

нити прямоугольные координаты и ось X направить по направлению сил поля, то действующая на единицу массы нити внешняя сила зависит при равновесии только от двух координат. Составлены дифференциальные уравнения равновесия сил, получен интеграл натяжения нити. Натяжение зависит от следующих параметров: предельная скорость движения нити, масса единицы длины нити, приведены коэффициент трения нити о направляющую, суммарный угол охвата направляющих нитью, диаметр нити, суммарная действующая внешняя сила. Определена фигура равновесия нити, а также натяжение её при движении. Таким образом, при равновесии растяжимой однородной гибкой нити в позиционном поле параллельных сил нахождение фигуры равновесия нити сводится к решению дифференциальных уравнений второго порядка, а длина нити находится интегрированием полученных функций.

УДК 687.053.17.5.004.69

## ОПТИМИЗАЦИЯ КИНЕМАТИЧЕСКИХ И ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МЕХАНИЗМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОБРЕЗКИ НИТОК

Асс. Краснер С.Ю., доц. Кириллов А.Г.

Витебский государственный технологический университет

Для проведения оптимизации кинематических и динамических параметров механизма автоматической обрезки разработан программный продукт в среде объектно-ориентированного языка Delphi под именем «MechCut2». Оптимизация состоит в минимизации времени срабатывания механизма автоматической обрезки ниток на многоголовочном вышивальном полуавтомате с МПУ. В главном диалоговом окне программного продукта «MechCut2» (рисунок) возможно введение исходных параметров механизма обрезки ниток, которые подвергаются оптимизации для минимизации времени срабатывания механизма.

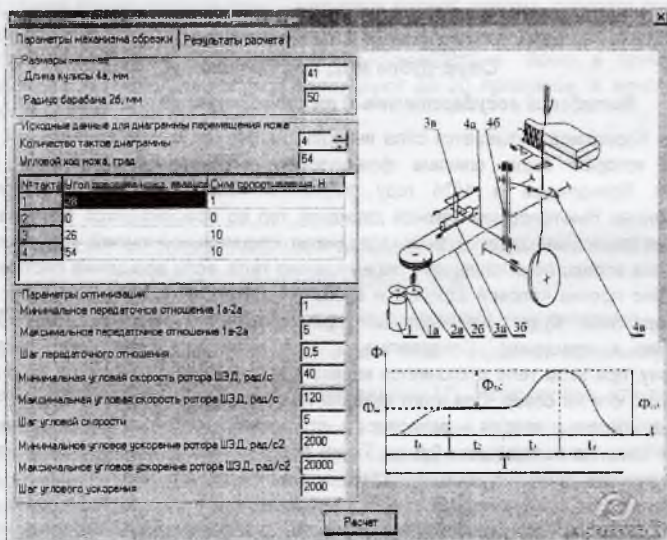


Рисунок – Главное диалоговое окно программы «MechCut2»