

УДК 685.31

## КОМП'ЮТЕРНИЙ РОЗРАХУНОК НАТЯГУ НИТОК НА ТЕХНОЛОГІЧНИХ МАШИНАХ ТРИКОТАЖНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Н.І. Мурза, асистент

*Київський національний університет технологій та дизайну*

Ключові слова: оптимізація натягу, фізико-механічні властивості, структурні параметри лінії заправки, обчислювальний експеримент, мінімізація натягу.

На рисунку 1 представлені основні форми програми для визначення натягу нитки в робочій зоні[1-2, 3,5].

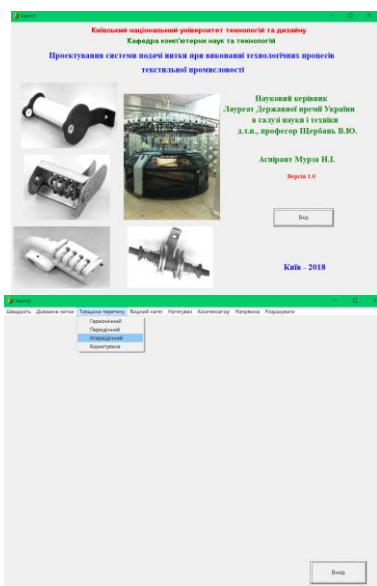


Рисунок 1 – Основні форми програми для визначення натягу нитки в робочій зоні

Для першого модуля unit Unit1 використовуються наступні компоненти: TForm1 = class(TForm), Button1: TButton; Label1: TLabel; Label2: TLabel; Label3: TLabel; Label4: TLabel; Label5: TLabel; Label7: TLabel; Label6: TLabel; Label8: TLabel; Label9: TLabel; Label10: TLabel; Label11: TLabel; Image1: TImage; Image2: TImage; Image3: TImage; Image4: TImage; Image5: TImage.

Для другого модуля unit Unit2 використовуються наступні компоненти: TForm2 = class(TForm); MainMenu1: TMainMenu; Button1: TButton; N1: TMenuItem; N2: TMenuItem; N3: TMenuItem; N4: TMenuItem; N5: TMenuItem; N6: TMenuItem; N7:

TMenuItem; N8: TMenuItem; N9: TMenuItem; N10: TMenuItem; N11: TMenuItem; N12: TMenuItem; N13: TMenuItem; N14: TMenuItem; N15: TMenuItem; N16: TMenuItem; N17: TMenuItem; N18: TMenuItem; N19: TMenuItem; N20: TMenuItem; N21: TMenuItem; N22: TMenuItem; N23: TMenuItem; N24: TMenuItem; N25: TMenuItem; N26: TMenuItem; N27: TMenuItem; N28: TMenuItem; N29: TMenuItem; N30: TMenuItem; N31: TMenuItem.

В таблиці 1 представлені значення натягу нитки після ниткоспрямовувача в залежності від вхідного натягу та радіусу кривизни поверхні ниткоспрямовувача в зоні контакту.

Таблиця 1 - Значення натягу нитки після ниткоспрямовувача в залежності від вхідного натягу та радіусу кривизни поверхні ниткоспрямовувача в зоні контакту

R, мм	Натяг нитки після ниткоспрямовувача P, сН								
	Натяг веденої гілки P <sub>0</sub> =10 сН				Натяг веденої гілки P <sub>0</sub> =20 сН				
	КН	ВН	ВП	БП	ВШП	КН	ВН	ВП	БП
1,1	16.6	15.63	14.94	16.47	15.13	34.94	32.51	30.92	35.72

1,6	16.25	15.39	14.68	16.18	15.08	32.77	30.93	29.56	33.51
2,1	16.22	15.39	14.63	16.14	15.13	32.18	30.52	29.16	32.81
2,6	16.28	15.46	14.65	16.16	15.19	32.02	30.42	29.03	32.54
3,1	16.37	15.53	14.68	16.21	15.26	32.02	30.44	29	32.44
3,6	16.46	15.62	14.73	16.26	15.32	32.08	30.51	29.02	32.42
4,1	16.55	15.7	14.77	16.31	15.38	32.17	30.6	29.06	32.43
4,6	16.64	15.78	14.82	16.36	15.43	32.28	30.7	29.11	32.46
5,1	16.73	15.85	14.86	16.4	15.48	32.4	30.8	29.16	32.5
5,6	16.82	15.92	14.9	16.45	15.52	32.52	30.91	29.22	32.55
6,1	16.89	15.99	14.94	16.49	15.57	32.63	31.01	29.28	32.6
6,6	16.97	16.06	14.98	16.53	15.61	32.75	31.11	29.33	32.65
7,1	17.04	16.12	15.01	16.57	15.64	32.86	31.2	29.39	32.7
7,6	17.11	16.17	15.05	16.61	15.68	32.96	31.29	29.44	32.75
8,1	17.18	16.23	15.08	16.64	15.71	33.07	31.38	29.5	32.79
8,6	17.24	16.28	15.11	16.67	15.74	33.17	31.47	29.55	32.84

Запропоновані форми лінії заправки на ткацьких верстатах та трикотажних машинах, які дозволили отримати оптимальні значення натягу ниток в зоні формування тканини та трикотажу з урахуванням фізико-механічних властивостей ниток та структурних параметрів лінії заправки, конструктивних елементів[2, 5].

Розроблено прикладне програмного забезпечення для реалізації обчислювального експерименту на ЕОМ для розрахунку натягу ниток в зоні формування тканини та трикотажу з урахуванням їх фізико-механічних властивостей та структурних параметрів лінії заправки, конструктивних елементів[1, 3,5].

#### Список використаних джерел

1. Щербань В.Ю. Комп'ютерне проектування систем: програмні та алгоритмічні компоненти / В.Ю.Щербань, О.З.Колиско, Г.В.Мельник, М.І.Шолудько, В.Ю.Калашник. – К.:Освіта України, 2019. – 902 с.
2. Щербань В.Ю. Базове проектуєчне забезпечення САПР в індустрії моди/ В.Ю.Щербань, Ю.Ю.Щербань, О.З.Колиско, Г.В.Мельник, М.І.Шолудько, В.Ю.Калашник. – К.:Освіта України, 2018. – 902 с.
3. 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.
4. Shcherban' V., Korogod G., Chaban V., Kolysko O., Shcherban' Yu., Shchutska G. Computer simulation methods of redundant measurements with the nonlinear transformation function / V. Shcherban', G. Korogod, V. Chaban, O. Kolysko, Yu. Shcherban', G. Shchutska // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. - 2019. - volume 98. -№2/5. – pp.16-22.
5. Shcherban' V., Melnyk G. , Sholudko M., Kolysko O. and Kalashnyk V. Improvement of structure and technology of manufacture of multilayer technical fabric/V.Shcherban' , G. Melnyk , M.Sholudko , O.Kolysko, V.Kalashnyk// Fibres and Textiles. – 2019. - volume 26 - № 2 - pp. 54-63.