

руется на Нефтекамском комбинате искусственных кож при производстве обивочного материала из искусственной кожи технического назначения.

### Л и т е р а т у р а

1. Душкина Р.З. Применение препарата АМСР для отделки тканей. — "Текстильная промышленность", 1968, № 9.  
2. Палладов С.С. и др. Изменение свойств хлопчатобумажных тканей под влиянием микроорганизмов. — В сб.: Научные труды Московского института народного хозяйства, вып. 3, 1974.  
3. Ермилова Н.А. и др. К вопросу о предохранении шерсти от микробного разрушения. — "Изв. вузов. Технология текстильной промышленности", 1976, № 1.

УДК 687.053.24

В.Ф. Смирнова, П.И. Волков

### ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ШВОВ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ НА МАШИНЕ 597 КЛАССА

Оршанский завод "Легмаш" выпускает швейные машины 597 класса, предназначенные для стачивания тканей из природных и синтетических волокон беспасадочным швом. С целью уменьшения посадки нижнего слоя ткани в машине применено дополнительное устройство: игла, отклоняющаяся вдоль линии строчки, которая транспортирует ткань вместе с нижней рейкой.

Качество швов в работе оценивалось величиной посадки и неравномерностью шага стежка. Для определения этих величин стачивалось по три образца размером 50 x 500 мм тканей различных артикулов. Основные показатели качества стачивания подсчитывались по следующим формулам.

Величина абсолютной посадки тканей

$$П_{абс} = \frac{\sum_{i=1}^m L_{в} - L_{н}}{m}, \quad (1)$$

где  $L_{в}$  — длина верхнего слоя ткани после стачивания;  $L_{н}$  — длина нижнего слоя ткани после стачивания;  $m$  — количество стачиваемых образцов.

Величина относительной посадки тканей

$$P_{\text{отн}} = \frac{\sum_{i=1}^m \frac{L_B - L_H}{L_B}}{m} 100\% . \quad (2)$$

Среднее значение величины стежка

$$l_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^K l_i}{K} ; (3) l_i = \frac{L}{K_1} . \quad (4)$$

Здесь  $l_i$  — значение величины стежка для участка строчки длиной  $L = 100$  мм,  $K_1$  — количество стежков на участке  $L = 100$  мм;  $K$  — число участков длиной  $L = 100$  мм.

Количество необходимых участков  $K$  для расчета  $l_{\text{ср}}$  и стачиваемых образцов  $m$  для определения  $P_{\text{отн}}$  подсчитывалось методами математической статистики [1].

Испытывались четыре типа тканей.

1. Костюмно-плательная льняная — арт. 062121; 2. Костюмное трико — арт. 23923; 3. Драп мужской — арт. 36208; 4. Пальтовая ткань — арт. 5404.

Ткани подбирались с учетом химического состава волокон и различные по толщине от 1,5 до 4,5 мм при стачивании в два слоя. Образцы исследовались вдоль утка и вдоль основы. Применяемые нитки: хлопчатобумажные в шесть сложений, левой крутки № 40 (ГОСТ 6309—52); иглы — 3А № 90—120 (ГОСТ 7322—55). Натяжение верхней нитки поддерживалось постоянным до 3 н после выхода нитки из тарелочек регулятора. Давление прижимной лапки изменялось в пределах от 20 до 80 н через 20 н.

Исследования проводились при частоте вращения главного вала 1500, 2500, 3500, 4000 об/мин. Скорость изменялась перестановкой шкивов на валу электродвигателя и контролировалась с помощью строботакметра СТ-5.

В результате исследований изучены зависимости: величины стежка от давления прижимной лапки (рис. 1) и скорости вращения главного вала (рис. 2), относительной посадки ткани от давления прижимной лапки (рис. 3) и скорости вращения главного вала (рис. 4).

Установлено, что машина 597 класса завода "Легмаш" не устраняет полностью посадку стачиваемых материалов, но зна-

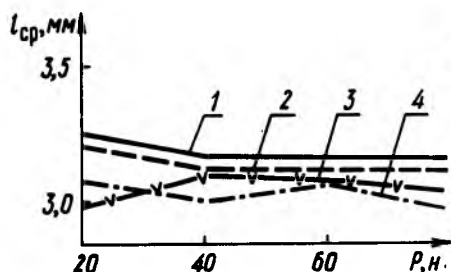


Рис. 1. Зависимость величины стежка от давления прижимной лапки: 1 — арт. 062121; 2 — арт. 23923; 3 — арт. 36208; 4 — арт. 5404.

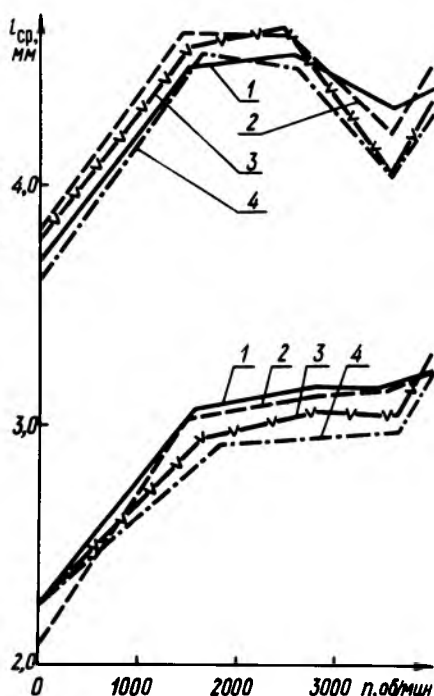


Рис. 2. Зависимость величины стежка от скорости вращения главного вала.

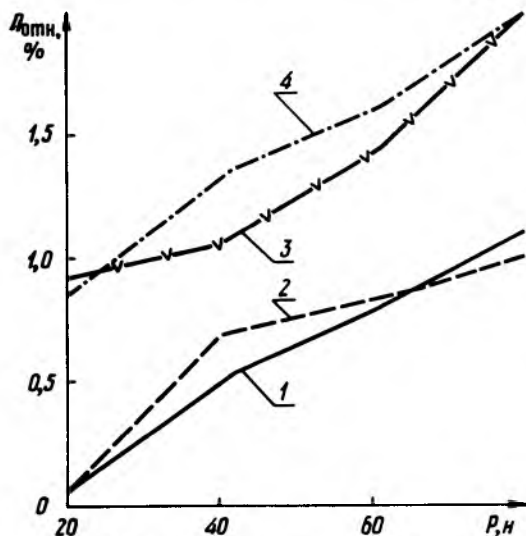


Рис. 3. Зависимость относительной посадки ткани от давления прижимной лапки: 1 — арт. 062121; 2 — арт. 23923; 3 — арт. 5404; 4 — арт. 36208.

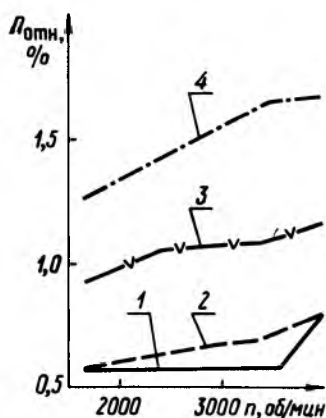


Рис. 4. Зависимость относительной посадки ткани от скорости вращения главного вала.

чительно (в 2 раза) снижает ее по сравнению с универсальной швейной машиной 97 класса, где она составляет 4%.

Чем толще ткань, тем посадка больше. На тканях с толщиной 4—4,5 мм она достигает 2%, на тканях с толщиной менее 1,5 мм — не превышает 1%.

Отклонение величины стежка от значения, установленного на машине, составляет 50—70% при установленном стежке 2 мм и 3—20% при установленном стежке 4 мм.

С увеличением скорости вращения главного вала стежок увеличивается. Этот рост тем больше, чем меньше величина стежка, установленная на машине, и достигает 60%. В машине 97 класса рост стежка не превышает 40%.

В целом на машине 597 класса при стачивании тканей различной толщины посадка нижнего слоя ткани относительно верхнего снижается примерно в 2 раза, рост стежка с увеличением скорости составляет около 60%.

### Л и т е р а т у р а

1. Виноградов Ю.С. Математическая статистика и ее применение в текстильной и легкой промышленности. М., 1970.

УДК 687.05.053

В.Ф. Шаньгина, канд.техн.наук,  
Ю.Г. Виноградова, канд.техн.наук,  
Ф.А. Ким, канд.техн.наук,  
А.П. Михельсон

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ НА УСИЛИЕ ПРОКОЛА МАТЕРИАЛОВ ИГЛОЙ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ

При прокалывании материалов иглой швейной машины возникают силы между поверхностью иглы и материалом, величина которых зависит от многих факторов [1].

Изучить значимость влияния различных факторов на усилие прокола материалов иглой позволяют методы математического планирования эксперимента.

Для определения силы сопротивления материала проколу иглой нами использовался тензометрический метод исследования с помощью датчиков омического сопротивления. Эксперимент выполнялся на установке, созданной на базе универсальной швейной машины 97 кл. ОЗЛМаш.