

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології  
у промисловому виробництві**

**М А Т Е Р І А Л И**

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,  
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ  
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ  
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(Суми, 18–21 квітня 2017 року)**

**ЧАСТИНА 1**

**Конференція присвячена Дню науки в Україні**

Суми  
Сумський державний університет  
20 17

## ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБКИ КРУГЛОЇ ЗОВНІШНЬОЇ РІЗЬБИ

*Довгополов А. Ю., аспірант, Некрасов С. С., доцент,  
Агеева Є. А., студентка*

У вітчизняній і зарубіжній гірничодобувній промисловості широко використовується буровий інструмент, кріплення якого здійснюється за допомогою круглої різьби. Використання такого різьбового з'єднання обумовлене високим терміном служби і підвищеним опором динамічним навантаженням, характерним для ударного буріння. Крім того, кругла різьба добре працює в умовах забрудненої різьбової поверхні. Круглу різьбу нарізають на виробках, що експлуатуються у важких умовах.

Представлена різьба має певні труднощі при її виготовленні шляхом різання. Особливі труднощі виникають при нарізанні зовнішньої різьби, оскільки вона має малий внутрішній діаметр та великий крок.

Кожен із існуючих способів обробки відрізняється один від одного кінематикою рухів, інструментом що застосовуються і способом формування. Основною складністю виготовлення запропонованої різьби є велика величина кроку різьби. Існує ще один спосіб обробки круглої внутрішньої різьби [1], це обробка гвинтової поверхні мірним інструментом, даний спосіб був взятий за основу для подальшої роботи, та адаптації даного методу для обробки круглої зовнішньої різьби.

За рахунок певних змін в реалізації способу обробки круглих внутрішніх різьб мірним інструментом [1], а також використання додаткового обладнання, а саме однозубого інструменту, що має можливість обробки зовнішньої циліндричної поверхні, було адаптовано зазначений вище спосіб обробки, для виготовлення зовнішніх різьб. В процесі адаптації було розроблено технологію, яка дозволяє виготовити круглу зовнішню різьбу будь якого типорозміру за один прохід. На основі запропонованої технології, та за рахунок використання однозубого інструменту, були проведені дослідження, в результаті яких була встановлена можливість механічної обробки різьбових вставок за даною технологією. Проведені дослідження дали змогу виготовити металеві вставки з зовнішньою круглою різьбою з великим кроком, запропонованим способом. В процесі механічної обробки, вдалося встановити можливість використання запропонованої технології, яка забезпечує зниження часу на обробку круглої різьби, та збільшити продуктивність обробки. Слід також відзначити, що спосіб не потребує використання спеціалізованого обладнання.

### Список літератури

1. Пат. UA 103734. Спосіб обробки круглої внутрішньої різьби/ С. С. Некрасов, Д. В. Криворучко, А. О. Нешта МПК В23С 3/32 (2006.01), В23В 1/00. - № а201214037 заявл. 10.12.2012; 11.11.2013, бюл. № 21.