

УДК: 677.661.05.002

## РОЗРОБКА МАКЕТУ БАГАТОЛАНКОВИХ ГОЛОК КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНИХ В'ЯЗАЛЬНИХ МАШИН

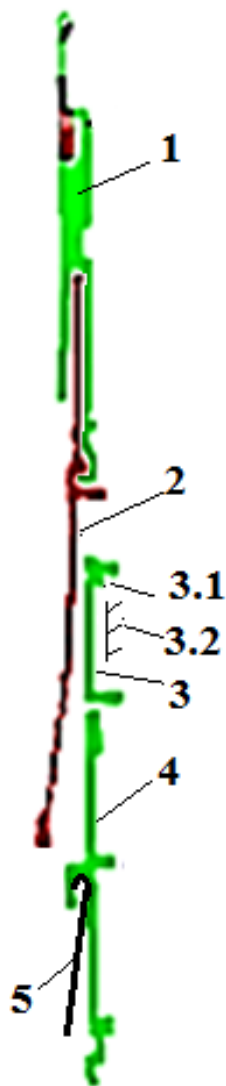
Доц. В.М. Дворжак

Ст. лаб. В.В. Брик

Наук. керівник проф. Б.В. Орловський

Київський національний університет технологій та дизайну

У в'язальних машинах-автоматах в основному застосовуються язичкові голки, кожна з яких з точки зору конструкції є складальною одиницею (стержень, язичок, вісь) і які звичайно розглядаються як робочий інструмент у вигляді однієї деталі механізму в'язання [1]. В комп'ютерно-інтегрованих плоско в'язальних машинах Stoll і круглов'язальних машинах-автоматах, наприклад, шкарпеткових машин-автоматах фірм Lonaty, Nagata, Colosio, Busi та інших застосовуються багатоланкові голки.



При виготовленні багатокольорових переплетень інтарсія та жаккарду з метою автоматизованого відбору/додавання голок при програмованій зміні голководів з різнокольоровими нитками голководів голки виконується багатоланковими (рис.). При цьому кожна голка з 5-ланковою і має наступні деталі: 1 – голка без п'ятки; 2 – штовхач пружинний голки з п'яткою; 3 – повзун з двома п'ятками; 4 – селектор з двома п'ятками; 5 – пружний елемент. П'ятка до голки програмовано «додається» (висовується по осі OX) для утворення кінематичної пари з клинами переміщення голки по осі OZ тоді, коли програмовано включається в роботу певний голковод з кольоровою ниткою в'язальної при русі каретки по осі OY в плоско в'язальних машинах чи обертанні циліндру з голками округ осі OY в круглов'язальних машинах-автоматах. На рис. наведено положення деталей голки в зборі без пазу голкового циліндру для випадку наявності сигналу на включення електромагніту повороту селектора 4 і тимчасового утворення кінематичної пари з ланок «3» і «4» для виходу п'ятки штовхача 2 і наступного переміщення голки по осі OZ за законом профіля кулірного і заключаючого клинів механізму в'язання. При програмному вимкнення електромагніту селектору 4 селектор повертається під дією стиснутої пружини 5. Повзун 3 переміщується вниз відповідним клином кулачка. П'ятка штовхача 2 ховається в пазу циліндру тому, що ця дугоподібна пружна ланка випрямляється рухомим вниз повзуном 3 за допомогою виступу 3а, який примусово насувається на упор 3б і рух голки по осі OZ відключається.

Макет багатоланкової голки виготовлений в реальному масштабі 1:1, який є можливість наочного відображення різних режимів роботи механізму в'язання з імітацією роботи клинів вручну. Це забезпечує візуалізацію механічної технології в'язання при відсутності багатоланкової машини в навчальному процесі.

В процесі виготовлення макету використовувались: прозорі ПВХ листовий матеріал товщиною 2 і 3 мм для деталей голки товщиною 1,2 мм з утворенням технологічного зазору 0,8 мм; клей Cosmofen CA 12. В якості прототипу- аналогу обрані оригінальні деталі голки машини Stoll 7 класу.

### ЛІТЕРАТУРА:

1. Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин / В.Н.Гарбарук. - Л.: Машиностроение, 1980, 472 с.