти это можно объяснить меньшими деформационными воздействиями, чем на швы, соединяющие детали заготовки верха обуви, прочность в которых в нормативных документах регламентируется.

Технология встрачивания втачной стельки предусматривает возможность регулировки частоты строчки от 7 до 12 стежков на 5 см длины шва, однако вопросам прочности швов, соединяющих втачную стельку с заготовкой, в литературе уделено мало внимания.

Как правило, на производстве частота подбирается опытным путем, опираясь в основном на удобство выполнения операции встрачивания.

Таким образом, представляет интерес исследование влияния технологических параметров на прочность соединения втачных стелек с заготовкой обуви.

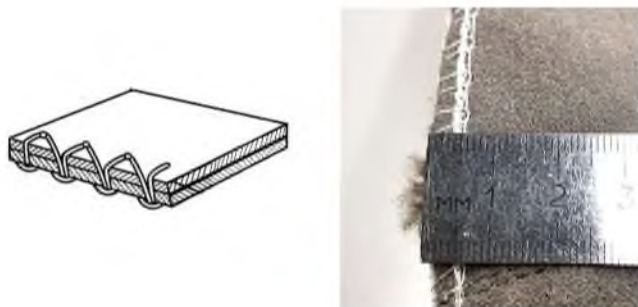


Рисунок 3 – Схема и внешний вид штробельного шва

Испытание прочности ниточных швов проводилось на универсальной электронной испытательной разрывной машине TIME WDW-5 (Китай) с системой компьютерного контроля за ходом испытания и автоматической фиксацией результатов испытания. Для проведения испытаний расстояние между зажимами устанавливалось 25 мм, скорость движения нижнего зажима при испытании равна 100 мм/мин.

Для испытания по методике ГОСТ 9290-76 образцы материалов верха и втачной стельки выкраивались размером 45x40 мм (меньшая сторона вдоль строчки), выполнялось их сострачивание ниточными швами с закреплением концов строчек, размер рабочей зоны – 25 мм (рис. 4).

В соответствии с технологией, применяемой на предприятиях г. Витебска, образцы были сострачены переметочно-краеобметочным швом на машине ф. Strobel 141-23 с использованием игл 134–35 DH №120–140 с треугольной формой заточки острия, частота строчки составила 11 и 9 стежков на 5 см шва, использовались нитки 130Л (производитель «Красная нить», РФ). Образцы материала верха – натуральная кожа без тиснения арт. «Элегия» ($t = 2,1$ мм), нубук натуральный ($t = 1,7-1,8$ мм), натуральные кожи чёрного цвета с мелким тиснением арт. «Тулип» ($t = 1,7-1,8$ мм) и с крупным тиснением арт. «Каньен» ($t = 1,8$ мм). Материал втачной стельки Ibitex ($t = 2,0$ мм) – нетканый материал на основе синтетических волокон с полипропиленовой подложкой, покрытый синтетическим полимером в водной дисперсии.

Главным показателем качества шва является его прочность, определяемая по формуле:

$$P = P_1 / l, \quad (1)$$

где P_1 – разрывная нагрузка образца, Н; l – длина строчки между крайними проколами, см.

Результаты испытания по методике ГОСТ 9290-76 представлены в таблице 1. Как указывалось выше, прочность швов для пристрачивания втачных стелек не нормируется, и для оценки их качества в работе использовались нормативы для настрочных ниточных швов по ГОСТ 21463-87 «Обувь. Нормы прочности» (90 Н/см) [2].

Анализ полученных результатов показал, что при частоте строчки 11 и 9 стежков на 5 см шва прочность ниточных соединений составила от 96,10 до 97,88 Н/см, разрыв при испытании во всех образцах проходил по материалу втачной стельки. Важно заметить, что благодаря синтетическим волокнам с полипропиленовой подложкой, из которых состоит нетканый материал, применяемый в качестве материала втачной стельки, увеличение частоты строчки позволило увеличить прочность ниточного соединения, так при этом увеличивается захват основы нетканого материала. При увеличении частоты строчки с 9 до 11 прочность увеличилась в среднем на 12,86 %, в т. ч.:

Целью данного исследования является изучение влияния частоты строчки на прочность ниточного шва.

Объектами исследования являются образцы ниточного соединения материалов верха и материала втачной стельки с частотой строчки 9 и 11 стежков на 5 см шва.

Подготовка образцов и методика проведения испытания соответствовали требованиям ГОСТ 9290-76 «Обувь. Метод определения прочности ниточных швов соединения деталей верха» [1].

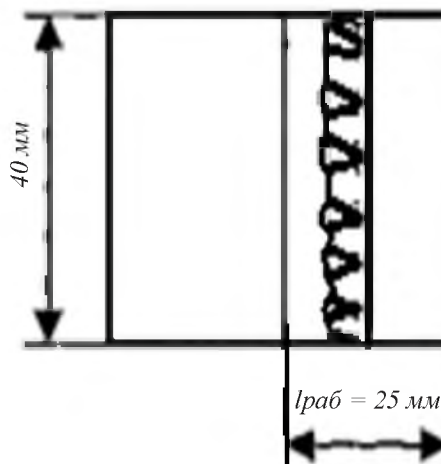


Рисунок 4 – Образец для испытания по методике ГОСТ 9290-76

- на 13,15 % в образцах с натуральной кожей без тиснения арт. «Элегия»;
- на 13,84 % в образцах с кожей «нубук натуральный»;
- на 13,11 % в образцах с натуральной кожей с мелким тиснением арт. «Тулип»;
- на 11,33 % в образцах с натуральной кожей с крупным тиснением арт. «Каньен».

Таблица 1 – Результаты испытаний на прочность ниточного шва

Материал верха	Разрывная нагрузка, P, Н		Прочность, Н/см	
	Частота строчки, стежков на 5 см шва		Частота строчки, стежков на 5 см шва	
	11	9	11	9
Натуральная кожа без тиснения арт. «Элегия»	372	323	112,7	97,88
Нубук натуральный	375	323	113,6	97,88
Натуральная кожа с мелким тиснением арт. «Тулип»	365	317	110,6	96,10
Натуральная кожа с крупным тиснением арт. «Каньен»	370	328	112,1	99,40

Согласно результатам испытаний не рекомендуется использовать строчку частотой менее 9 стежков на 5 см шва, так как при дальнейшем уменьшении частоты строчки прочность шва будет меньше 90 Н/см, что не рекомендуется для ниточных швов. Также уменьшение частоты строчки может приводить к увеличению зазоров между материалами, что приведёт к образованию выпрессовок и перерасходу полимерной композиции в процессе литья подошв.

Увеличивать частоту строчки свыше 11 стежков на 5 см шва для рассматриваемых материалов также не рекомендуется, так как это увеличит расход ниток и время выполнения операции, приведет к ослаблению материала верха, а также к росту трудоёмкости выполнения операции пристрачивания.

Таким образом, для рассматриваемых натуральных кож толщиной 1,7–2,1 мм рекомендуется использовать частоту строчки в диапазоне от 9 до 11 стежков на 5 см шва. Изменять частоту строчки можно в зависимости от жесткости и толщины материала: для более жестких, а также имеющих большую толщину материалов, рекомендуется использовать меньшую частоту строчки.

Таким образом, по результатам исследования можно сделать следующие выводы: частота строчки оказывает влияние на прочность ниточного шва, для рассматриваемых материалов с увеличением частоты строчки прочность возрастает, рекомендуемая частота строчки составляет от 9 до 11 стежков на 5 см длины шва.

Список использованных источников

1. ГОСТ 9290–76. Обувь. Метод определения прочности ниточных швов соединения деталей верха. – Взамен ГОСТ 9290–59; введ. 1977–07–01. – Москва : Издательство стандартов, 2002. – 6 с.
2. ГОСТ 21463–87. Обувь. Нормы прочности. – Введ. 1989–01–01. – Москва : Издательство стандартов, 1987. – 6 с.