

УДК 687.053.1

СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ МЕХАНІЗМІВ ПЕТЕЛЬНИКІВ ШВЕЙНИХ МАШИН З П-ПОДІБНОЮ ПЛАТФОРМОЮ

В.Б. Мачульський, аспірант

Київський національний університет технологій та дизайну

В.А. Горобець, кандидат технічних наук, професор

Київський національний університет технологій та дизайну

О.П. Манойленко, кандидат технічних наук, доцент

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: швейна машина, П-подібна платформа, петельник.

Швейні машини з П-подібною платформою є окремою групою швейних машин з циліндричною платформою, до якої також відносяться колонкові та рукавні. Вказані машини застосовуються для сточування деталей одягу циліндричної форми 2-3-ма паралельними строчками двониткового стібка, розпошивання краєобметувальних швів на трикотажних виробках плоским ланцюговим стібком і, навіть, для розпошивання швів потайним одонитковим стібком. Особливістю цих машин є верхнє розташування головного валу і наявність розподільчого валу в платформі, від якого власне і отримує рух механізм петельника. Механізм петельника є найскладнішим і найпроблемнішим з точки зору структури та конструкції механізмом машини в зв'язку з тим, що складний еліпсоподібний рух петельника необхідно передати на значну відстань, а сам механізм вписати в дуже обмежений об'єм циліндричної платформи.

Авторами проведено структурний аналіз як існуючих механізмів так і викладених в патентних матеріалах, з метою визначення проблемних питань для подальшого їх усунення.

Кінематичні схеми проаналізованих механізмів наведені на рис. 1.

Результати їх структурного аналізу наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 - Результати структурного аналізу механізмів петельників

Клас машини, № патента	Кількість кінематичних ланцюгів	Вид кінематичних ланцюгів	Число ланок	Число кінематичних пар		
				5 кл	4 кл	3 кл
237 кл. ПМЗ	2	нерозгалужені	9	7	1	2
474 Кл ПМЗ	2	нерозгалужені	7	4	1	2
Juki MS-262J/V029	2	нерозгалужені	10	9	1	2
Jack 9270/80	2	нерозгалужені	10	9	1	2
А.с №602636	1	розгалужені	7	6	1	2
А.с №598996	1	нерозгалужений	6	5	1	1

Як показав проведений аналіз всі існуючі механізми петельника мають два кінематичні ланцюги, 7-10 кінематичних ланок та мінімум кілька кінематичних пар 3-4 класу. До цього ще слід додати, що внаслідок великої відстані від розподільчого валу до місця розташування петельників більшість кінематичних ланок досить масивні, що суттєво впливає на

динамічні характеристики машин, тим більше що та частина платформи де ці механізми знаходяться – консольна.

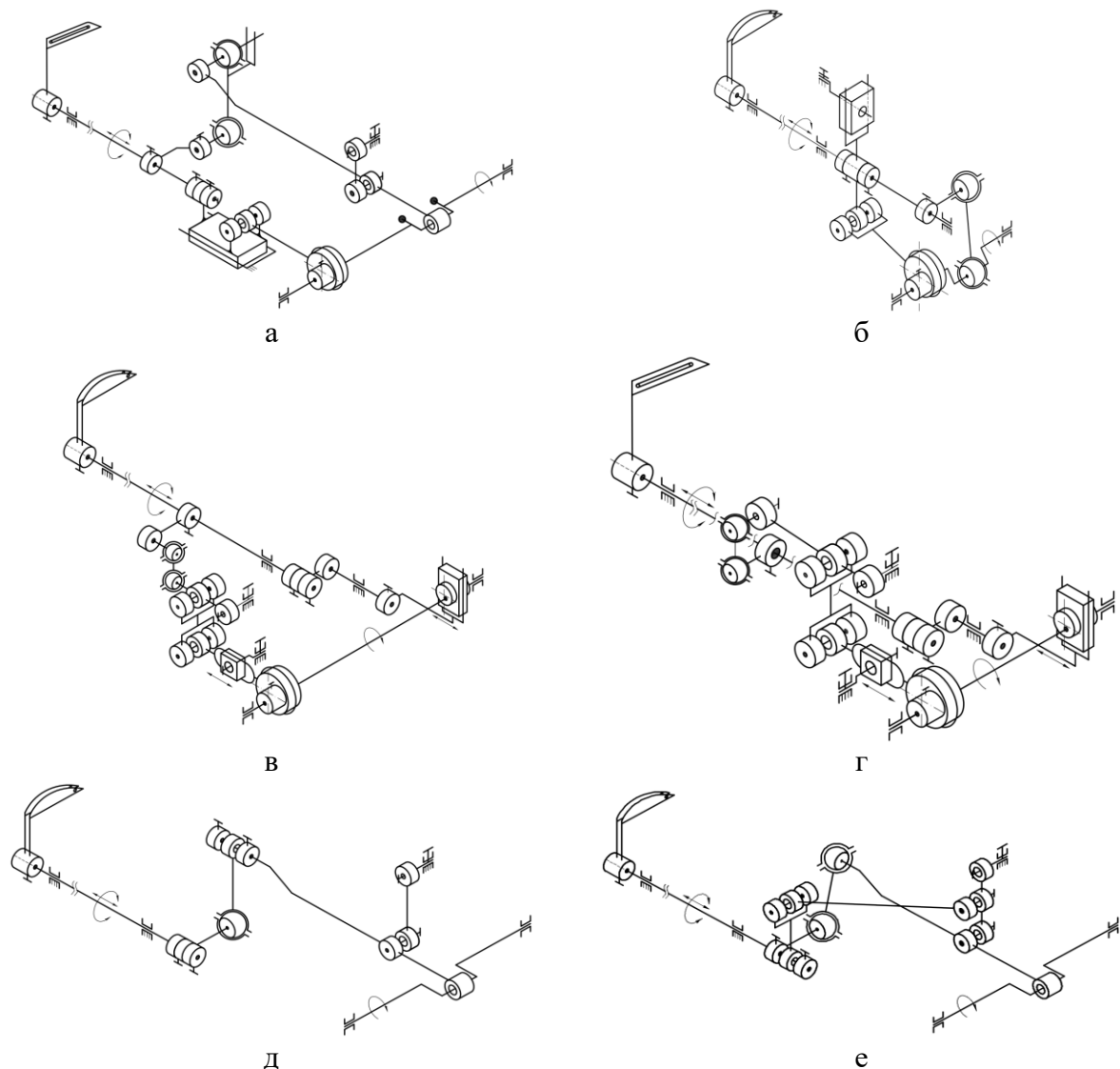


Рисунок 1 – Кінематичні схеми механізмів петельника:

а – 237 кл. ПМЗ; б – 474 кл. ПМЗ; в – Juki MS-262J/V029; г – Jack 9270/80;
д – А.с. № 598986; д – А.с. № 602636

Тому, в подальшому авторами будуть запропоновані варіанти механізмів петельника, в яких дані недоліки усунуті.

Список використаних джерел

1. А.с. №602636, М. Кл D 05 В 57/32 Механізм петельника швейної машини ланцюгового стібка / В.О. Піщиков, В.І. Мілохін; Бюл. №14
2. А.с. №598986, М. Кл D 05 В 57/32 Механізм петельника швейної машини ланцюгового стібка / В.О. Піщиков, В.І. Мілохін; Бюл. №11
3. Jack Sewing Machine Co., Ltd [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://jackeurope.com/special-machines/jk-t92-series/?lang=en> — JK-T92** SERIESJK-T9270.
4. JUKI CORPORATION [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.juki.co.jp/industrial_e/products_e/apparel_e/chain_e/detail.php?cd=MS-1261_E — Series Feed-off-the-arm, Double Chainstitch Machine.