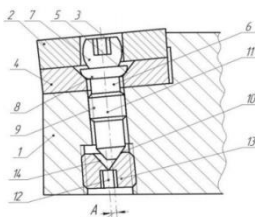


МЕХАТРОННИЙ ВЕРСТАТ ДЛЯ ОБРОБКИ ДЕТАЛІ "ГАЙКА" ВУЗЛА КРІПЛЕННЯ РІЗАЛЬНОЇ ПЛАСТИНИ ЗБІРНОГО ТОКАРНОГО РІЗЦЯ

*канд. техн. наук, доц. В.В. Калініченко, канд. техн. наук,
доц. М.С. Мельник, магістр Є.Д. Корнілов, Донбаська державна
машинобудівна академія, м. Краматорськ*

Одним з напрямів вдосконалення обладнання інструментального виробництва є створення мехатронних верстатів для обробки деталей збірних різальних інструментів. Прикладом такої деталі є деталь "гайка" вузла кріплення різальної пластины збірного різця, конструкція якого (рис. 1) запропонована у [1]. Натискаючи на конічну ділянку гвинта з поворотом його верхньої частини у бік опорної поверхні гнізда корпусу різця, гайка забезпечує кріплення різальної пластины.



1 – корпус (тримач) різця; 2 – різальна пластина (РП); 3 – отвір РП; 4 – опорна пластина (ОП); 5 – конічна ділянка отвору ОП; 6 – коливний гвинт (КГ); 7 – голівка КГ; 8 – фасонний поясок КГ; 9 – різьова ділянка КГ; 10 – конічна ділянка КГ; 11 – вісь КГ; 12 – вісь різьового отвору; 13 – гайка; 14 – конічна ділянка гайки; А – відстань між осями 11 та 12.

Рисунок 1 – Вузол кріплення різальної пластины збірного різця [1]

Цикл механічної обробки гайки (обробка поверхні під різь, нарізання різі, обробка отворів, відрізання) пропонується виконувати на спеціальному двошпиндельному мехатронному верстаті. Авторами розроблені структурна та компоновальна схеми верстата, обґрунтовано вибір системи числового програмного керування (СЧПК), підібрані обчислювальні та діагностичні пристрої, крокові електродвигуни верстата. Керування рухами виконавчих органів верстата здійснюється за допомогою 8-розрядного AVR мікроконтролера Atmega16 [2]. Розроблено блок-схему алгоритму керування роботою спроектованого верстата при виконанні циклу механічної обробки деталі "гайка".

Список літератури: 1. Збірний різальний інструмент: пат. 132605 Україна, МПК В23В 27/16 / В. Д. Ковальов, В. С. Гузенко, В. М. Гах, Я. К. Березовська. № u201804837; заявл. 03.05.2018; опубл. 11.03.2019, бюл. № 5. – 4 с. 2. Микроконтроллер Atmega16 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mega-avr.com.ua/atmega16>.