

ряется на Нефтекамском комбинате искусственных кож производстве обивочного материала из искусственной технического назначения.

при
кожи

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 бесспасадочным 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

$$\Pi_{\text{абс}} = \frac{\sum_{i=1}^m L_B - L_H}{m}, \quad (1)$$

где L_B -- длина верхнего слоя ткани после стачивания; L_H -- длина нижнего слоя ткани после стачивания; m -- количество стачиваемых образцов.

Величина относительной посадки тканей

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

Среднее значение величины стежка

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

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 $\Pi_{\text{отн}}$ 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 — ЗА № 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 строботахометра 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-

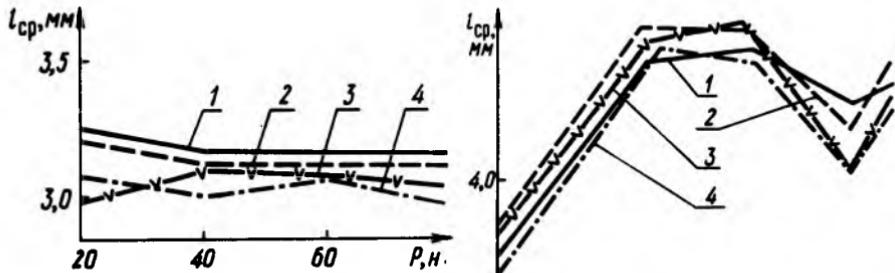


Рис. 1. Зависимость величины стежка от давления прижимной лапки: 1 – апт. 062121; 2 – апт. 23923; 3 – апт. 36208; 4 – апт. 5404.

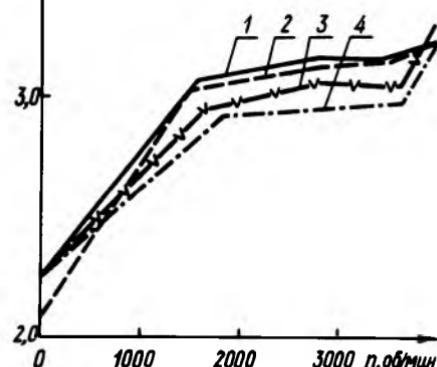


Рис. 2. Зависимость величины стежка от скорости вращения главного вала.

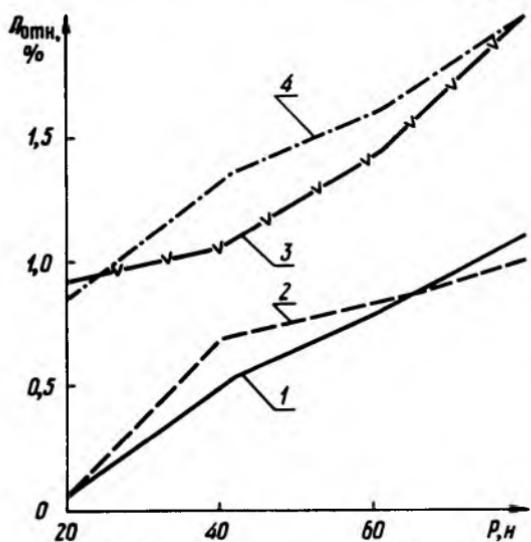


Рис. 3. Зависимость относительной посадки ткани от давления прижимной лапки: 1 – апт. 062121; 2 – апт. 23923; 3 – апт. 5404; 4 – апт. 36208.

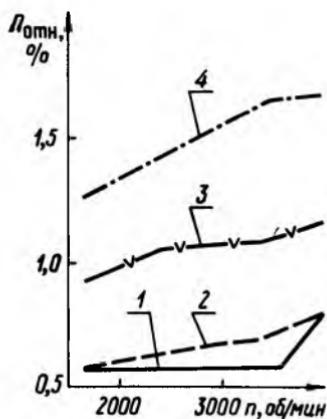


Рис. 4. Зависимость относительной посадки ткани от скорости вращения главного вала.

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.