

УДК 687.053.1

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ МЕХАНІЗМУ П'ЯТИЛАНКОВОГО ПЕТЕЛЬНИКА НА ЗАКОН РУХУ РОБОЧОГО ОРГАНУ

О.П. Манойленко, кандидат технічних наук, доцент
Київський національний університет технологій та дизайну
С.А. Плешко, кандидат технічних наук, доцент
Київський національний університет технологій та дизайну
Д.О. Галка, магістрант
Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: швейна машина, параметри механізму петельника, швейні машини ланцюгового стібка.

В роботах [1] запропоновано раціональну структуру механізму петельника, яка забезпечує необхідний закон руху петельника поперек та повздовж строчки, а також наведенні параметри, за яких забезпечується прямолінійна ділянка його траєкторії. В цей же час не вказано як саме впливають параметри механізму петельника на закон його руху. Відповідно до апроксимованих розрахункових схем (рисунок 1) [1] визначимо вплив параметрів шляхом варіювання параметрів (таблиця 1) решта параметрів залишається не змінними і відповідають [1].

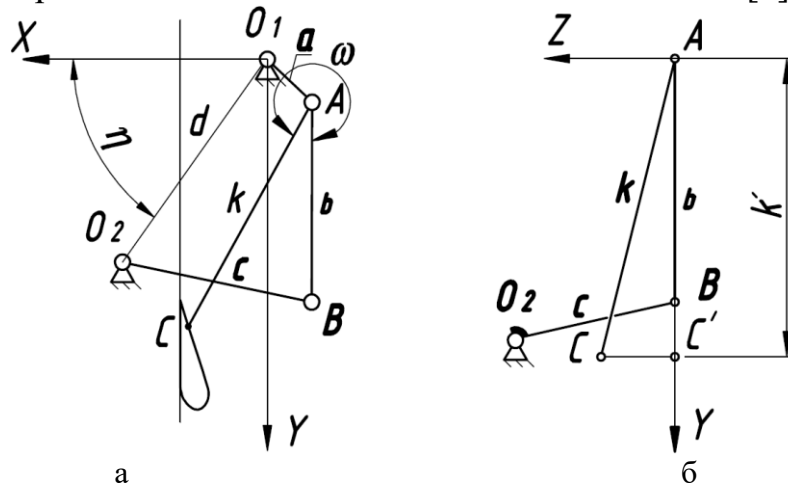


Рисунок 1 – Апроксимовані розрахункові схеми просторового а прямого п'ятиланкового механізму: а) проекція на площину XO_1Y , б) проекція на площину YO_1Z [1]

Таблиця 1 – Параметри механізмів машини, які підлягали варіюванню

Значення параметрів механізму голки		Інтервал значень	Крок варіювання
ω	мм	Var	$-220 \div 230^\circ$
AB		Var	$5 \div 30$
$O_2(Y)$		Var	$-24 \div 29$
$O_2(X)$		Var	$-18 \div 26$

При варіюванні параметрами AB, $O_2(Y)$, $O_2(X)$ значення ω приймалося 180° .

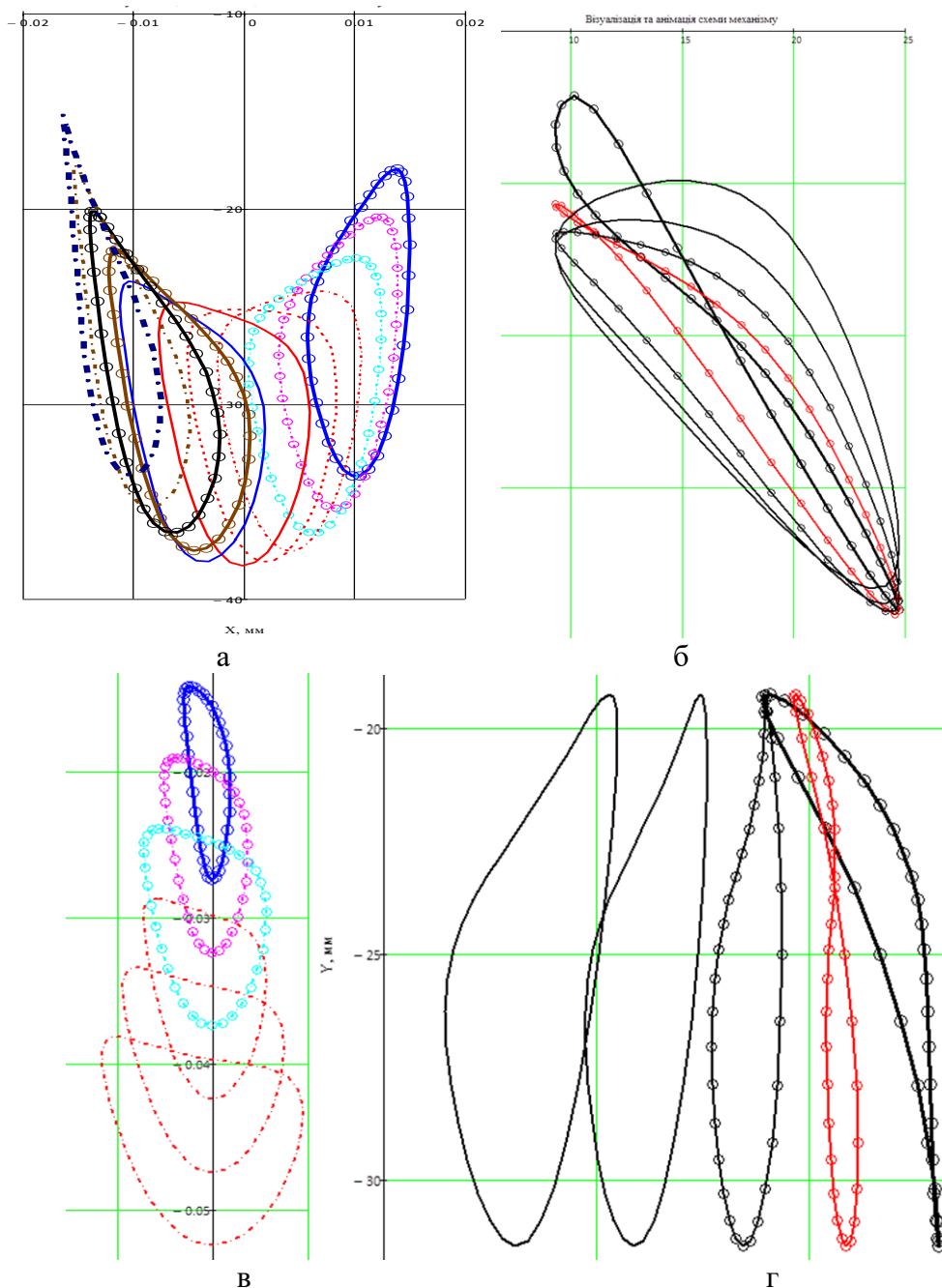


Рисунок 2 – Проекція траєкторії носика петельника на площину ZOx в залежності від варіювання параметрів: а – Var $\kappa\omega$, б – Varкоординатами стояка O₂ (Y), в – VarAB, г – Varкоординатами стояка O₂ (X)

Отримані характеристики механізму показують величину та характер впливу його параметрів на проекцію носика петельника, та дозволяють проаналізувати, який параметр необхідно змінювати, щоб досягти необхідний закон та величинуйого переміщення, що може бути застосовано для проектування нових механізмів з необхідною траєкторією робочого органа.

Список використаних джерел

1. Горобець В.А. Синтез просторового рычажного направляючого механізму / В. А. Горобець, А. П. Манойленко, В. Н. Дворжак // Технології обладнання легкої промисловості і машинобудування. – 2019. – № 1 (36). – С. 13-23.