

управления двигателями, и двигатель мощностью 2 кВт включался только при разгоне машины и пиковых рабочих нагрузках.

Были выполнены необходимые проектные и конструкторские расчеты основных модернизируемых узлов, определены стандартные изделия, выполнены сборочные чертежи и чертежи деталей. Расчет экономической эффективности показал снижение удельного расхода электроэнергии. Данная работа нашла отражение в дипломном проекте.

УДК 687.053.668

*Студ. Рыбакова Ю.Н.,
доц. Кириллов А.Г.
«УО ВГТУ»*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ВЫДАВЛИВАТЕЛЯ МАШИНЫ ДВОЙНОГО ПОТАЙНОГО СТЕЖКА

Для подшивания низа швейных изделий потайным стежком с большим расстоянием от края изделия (до 12 см) использование машин потайного стежка с плоской платформой становится затруднительным. В связи с этим была поставлена задача разработки специализированной машины потайного стежка, основным отличием которой является колонковая платформа с двумя отдельными колонками.

Проектируемая машина содержит механизм иглы, совершающий качательное движение; механизм петлителя, совершающий сложное пространственное движение, реечный механизм перемещения материала, два дисковых выдавливателя, совершающих качательное движение, узел прижимных лапок. Попеременные качательные движения выдавливателей способствуют формированию двойного потайного стежка класса 105.

Разработана кинематическая схема механизма выдавливателей машины двойного потайного стежка. Ведущим звеном рычажного 6-звенного механизма является эксцентрик, закрепленный на нижнем валу машины. Размеры схемы механизма должны учитывать компоновку относительно головки швейной машины и ограничений на углы передачи.

Для решения поставленной задачи разработана программа на ЭВМ для расчета углов передач и определения хода ведомого звена.

В результате определены размеры схемы механизма, выполненный силовой расчет механизма и проверочные расчеты звеньев подтвердили его работоспособность.

УДК 687.053.68

*Студ. Иванов С.В.,
доц. Кириллов А.Г.
«УО ВГТУ»*

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА ЗАСТИЛОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАКРЕПОК И ВЫШИВОК

Сегодня закрепочные и вышивальные строчки выполняются практически на всех известных видах ткани, кожи, нетканых материалов. Характерным элементом


практически любой закрепки или вышивки является застил, при выполнении которого стежки располагаются практически вплотную друг к другу, заполняя некоторую область.

Целью работы являлось выявление связи между конструктивными параметрами (плотность заполнения, направление стежков, переплетение ткани, толщина ниток) и параметрами внешнего вида застилов (деформация заполнения и ткани, фактура).

Образцы различных видов застилов разрабатывались с помощью САПР «Embird» и изготавливались на вышивальном полуавтомате ПВ-1-1. Получены образцы застилов различного вида (сатин, гладь, татами, трафаретный застил). Выявлено влияние плотности заполнения на фактуру (внешний вид и коробление) застила. Разработана визуальная шкала плотности застилов, позволяющая подбирать плотность исходя из эстетических соображений. Проведен эксперимент с целью выявления закономерностей влияния различных параметров на характер и величину деформации застилов. Использовалось гладьевое заполнение с длиной стежка 2,5 – 5 мм, плотностью 2 – 6 стежков/мм. Толщина нитки 0,4 мм. Размер области заполнения 40x40 мм.

В результате получена зависимость величины деформации от плотности заполнения, позволяющая выполнять компенсацию деформации путем изменения размеров застила.

УДК 687.053:621.792

 Студ. Кацер С.В.,
доц. Кириллов А.Г.
«УО ВГУ»

МАШИНА ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ НИТОЧНЫХ ШВОВ ТЕРМОПЛАСТИЧНОЙ ЛЕНТОЙ

При изготовлении изделий из водонепроницаемой ткани с использованием ниточных соединений требуется выполнение герметизации швов для предотвращения пропитывания ткани водой, проникающей через отверстия, оставленные швейной иглой. Широкое применение по сравнению с другими технологиями герметизации получил способ, принцип работы которого основан на расплавлении специальной термопластичной ленты струей горячего воздуха с последующей подпрессовкой приводными роликами. Разработана кинематическая схема машины для герметизации швов на основе вышеуказанного способа. Машина содержит механизмы привода верхнего и нижнего роликов, механизм подъема-опускания верхнего ролика, механизм подвода сопла в рабочую зону.

Разработана конструкция механизма верхнего ролика с приводом от верхнего вала посредством одновальной двухшарнирной карданной передачи с шарнирами неравных угловых скоростей. Использование карданной передачи для передачи движения обусловлено тем, что взаимное расположение осей верхнего и нижнего роликов может изменяться при выполнении технологической операции. Спроектирован механизм для подъема-опускания и устройство для прижима верхнего ролика при транспортировании. Выполнены кинематический расчет механизма привода верхнего ролика и проверочные расчеты, подтвердившие работоспособность механизма.