

Описанное устройство позволяет производить запись перемещения игольной нити на рабочей скорости швейной машины. Кривые подачи нити нитепритягивателем и потребления ее иглой и челноком на машине 97 класса имеют значительные отличия. Момент сброса нити с челнока зависит от ее натяжения – чем больше натяжение, тем раньше начинается сброс.

Л и т е р а т у р а

1. Рачок В.В. Способы устранения повторного захвата петли носиком челнока швейной машины 97 класса. – В сб. : Машиностроение для легкой промышленности, 1968, вып. 3.

УДК 687.053.435

В.Ф.Смирнова, А.П.Великов

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА СТАЧИВАНИЯ ТКАНЕЙ НА УНИВЕРСАЛЬНОЙ ШВЕЙНОЙ МАШИНЕ

При стачивании тканей на универсальных швейных машинах наблюдается ряд дефектов [1], что значительно влияет как на внешний вид изделия, так и на прочность соединительных швов.

В практике, например для получения качественного изделия, работница искусственно натягивает нижний слой ткани, подбирает соответствующее давление нажимной лапки, натяжение ниток и т.д.

В настоящей работе исследованы величина стежка при прямом и обратном транспортировании ткани и величина посадки нижнего слоя ткани относительно верхнего с использованием различных конструкций прижимных лапок и тормозного элемента на игольной пластине в различных скоростных режимах.

При этом использовались некоторые модификации прижимных лапок, выполненных согласно рис. 1, а, б, в [2, 3], и лапка универсальной швейной машины, применяемая в настоящее время (рис. 1, г). Тормозной элемент выполнен в виде специальной рифленой пластины высотой 1,5–2 мм, которая устанавливается перед иглой.

Скорость вращения главного вала изменялась в пределах 3000–5000 об/мин, так как влияние скоростного режима ниже 3000 об/мин на качество строчки незначительно.

Исследования проводились на тканях костюмной (арт. Н1303, 43445) и пальтовой (арт. 5404, 4412) групп с толщиной от 0,5 до 5 мм. Средние значения величины стежка $l_{\text{ср}}$ и посадки $\Pi_{\text{ср}}$ определялись согласно методике [1].

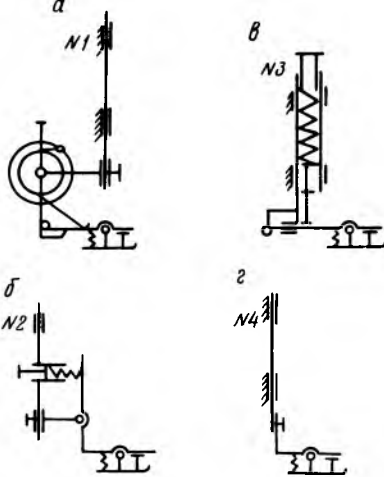


Рис. 1. Варианты исследуемых лапок.

В результате эксперимента выявлено, что максимальных значений величины $l_{\text{ср}}$ и $\Pi_{\text{ср}}$ достигают при вращении главного вала со скоростью 5000 об/ми.

В табл. 1 приведены данные процентного роста величины стежка l и величины относительной посадки Π в сравнении со статическим значением этих величин, полученных при минимальной скорости вращения главного вала.

Достоверность результатов оценивалась методами математической статистики 4.

Таблица 1.

Определяемая величина	№ исследуемой лапки	Артикул ткани				Примечание
		Н 1303	43445	5404	4412	
$\Delta l_{\text{ср}}$, %	1	23,4	24,5	14,8	16,3	Стачивание в прямом направлении
	2	15	18,2	11,4	13,6	
	3	20,7	23,2	12,8	16,8	
	4	32,7	35,4	28,1	34,6	
	1	50	52,6	14,7	17,1	Стачивание в обратном направлении
	2	17,4	18,9	23,8	31,3	
	3	48	52,6	33,4	37,8	
	4	47,9	48,5	41,2	45,9	
$\Pi_{\text{ср}}$, %	1	0,47	0,53	0,53	0,53	
	2	0,33	0,33	0,53	0,6	
	3	0,27	0,33	0,6	0,47	
	4	0,53	0,533	1,0	0,93	

Анализ статистических данных показал, что при стачивании тканей всех артикулов наблюдается рост стежка и посадка независимо от вида применяемого приспособления но и применение комплексного приспособления, состоящего из лапки облегченной конструкции и тормозного элемента, примерно в 1,5 – 2 раза снижает рост стежка и посадку по сравнению с обычными условиями стачивания.

При изменении направления движения ткани на обратное процентный рост стежка выше для всех приспособлений, чем при стачивании в прямом направлении.

Величина стежка стабилизируется с применением комплексного приспособления и имеет небольшие отклонения от значения стежка, установленного на машине при прямом стачивании; при обратном же транспортировании стежок не достигает установленного значения ни на одном из применяемых устройств.

Л и т е р а т у р а

1. Шаньгина В.Ф. Соединение деталей одежды. – М., 1976.
2. Патент Франции № 20771827.
3. Патент ФРГ № 135874.
4. Виноградов Ю.С. Математическая статистика и ее применение в текстильной и швейной промышленности. – М., 1970.

УДК 675.92;685.31.001.5

В.А.Ивашкин, К.А.Загайгора, В.Е.Горбачик

ТЕОРЕТИКО-ВЕРОЯТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ИССЛЕДОВАНИИ АНИЗОТРОПИИ РАЗРУШАЮЩИХ УДЛИНЕНИЙ СИНТЕТИЧЕСКОЙ КОЖИ ВИНИБАН

В работе [1] для описания анизотропии разрушающих удлинений синтетических кож для верха обуви предложено тензорное уравнение следующего вида:

$$\epsilon_{\alpha} = \frac{\epsilon_0}{\cos^4 \alpha + b \sin^2 2\alpha + c \sin^4 \alpha}, \quad (1)$$

$$c = \frac{\epsilon_{90}}{\epsilon_0}; \quad b = \frac{\epsilon_{45}}{\epsilon_0} - \frac{1+c}{4},$$

где ϵ_0 , ϵ_{45} , ϵ_{90} – разрушающие удлинения соответственно в продольном, диагональном и поперечном направлениях; α – угол между осью симметрии материала и направлением растяжения.