

большему номеру наблюдается снижение величины деформации по каждому из сечений (сечения 3 – 5).

Таблица 1 – Продольная деформация союзочной части заготовок, %

Сечение	№ 36	№ 37	№ 41
H -4	2,0	0,0	7,2
H - 3	5,3	3,4	4,9
H - 2	1,0	2,3	3,0
H -1	0,8	0,6	1,1
H	4,8	2,7	6,1
H + 1	1,0	0,8	1,2
H + 2	0,8	2,7	3,6
H + 3	1,1	1,9	3,3

Таблица 2 – Поперечная деформация союзочной части заготовок, %

Сечение	№ 36	№ 37	№ 41
1	21,2	24,3	17,4
2	15,2	18,2	14,1
3	12,8	12,1	12,1
4	6,8	5,6	5,1
5	7,6	6,3	5,6
6	нар.	9,8	4,0
	вн.	12,1	9,1
7	нар.	3,0	8,1
	вн.	8,3	9,8
8	нар.		5,1
	вн.	4,5	1,5
9	вн.		2,5
10	вн.		1,5

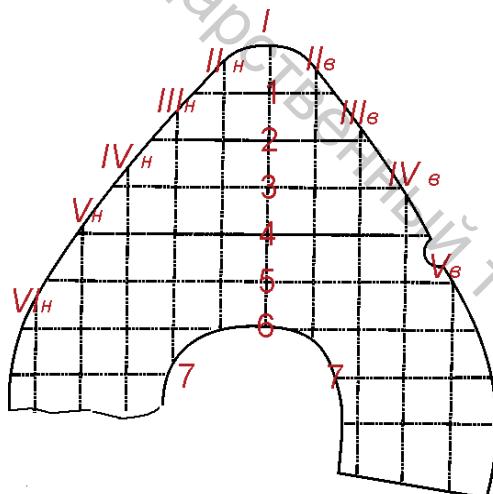


Рисунок 1 – Разметка заготовки

УДК 685.34.02

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТИ НИТОЧНЫХ ШВОВ ИЗ ЛАКА

А.А. Кежун, Е.И. Коршунова, З.Г. Максина, К.А. Загайгора
УО «Витебский государственный технологический университет»

Практический опыт работы использования лака для верха обуви показывает, что прочность и внешний вид ниточных швов в значительной мере определяется правильным подбором игл по номерам, форме заточки острия, числа стежков на 1 см длины шва в зависимости от толщины, а отсутствие конкретных рекомендаций зачастую приводит к браку.

Для исследования были выбраны два вида лака толщиной 0,9 – 1,1 мм и 1,1 – 1,3 мм, из которых выкраивались стандартные образцы 45x40 мм и сострачивались настрочными и тачными швами с использованием игл № 70 - № 110 с формой заточки острия: LLCR – овальная левая; KKS – овальная продольная; R –

круглая; PCL – овальная поперечная. Число стежков на 1 см длины шва указано на рисунках. Исследование проводилось по ГОСТ 9290 – 76. «Обувь. Метод определения прочности ниточных швов для соединения деталей верха».

Полученные данные были статистически обработаны, и среднее значение прочности настрочных швов из лака 0,9 – 1,1 мм для игл двух номеров, в качестве примера, представлено на рисунке 1, а из лака 1,1 – 1,3 мм – на рисунке 2.

Как следует из рисунков, прочность настрочных швов из лака 0,9 – 1,1 мм и 1,1 – 1,3 мм в пределах исследованных факторов выше нормативного значения (≥ 75 Н/см).

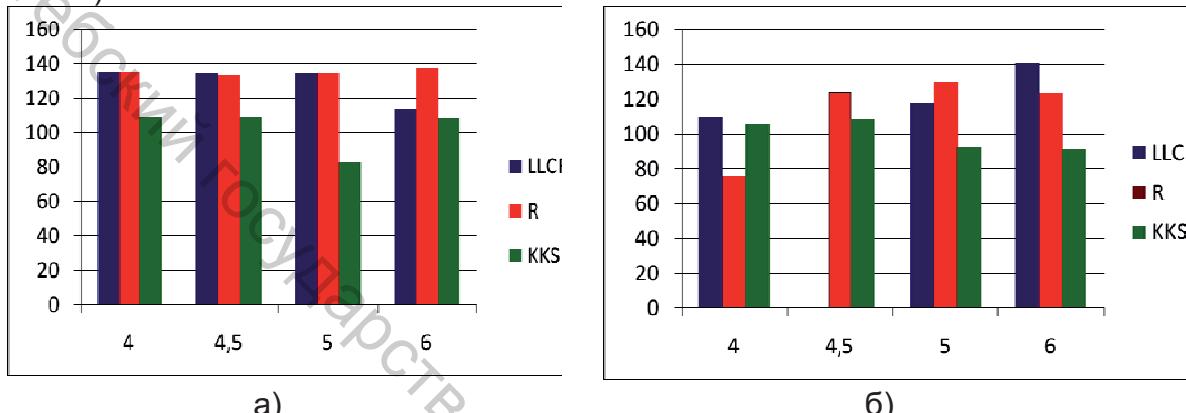


Рисунок 1 – Среднее значение прочности настрочных швов из лака толщиной 0,9 – 1,1 мм: а) игла № 80; б) игла № 100

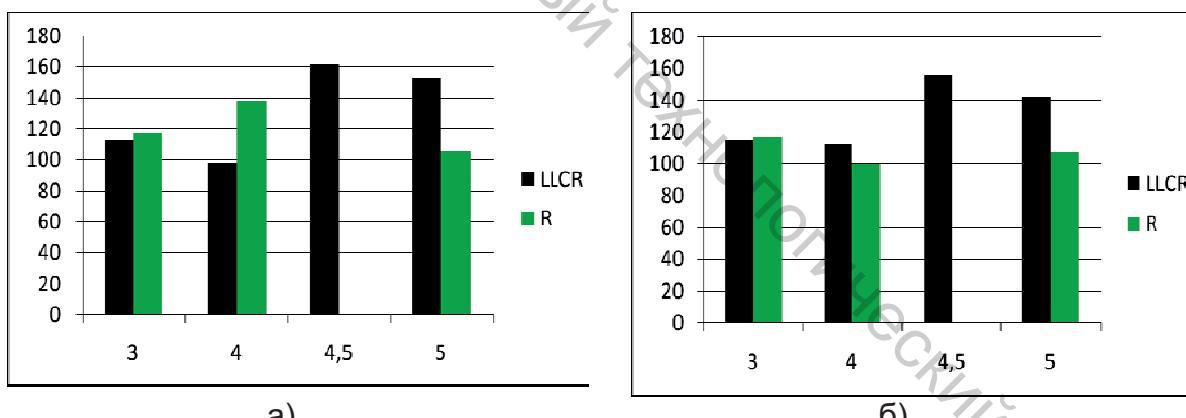


Рисунок 2 – Среднее значение прочности настрочных швов из лака толщиной 1,1 – 1,3 мм: а) игла №90; б) игла №110

Вместе с тем, при сострачивании настрочными швами лака 0,9 – 1,1 мм иглами № 70 и № 80 с заточкой LLCR и R прочность выше, чем при сострачивании иглами этих же номеров, но с заточкой KKS и почти не изменяется с изменением числа стежков на 1 см длины шва. Для сострачивания лака 0,9 – 1,1 мм настрочными швами рекомендуется применять иглы № 70, № 80 с заточкой острия LLCR или R и числом стежком на 1 см длины шва 4,0, 4,5, 5 в зависимости от конструкции.

Прочность настрочных швов из лака 1,1- 1,3 мм (рисунок 2) в большей степени зависит от числа стежков на 1 см длины шва, чем от номера иглы и формы заточки острия.

При числе стежков 3,0 и 4,0 на 1 см шва, прочность значительно ниже, чем при 4,5 и 5,0, как для игл с заточкой R, так и LLCR разных номеров. С учетом величи-

ны прочности, для сострачивания лака 1,1 – 1,3 мм настрочными швами рекомендованы иглы №90 и №100 с заточкой LLCR и числом стежков на 1 см длины шва – 4,5 – 5,0 ст/см.

На рисунке 3 представлена прочность тачных швов при сострачивании лака 0,9 – 1,1 мм и 1,1 – 1,3 мм в зависимости от формы заточки острия иглы и числа стежков на 1 см длины шва.

Из рисунка 3 следует, что при сострачивании лака 0,9 - 1,1 мм тачными швами прочность зависит и от формы заточки острия игл и от числа стежков на 1 см длины шва, и для сострачивания можно рекомендовать иглы № 90 с заточкой острия PCL – овальной поперечной и числом стежков на 1 см длины шва 5,5 – 6,0.

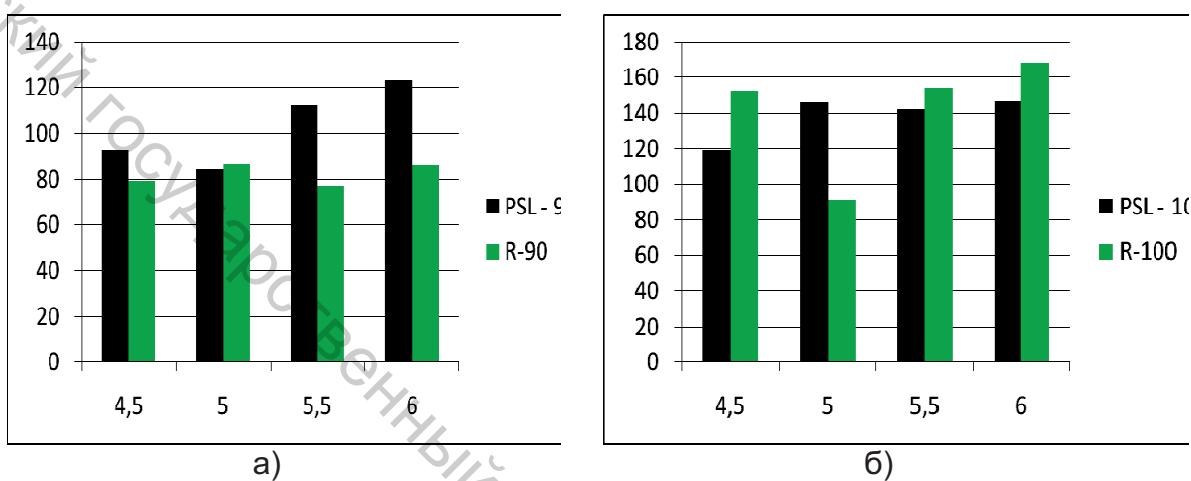


Рисунок 3 – Среднее значение прочности тачных швов из лака:
а) – толщина 0,9 – 1,1 мм; б) толщина 1,1 – 1,3 мм.

Прочность тачных швов из лака 1,1 – 1,3 мм значительно выше нормативного значения при исследованных факторах. Но учитывая большие нагрузки, которые испытывают тачные швы при производстве и носке обуви, для сострачивания рекомендуется игла № 100 с заточкой PCL или R и числом стежков от 5,5 - 6,0 ст/см.

УДК 685.34.03.017 : 684.34.073

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПОРНОЙ ЖЕСТКОСТИ МАТЕРИАЛОВ НИЗА ОБУВИ

Ю.А. Еспенко, В.Е. Горбачик

УО «Витебский государственный технологический университет»

Опорная жёсткость характеризует сопротивление низа обуви изменению формы в направлении увеличения контакта опорной поверхности с обувью под действием сил нормальных к опорной поверхности [1,2], или, другими словами, сопротивление низа обуви вдавливанию в него опорных участков стопы. Чем меньше опорная жёсткость низа обуви, тем легче внедряются в него опорные участки, в результате чего увеличивается площадь контакта плантарной поверхности стопы со стелькой, что в свою очередь приводит к уменьшению удельных давлений в этом месте.

В работе [3] исследовалась опорная жесткость материалов и систем материалов низа обуви при статическом нагружении. Учитывая то, что при ходьбе взаимо-