

Студ. Форшакова М.Н.,
проф. Сункуев Б.С.,
инж. Дервояев О.В.
УО «ВГТУ»

РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА НИТЕПРЯГИВАТЕЛЯ ДЛЯ МНОГОИГОЛЬНОГО ВЫШИВАЛЬНОГО ПОЛУАВТОМАТА

На кафедре «Машины и аппараты легкой промышленности» разрабатывается конструкция многоигольного полуавтомата для вышивки на деталях верха обуви. В качестве базовой выбрана швейная головка «Typical» GC 6720 HD.

На первом этапе разработки экспериментально были определены основные параметры механизма нитепритягивателя этой головки: угол поворота главного вала в момент затяжки стежка $\phi_1 = 65^\circ$ (отсчет от крайнего верхнего положения иглы), угол поворота главного вала в момент максимальной подачи игольной нитки $\phi_1 = 295^\circ$, максимальный размах глазка нитепритягивателя по вертикали 63 мм.

Наиболее простое решение задачи проектирования механизма нитепритягивателя может быть получено использованием кулисного механизма. Однако по конструктивным ограничениям применение такого механизма исключено, поэтому выбран шарнирный механизм нитепритягивателя, в котором к шатунной точке механизма иглы присоединяется шарнирная диада. Такой механизм хорошо вписывается в конструкцию игольницы.

Разработана методика проектирования механизма нитепритягивателя.

УДК 677.05

Студ. Фролов В.С.,
доц. Москалев Г.И.
УО «ВГТУ»

МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ ВОРСОВАЛЬНАЯ МАШИНА ВИ-186

Процесс ворсования применяется для создания на поверхности тканого или трикотажного полотна ворса, обеспечивающего требуемые теплоизоляционные и эстетические свойства изделий.

В качестве базовой была выбрана ворсовальная машина марки ВИ-186. Модернизация была направлена на повышение производительности труда и оборудования, сокращение расхода электроэнергии.

С этой целью был проведен анализ динамики работы машины и определены основные затраты энергии. В ходе исследований установлено, что для нормальной работы машины требуется 68 % мощности установленного двигателя. Остальная мощность необходима только для разгона машины до рабочих скоростей.

С целью оптимизации работы ворсовальной машины был разработан план модернизации, который включил в себя изменение кинематической, электрической, схемы контроля и управления. Вместо одного двигателя мощностью 7 кВт было предложено установить два двигателя мощностью соответственно 5 кВт и 2 кВт, включив их в общую кинематическую схему через управляемые электромагнитные муфты. Были внесены изменения в систему

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 раздельными 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