

*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 нитепротягивателя 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 нитепротягивателя по вертикали 63 мм.

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

Разработана методика проектирования механизма нитепротягивателя.

*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 2кВт, включив их в общую кинематическую схему через управляемые электромагнитные муфты. Были внесены изменения в систему