

**Міністерство освіти і науки України**  
**Сумський державний університет**  
*Азадський університет*  
*Каракалтакський державний університет*  
*Київський національний університет технологій та дизайну*  
*Луцький національний технічний університет*  
*Національна металургійна академія України*  
*Національний університет «Львівська політехніка»*  
*Національний технічний університет України*  
*«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*  
*Одеський національний політехнічний університет*  
*Сумський національний аграрний університет*  
*Східно-Казахстанський державний технічний*  
*університет ім. Д. Серікбаєва*  
*Технічний університет Кошице*  
*Українська асоціація якості*  
*Українська інженерно-педагогічна академія*  
*Університет Барода*  
*Університет ім. Й. Гуттенберга*  
*Університет «Politechnika Świętokrzyska»*  
*Харківський національний університет*  
*міського господарства ім. О. М. Бекетова*  
*Херсонський національний технічний університет*

## **СИСТЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ПОСТАНОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВО. ІНДУСТРІЯ 4.0. СУЧАСНИЙ НАПРЯМОК АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ОБМІНУ ДАНИМИ У ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЯХ**

Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції  
(м. Суми, 22–26 травня 2017 року)



Сайт конференції: <http://srpv.sumdu.edu.ua>.

Суми  
Сумський державний університет  
2017

## **ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ СКЛАДНОЇ ФОРМИ В УМОВАХ СЕРІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА**

*Іванов В.О.<sup>1</sup>, канд. техн. наук, доцент; Дегтярьов І.М.<sup>1</sup>, асистент;  
Карпуть В.С.<sup>2</sup>, докт. техн. наук, професор; Заяць Й.<sup>3</sup>, канд. техн. наук,  
професор; Радченко С.<sup>3</sup>, аспірант; Ботко Ф.<sup>3</sup>, аспірант;*

*Косов І.О.<sup>1</sup>, студент; Косов М.О.<sup>1</sup>, студент  
<sup>1</sup>Сумський державний університет (Україна),*

*<sup>2</sup>Національна академія Національної гвардії України (Україна)*

*<sup>3</sup>Технічний університет м. Кошице (Словаччина)*

Ринкові відносини, що за останній період часу набули істотного розвитку, змінили підходи до побудови структури та організації машинобудівних виробництв як в Україні, так і в Словаччині. Успішні підприємства, як правило, мають серійний тип виробництва, де основний акцент робиться на випуск досить широкої номенклатури продукції невеликими партіями, що часто повторюються. Актуальність роботи пов'язана із зниженням технологічної собівартості механічної обробки деталей складної форми (важелі, шатуни, вилки, кронштейни) за рахунок зменшення допоміжного та підготовчо-заключного часу. Актуальність підтверджується активним розповсюдженням та застосуванням оброблюваних центрів із ЧПК, доцільність впровадження яких обґрунтована багатомоделлювальною деталлю та серійним типом виробництва.

Широка номенклатура виробництва зумовлює часті переналагодження на обробку деталей іншої партії, що ставить питання про економічну доцільність проектування та виготовлення спеціальних верстатних пристроїв (ВП). Тому актуальною науково-практичною задачею є розроблення гнучких ВП, що мають здатність до переналагодження на інший типорозмір у межах, визначених його технічними характеристиками та можливість установа конструктивно подібних деталей і зменшення часу при переналагодженні. Розроблені швидкопереналагоджувані ВП для установа деталей типу важелів, шатунів і вилок, що забезпечують задану міцність і жорсткість конструкції, реалізацію багатокоординатної обробки на оброблюваних центрах із ЧПК, відповідають заданим ступеню гнучкості та рівню продуктивності.

Аналітичні та експериментальні дослідження довели доцільність застосування гнучких верстатних пристроїв для обробки деталей складної форми на оброблюваних центрах із ЧПК в умовах багатомоделлювального виробництва з метою скорочення підготовчо-заключної складової норми часу, пов'язаної з переналагодженням ВП на обробку деталей заданої номенклатури. Визначено економічно обґрунтовану раціональну сферу застосування розроблених ВП.