

УДК 004.42

## КОМП'ЮТЕРНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНИХ МОДУЛІВ ТА ПРОЦЕДУР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ НАТЯГУ КЕВЛАРОВОЇ НИТКИ ПРИ В'ЯЗАННІ

А.К. Петко, аспірант

*Київський національний університет технологій та дизайну*

Ключові слова: комп'ютерна програма, алгоритм рекурсії, процедури, програмні подулі, натяг.

Розробка та удосконалення спеціальних комп'ютерних програм [3-4] для визначення натягу в кожній зоні лінії заправки кевларових комплексних ниток на плосков'язальних машинах дозволяє оперативно визначати необхідні технологічні параметри [1, 5-9], провадити корегування, як самої структури так і складових компонентів системи подачі кевларових комплексних ниток на плосков'язальних машинах для отримання мінімально необхідного натягу [4, 6-9].

На першому етапі за допомогою компонента N2: TMenuItem (рис.1а) обираємо матеріал сировини. Процедура `procedure TForm2.N15Click` дозволяє обрати кевларову комплексну нитку та розрахувати її основні параметри виходячи з фактичного значення товщини. Реалізація процедури `procedure TForm2.N42Click` дозволяє здійснювати обрання матеріалу спрямовувача нитки у формі тора. На рис.1б представлена головна форма комп'ютерної програми `TForm2 = class(TForm)` з результатами розрахунків натягу кевларових комплексних ниток та відносного натягу по зонам заправки.

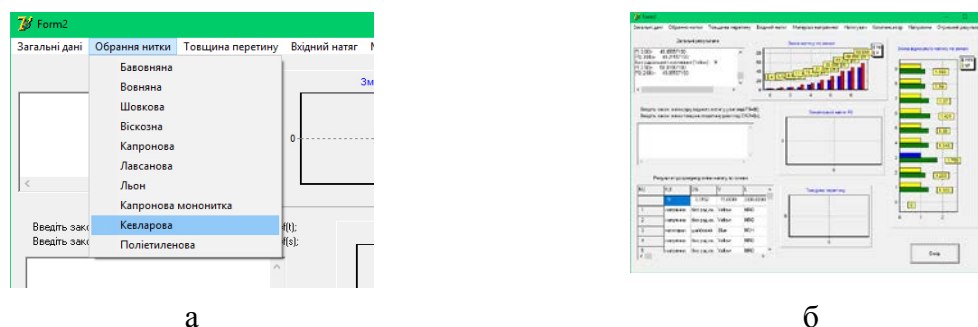


Рисунок 1 - Система подачі нитки на плосков'язальній машині ПВРК: а - форма процедури `procedure TForm2.N15Click`; б - головна форма комп'ютерної програми `TForm2 = class(TForm)`

В таблиці 1 представлені результати розрахунків натягу та відносного натягу по зонам заправки в залежності від номеру вузла для плосков'язальної машини ПВРК.

Таблиця 1 - Результати розрахунків натягу та відносного натягу по зонам заправки

Номер вузла	Характеристика елемента	Колір в TMainMenu	Ідентифікатор	P0	P	P/P0
1	2	3	4	5	6	7
1	з радіальним охопленням	Yellow	NRO1	4.00	5.42	1.35

1	2	3	4	5	6	7
2	з радіальним охопленням	Yellow	NRO2	5.42	6.52	1.20
3	шайбовий	Blue	NSH	6.52	11.46	1.75
4	з радіальним охопленням	Yellow	NRO3	11.46	15.45	1.34
5	з радіальним охопленням	Yellow	NRO4	15.45	21.02	1.36
6	з радіальним охопленням	Yellow	NRO5	21.02	30.08	1.43
7	з радіальним охопленням	Yellow	NRO6	30.08	41.21	1.36
8	з радіальним охопленням	Yellow	NRO7	41.21	49.05	1.19
9	з радіальним охопленням	Yellow	NRO8	49.05	58.01	1.18

### Список використаних джерел

- 1.Слізков А.М., Щербань В.Ю., Кизимчук О.П. Механічна технологія текстильних матеріалів. Частина II. (Ткацьке, трикотажне та неткане виробництво): підручник / А.М.Слізков, В.Ю.Щербань, О.П.Кизимчук. – К.:КНУТД, 2018. – 276 с.
2. Scherban V.Yu., Kalashnik V.Yu., Kolisko O.Z., Sholudko M.I.. Investigation of the influence of the thread material and the anisotropy of friction on its tension and the shape of the axisю // Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences. - .2015.Volume 223. Issue 2. pp.25-29.
3. Computer systems design: software and algorithmic components / V.Y. Shcherban, O.Z. Kolisko, G.V. Melnyk, M.I. Sholudko, V.Y. Kalashnik. – К.: Education of Ukraine, 2019. – 902 p.
4. Algorithmic, software and mathematical components of CAD in the fashion industry / V. Yu. Scherban, O.Z. Kolisko, M.I. Sholudko, V. Yu. Kalashnik. – К.: Education of Ukraine, 2017. – 745 p.
5. Щербань В.Ю. Дослідження впливу матеріалу нитки і анізотропії тертя на її натяг і форму осі/ В.Ю.Щербань, В.Ю.Калашник, О.З.Колиско, М.І.Шолудько // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2015. – 223(2). - С.25-29.
6. Yakubitskaya I.A. Dynamic analysis of layout conditions on the end sections of the groove of the winding drum / I.A. Yakubitskaya, V.V. Chugin, V.Yu. Shcherban // Technology of the textile industry. - 1997. - №5. - P.33-37.
7. Shcherban' V., Melnyk G. , Sholudko M. and Kalashnyk V. Warp yarn tension during fabric formation/V.Shcherban' , G.Melnyk , M.Sholudko, V.Kalashnyk // Fibres and Textiles. – 2018. – volume 25. - №2. – pp.97-104.
8. Scherban V. Yu. Mathematical Models in CAD. Selected sections and examples of application / V. Yu. Scherban, SM Krasnitsky, VG Rezanov. - К.: KNUTD, 2011. – 110 p.
9. Yakubitskaya I.A. Differential equations of the relative motion of the filament element on the end sections of the coil of the winding drum / I.A. Yakubitskaya, V.V. Chugin, V.Yu. Shcherban // Technology of the textile industry. - 1997. - №6. - P.50-54.