

- автоматическое создание вышивок из рисунков растрового формата;
- разработка приложений;
- симуляция вышивки на экране и т.д.

Разработана программа для конвертирования формата полученных дизайнов вышивок в формат HPGL, используемый на полуавтоматах ПВ-1-1 и ПВ-1-5, разработанных совместно кафедрой МАЛП и ОКБМ г. Витебска.

С помощью САПР «Embroid» разработаны дизайны и изготовлены на вышивальном полуавтомате образцы вышивок.

Данная разработка используется в учебном процессе при проведении лабораторной работы «Программирование вышивок» по курсу «Машины и аппараты легкой промышленности».

УДК 687.053.5-83:004

*Грот Д.В.,
Кириллов А.Г.*

РАЗРАБОТКА ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НЕАВТОМАТИЗИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ НА ЭВМ

Задачей данного исследования является разработка алгоритма и прикладной программы для определения времени разгона и торможения, а также неравномерности вращения главного вала швейной машины с неавтоматизированным приводом (рис.).

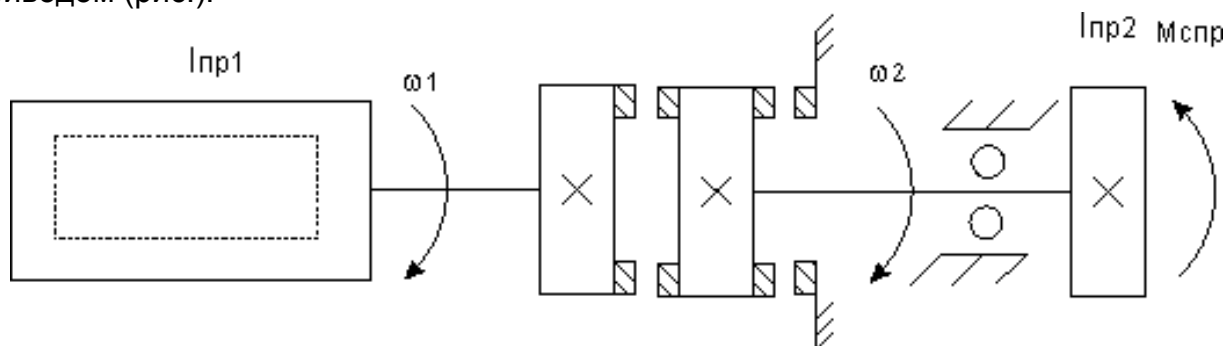


Рисунок – Схема неавтоматизированного привода

В частности, при установившемся движении электропривода ведущая и ведомая части привода движутся совместно:

$$\left\{ \begin{aligned} M_{\text{дв}} - M_{\text{сп}} &= I_{\text{пр}} \frac{\partial \omega}{\partial t} + \frac{\partial I_{\text{пр}}}{\partial \varphi} \cdot \frac{\omega^2}{2}, \end{aligned} \right.$$

где $M_{\text{дв}}(\omega_1)$ – крутящий момент на валу двигателя; $M_{\text{сп}}(\varphi_2)$ – момент сил сопротивления; $I_{\text{пр}}$ – приведенный момент инерции движущихся масс привода; ω – угловая скорость звена приведения.

Алгоритм реализован в виде программы на языке Delphi 6.0 с использованием численного метода Рунге-Кутты 4-го порядка. Результаты вычислений для этапов разгона, установившегося движения и торможения выводятся в виде графиков.