УДК 687.053.144

ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРУ ВПЛИВУ РЕГУЛЮВАННЯ ПОЛОЖЕННЯ НИТКОНАПРЯМНИКА НА ДОВЖИНУ КОНТУРУ ГОЛКОВОЇ НИТКИ В ЧОВНИКОВИХ ШВЕЙНИХ МАШИНАХ

А. Г. Гудим, аспірант
Київський національний університет технологій та дизайну
О. П. Манойленко, кандидат технічних наук, доцент
Київський національний університет технологій та дизайну
В. М. Дворжак, кандидат технічних наук, доцент
Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: контур нитки, нитконапрямник, подача нитки.

В процесі зшивання матеріалу швейною машиною важливу роль відіграє натяг голкової нитки. Одним з факторів, які впливають на натяг нитки є зміна довжини контуру нитки [2]. Регулювання довжини контура можна здійснювати шляхом зміни положення нитконапрямників. Відповідно до [2], маємо один нитконапрямник з можливістю регулювання положення.

В інструкціях користувача швейних машин надаються загальні правила регулювання положення нитконапрямника (рис. 1): для збільшення або зменшення довжини нитки, що витягується ниткопритягачем, необхідно змістити нитконапрямник (1) вліво (в напрямку А) або вправо (в напрямку В) відносно середнього положення (С) відповідно [3, 4].

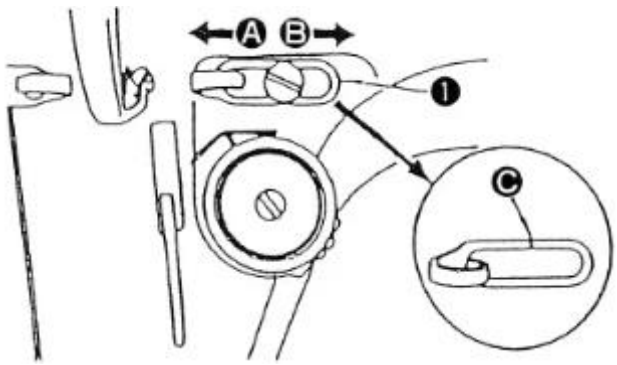

Рисунок 1 – . Регулювання положення нитконапрямника

Для визначення закону подачі голкової нитки та побудови діаграм було створено математичну модель механізму у MathCAD згідно методиці, описаній у роботах [1, 2]. В результаті варіювання параметрами положення нитконапрямника в діапазоні від -5 мм (крайнє ліве положення) до 5 мм (крайнє праве положення) з кроком 1 мм відносно середнього положення було отримано значення зміни довжини контуру та побудовано діаграми подачі голкової нитки у крайніх положеннях нитконапрямника.

Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку рекомендацій з регулювання довжини контуру та натягу голкової нитки в залежності від

технологічних параметрів.

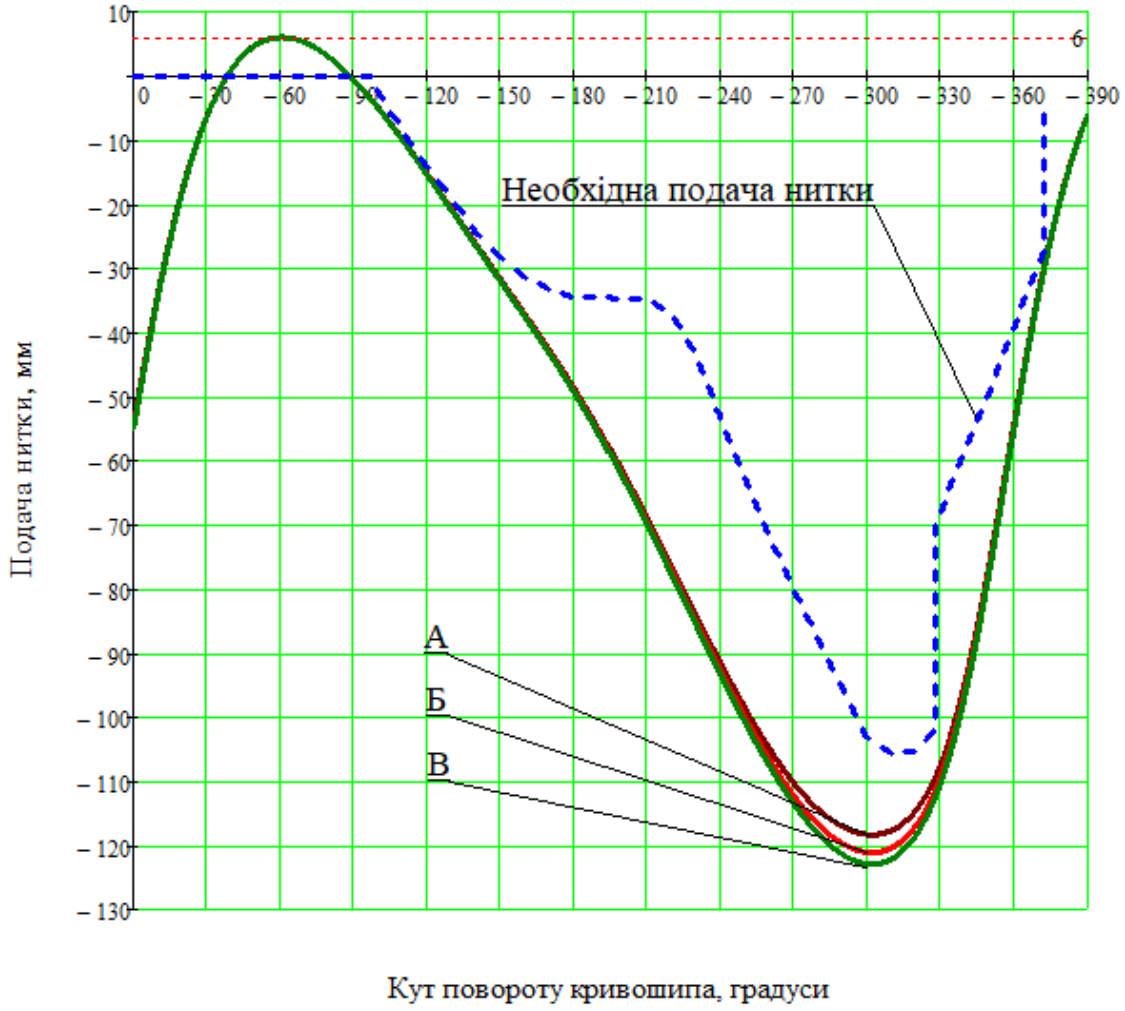

Рисунок 2 – Діаграми подачі голкової нитки:
А – при зміщенні нитконапрямника в крайнє праве положення; Б – середнє положення нитконапрямника; В – при зміщенні нитконапрямника в крайнє ліве положення

Список використаних джерел

1. Гудим А. Г. Розроблення та дослідження функціонально-досконалих механізмів ниткопритягача швейних машин : дипломна магістерська робота за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування / А. Г. Гудим ; наук. кер. В. М. Дворжак ; рец. Н. В. Чупринка. – Київ : КНУТД, 2021. – 99 с.

2. Manoilenko O., Horobetc V., Dvorzhak V., Kovalov Y., I. Kniaziev & Shkvyra V. (2023). Research of variable parameters of needle thread take-up mechanisms and development of recommendations for adjusting multi-thread chain stitch sewing machines. Fibres and Textiles, 30(5), 52–60. https://doi.org/10.15240/tul/008/2023-5-006

3. Сайт компанії JUKI CORPORATION URL: https://www.juki.co.jp/en/products/

4. Сайт компанії «Jack sewing machines.co.» URL: https://www.jacksewingmachines.co.uk/