УДК 685.31

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАДАЧІ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО НАТЯГУ ДЛЯ ПРОСТОРОВОЇ ФОРМИ ЗАПРАВКИ НИТКИ З ВИКОРИСТАННЯМ 3D ГРАФІВ

М. А. Кольва, аспірант
Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: 3D графи, програмне забезпечення, натяг, просторова форма заправки.

Програма для визначення натягу нитки після напрямної великої кривизни у формі тора включає п'ять форм: Tfrm1NN1 = class (TForm); Tfrm1NN2 = class(TForm); Tfrm1NN3 = class(TForm); Tfrm1NN4 = class(TForm) ; TF Errors = class(TForm). На першій формі програми (рис.2.8а) розташовані наступні елементи: btn1NN1: TButton; lbl1NN1: TLabel; lbl2NN1: TLabel; lbl3NN1: TLabel; lbl4NN1: T Label; Image1: Timage (рис.1) [1-5].

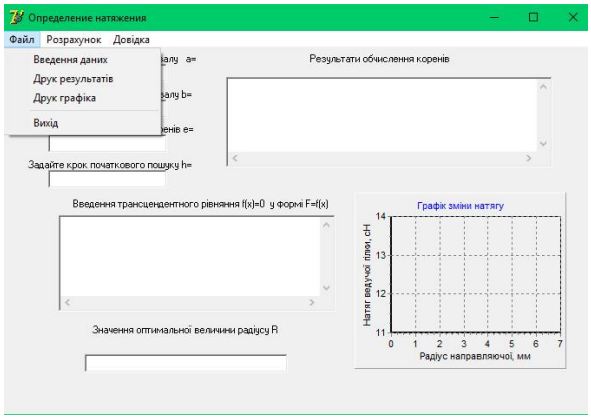

Рисунок 1 - Перша форма Tfrm1NN1 = class (TForm) програми та основна форма програми для визначення натягу нитки після напрямної у формі тора

На основній формі програми Tfrm1NN2 = class(TForm) (рис.2.8б) розташоване головне меню програми MainMenu1: TMainMenu. Воно включає три розділи меню: файл; розрахунок; довідка. Розділ меню файл включає наступні підрозділи: введення даних; друк результатів; друк графіка; вихід. Розділ розрахунок включає наступні підрозділи: розрахувати натяг; побудувати графік; розрахувати оптимум. На цій формі розташовані п'ять одно строкових вікон для введення даних та виводу результатів розрахунків: edt1NN2: TEdit; edt2NN2: TEdit; edt3NN2: TEdit; edt4NN2: T Edit; edt5NN2: TEdit. Одно строкове вікно edt1NN2: TEdit призначене для завдання початкової границі інтервалу пошуку кореня трансцендентного рівняння для визначення натягу нитки після напрямної великої кривизни у формі тора. Одно строкове вікно edt2NN2: TEdit призначене для завдання кінцевої границі інтервалу пошуку кореня трансцендентного рівняння. Одно строкове вікно edt3NN2: TEdit призначене для завдання точності обчислення коренів трансцендентного рівняння. Одно строкове вікно edt4NN2: TEdit призначене для завдання

кроку початкового в ітераційному процесі. Одно строкове вікно edt5NN2: TEdit призначене для виводу значення оптимальної величини радіусу R напрямної великої кривизни у формі тора.

Багато строкове вікно Memo1: TMemo призначено для введення трансцендентного рівняння у формі $F = f(P)$. Багато строкове вікно mem1NN2: TMemo призначене для визначення результатів обчислень коренів трансцендентного рівняння. В цьому вікні виводяться значення натягу ведучої гілки нитки після напрямної великої кривизни у формі тора в залежності від радіусу кривизни R.

При активації підрозділу введення даних, розділу меню файл, виконується процедура procedure Tfrm1NN2.n2NN2Click(Sender: TObject). При цьому активується форма Tfrm1NN4 = class(TForm). Ця форма призначена для введення необхідних даних для обчислення натягу нитки(рис.2).

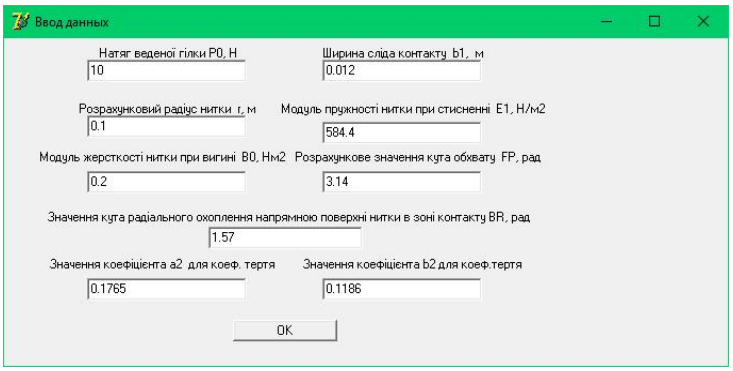

Рисунок 2 - Форма Tfrm1NN4 = class(TForm) для введення даних для обчислення натягу нитки

Процедура procedure Tfrm1NN2.n7NN2Click(Sender: TObject) призначена для виконання розрахунку натягу нитки.

Список використаних джерел

1. Щербань В.Ю. Алгоритмічні, програмні та математичні компоненти САПР в індустрії моди/ В.Ю.Щербань, О.З.Колиско, М.І.Шолудько, В.Ю.Калашник. – К.:Освіта України, 2017. – 745 с.

2. Щербань В. Ю. Математичні моделі в САПР. Обрані розділи та приклади застосування / В. Ю. Щербань, С. М. Краснитський, В. Г. Резанова. - К. : КНУТД, 2011. - 220 с.

3. Щербань В.Ю. Механика нити/В.Ю.Щербань, О.Н.Хомяк, Ю.Ю.Щербань. -К.:Бібліотека офіційних видань, 2002.- 196 с.

4. Щербань В.Ю. Визначення приведеного коефіцієнту тертя для кільцевих та трубчатих спрямовувачів нитки трикотажних машин/В.Ю.Щербань, Н.І.Мурза, А.М. Кириченко, М.І.Шолудько// Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки.- 2017.- №6(255). - С.23-27.

5. Щербань В.Ю. Визначення натягу нитки при її взаємодії з трубчастими спрямовувачами/В.Ю.Щербань, Н.І.Мурза, А.М. Кириченко, М.І.Шолудько// Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки.- 2018.-№1 (257). - С.213-217.